



**1A RONDA DE SESSIONS DE PARTICIPACIÓ**  
**BUSINESS TO CONSUMER (B2C)**  
**20 JULIOL 2022**



**Metodologia dels grups de treball**

**Diagnosi del model B2C**

**Aportacions dels actors B2C**

**Conclusions del debat**

# 1

## Metodologia dels grups de treball



**Diagnosi i bases de l'estratègia**

**PACTE PER LA MOBILITAT Grup de treball DUM ampliat**  
22 de juny



**GRUPS DE TREBALL**

Grups de treball d'impuls de projectes tractors

**1a convocatòria**

**B2B**

**13/7 de 12 a 14**

**B2C**

**20/7 de 12 a 14**

**DUS**

**28/9 de 12 a 14**

**2a convocatòria**

**Setembre/  
Octubre**



**Presentació de l'EDUM participada**

**PACTE PER LA MOBILITAT Grup de treball DUM ampliat**  
Novembre



**GRUPS DE TREBALL d'impuls de projectes**

Data a definir

## 2 Objectius de la primera sessió

### ➤ Per part de l'Ajuntament:

- Presentar els aspectes més rellevants de la **diagnosi contextualitzada** a cada model (B2B, B2C i DUS)

### ➤ Per part dels operadors:

- **Aportar informació** que pugui ser rellevant per millorar la diagnosi
- Plantejar **inquietuds, dubtes, preguntes, etc.**
- Identificar **aspectes** que **no** han estat **tractats**, o **no adequadament**
- Fer **suggeriments** i/o **propostes de millora**



**Diagnosi  
COMPARTIDA**

## 2 Objectius de la segona sessió

### ➤ Per part de l'Ajuntament:

- Presentar el **catàleg de mesures**

### ➤ Per part dels operadors:

- **Debat obert** sobre les propostes presentades
- **Prioritzar** les propostes
- Oferir **noves idees, propostes, projectes**, etc.



**Mesures  
CONSENSUADES**

# 2

## Diagnosi del model B2C

- I. Metodologia**
- II. Caracterització i quantificació del model B2C**
- III. Oferta d'espais a la via pública**
- IV. Ús dels espais**
- VI. Vehicles i externalitats**
- VII. Què passa al carrer?**
- VIII. Conclusions**



# I. Metodologia

### Caracterització i demanda del B2C

Dades d'enquestes externes sobre l'e-commerce



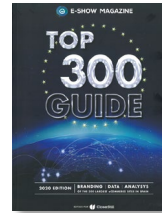
- *Comerç online i mobilitat. Evolució 2018-2020*
- *Estudi comerç online i mobilitat: orientacions cap a un model sostenible (2018)*
- *L'anàlisi del comerç a Barcelona: físic i online (2018)*

Cadastre 2020, padró d'habitants i renda de la llar (2019)



[www.barcelona.cat](http://www.barcelona.cat)

Revista TOP 300 Guide (2020)



### Infraestructura a la via pública



Ajuntament de Barcelona



B:SM



[spro]



Open Data BCN  
Barcelona's City Hall Open Data Service

### Infraestructura fora de la via pública

SEUR

dodogroup

celeritas

amazon

GLS



NACEX

Correos

MRW

DHL



Pàgines web dels principals operadors logístics

(entre altres)

## II. Caracterització i quantificació del B2C



## 2 Els 3 submodels del B2C

El *Business to Consumer* (B2C) és la distribució de mercaderies al consumidor final. El temps d'entrega determina la cadena de subministrament i les tipologies de lliuraments venen dictades pel consumidor final.

Lligat a la concentració de la població i en menor mesura a la d'oficines



Com més urgent és l'entrega, més externalitats associades



Consumidors cada vegada més exigents amb els temps d'entrega

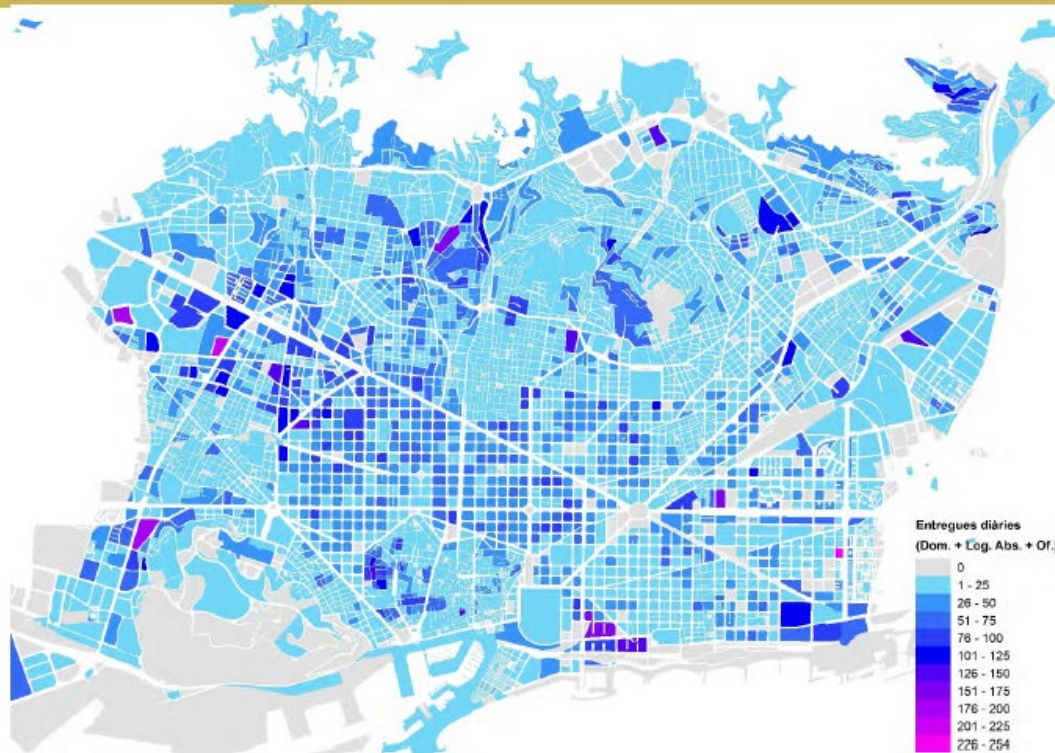
La informació de cada submodel s'ha sintetitzat en forma de fitxes.



## BUSINESS TO CONSUMER (B2C)

Entregues de comerços digitals, comerços físics i magatzems al consumidor final.

Inclou totes aquelles entregues al consumidor final, majoritàriament d'e-commerce. Tipologia molt variada de productes, entregats a domicili, oficines, lockers i comerços de conveniència.



### Resum d'indicadors d'impacte

	Baix	Mitjà	Alt	Molt alt
Entregues				
Volum i mètode d'entrega	■			
Tipologia de vehicles		■		
Temps mitjà de CID		■		
Infraestructura utilitzada				■

### Entregues diàries

Entregues estàndard 	61.377 a domicili 8.251 a oficines 11.410 a punts de recollida
Entregues el mateix dia (<24h) 	+ 8.901 logística absurda 7.864 logística inversa
Entregues immediates (≤2h) 	De dilluns a dijous: 2.000 Divendres i dissabtes: 8.300 Diumenges: 6.100

La informació de cada submodel s'ha sintetitzat en forma de fitxes.



## ENTREGUES ESTÀNDARD

Les entregues s'efectuen sense establir terminis ràpids

Entren dins aquesta tipologia totes aquelles entregues al consumidor final que no tenen un termini establert. La tipologia de mercaderies pot comprendre qualsevol tipus de producte.

### Origen de les comandes

Quan el temps entre la comanda i l'entrega no és molt reduït, l'origen de les comandes B2C pot trobar-se a qualsevol part del món. Tenint en compte aquest fet, i en funció del temps esperat per part del consumidor, part d'aquestes mercaderies es portaran amb un transport marítim, aeri o rodat fins a la ciutat.

### Estacionalitat de la demanda

Les comandes B2C, presenten una demanda que pot variar molt en pocs dies, i més quan es troben ofertes importants en dies concrets. Així doncs, podem trobar períodes de gran volum de comandes, com ara les festivitats de Nadal o les setmanes de Black Friday, o dies puntuals com Sant Jordi, entre d'altres.

### Punt d'entrega

Es poden distingir dues grans modalitats d'entrega. La primera, i més predominant, són les entregues a domicili i en oficina, on la mercaderia es porta al client final directament al seu habitatge o el seu lloc de treball. L'altra és el lliurament en punt de recollida, basada en la recollida per part del client en un lloc acordat, ja sigui la pròpia botiga física de l'establiment o un punt de conveniència acordat (oficina d'un operador logístic, locker, comerç de barri, etc.).

### Tipologia de mercaderies

El mercat de les entregues estàndard està dominat per grans empreses multisectorials, i per tant es pot trobar pràcticament qualsevol tipologia de mercaderia. Des de volums petits, com articles de la llar, eines, llibres, jocs, roba, accessoris, cosmètica... fins a grans volums com mobles, sofàs, electrodomèstics, etc. També hi ha una forta presència d'empreses d'un sol sector, com ara els supermercats o cadenes de roba.

### Volum i metode d'entrega

Tot i que la majoria d'entregues de comerç electrònic són paquets de mides reduïdes, també hi trobem altres tipus de comandes, com mobles o electrodomèstics, que són mercaderies que ja requereixen de vehicles i mètodes d'entrega de més capacitat, com carretons o transpalets.

### Tipologia de vehicles

A l'efectuar-se rutes que aglutinen un bon nombre de punts d'entrega, s'acostumen a utilitzar vehicles d'una capacitat considerable, com furgonetes i furgons, que donada la urgència de l'entrega no sempre van plens. Si el paquet passa per un centre de consolidació, també poden utilitzar-se vehicles més petits, com els tricicles de pedaleig assistit, missatgers en bici o en alguns casos a peu.

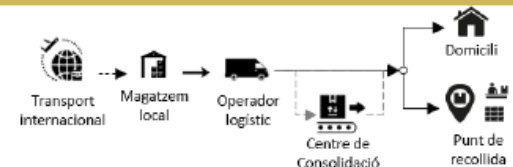
### Temps mitjà de carrega i descarrega

El temps mitjà d'entrega acostuma a ser baix, sense superar els 10 minuts. Ara bé, com que s'organitzen rutes que consoliden nombroses entregues d'una mateixa àrea, es comú trobar vehicles estacionats durant llargs períodes de temps, i que actuen de magatzem puntual, mentre el repartidor efectua un seguit d'entregues.

### Infraestructura utilitzada

S'han detectat tant vehicles que utilitzen les zones habilitades de càrrega i descàrrega, com d'altres que paren en zones no habilitades per efectuar una entrega ràpida i tornar al vehicle. És un sector que no té bona reputació en aquest aspecte a causa de la indisciplina que genera. L'exigència de les rutes i la quantitat d'entregues n'és una de les causes principals.

### Cadena de subministrament



En aquesta tipologia de serveis els operadors logístics disposen d'un marge de temps prou elevat entre la comanda i l'entrega. En primer lloc, aquells paquets que provenen d'àmbits internacionals, es porten fins les plataformes logístiques a través del transport marítim, terrestre o aeri. També s'hi fan arribar comandes que puguin ser d'altres operadors o petits magatzems. En les plataformes logístiques s'ordenen, es separen per zones d'entrega, i es defineixen les rutes de repartiment per cada zona. Alguns dels paquets s'enviaran a centres de consolidació, on seran transbordats a cargobikes o vehicles alternatius per a realitzar l'entrega final. Aquest és el submodel en el que és més probable que la paqueteria passi per centres de consolidació. La resta de paquets seran entregats als domicilis, oficines, o punts de conveniència acordats amb el receptor final.

### Punts crítics

Aquesta tipologia d'entregues ja està consolidada entre les grans empreses o entre els operadors logístics que subcontracten. Ara bé, cada empresa o operador logístic només consolida la seva pròpia demanda, sense haver-hi cooperació entre ells, de tal manera que sobre un mateix territori hi circulen tots els operadors multiplicant el nombre de rutes estrictament necessàries. Els centres de consolidació es mostren com una possible solució a aquest punt. Un altre punt crític és l'anomenada "logística absurda", intents d'entregues que han fracassat degut a què el receptor final no es trobava al domicili en el moment de l'entrega. Per avançar cap a un model de repartiment més sostenible, per exemple, haurien de tenir més pes les entregues a punts de conveniència. Caldrà una gran cooperació entre les empreses i l'administració pública, i major concienciació dels consumidors per canviar la tendència actual.

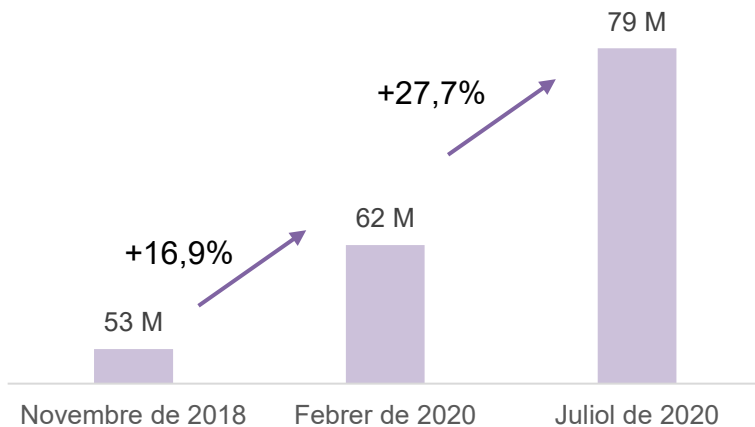
El sector del comerç online està creixent

A Catalunya en els últims anys l'e-commerce ha crescut en valors percentuals de dos dígit

Aquest creixement s'ha catalitzat per la situació de crisi sanitària arrel de la pandèmia de Covid-19

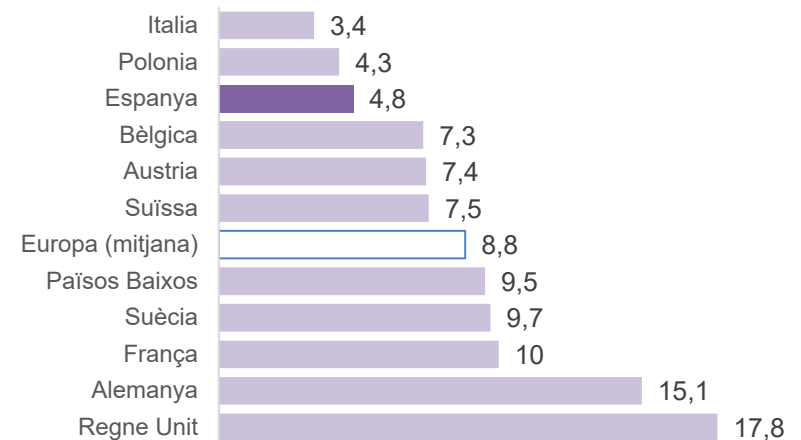


Estimació compres totals / any d'e-commerce a Catalunya



Les dades d'altres països europeus indiquen que l'e-commerce podria seguir creixent en els pròxims anys

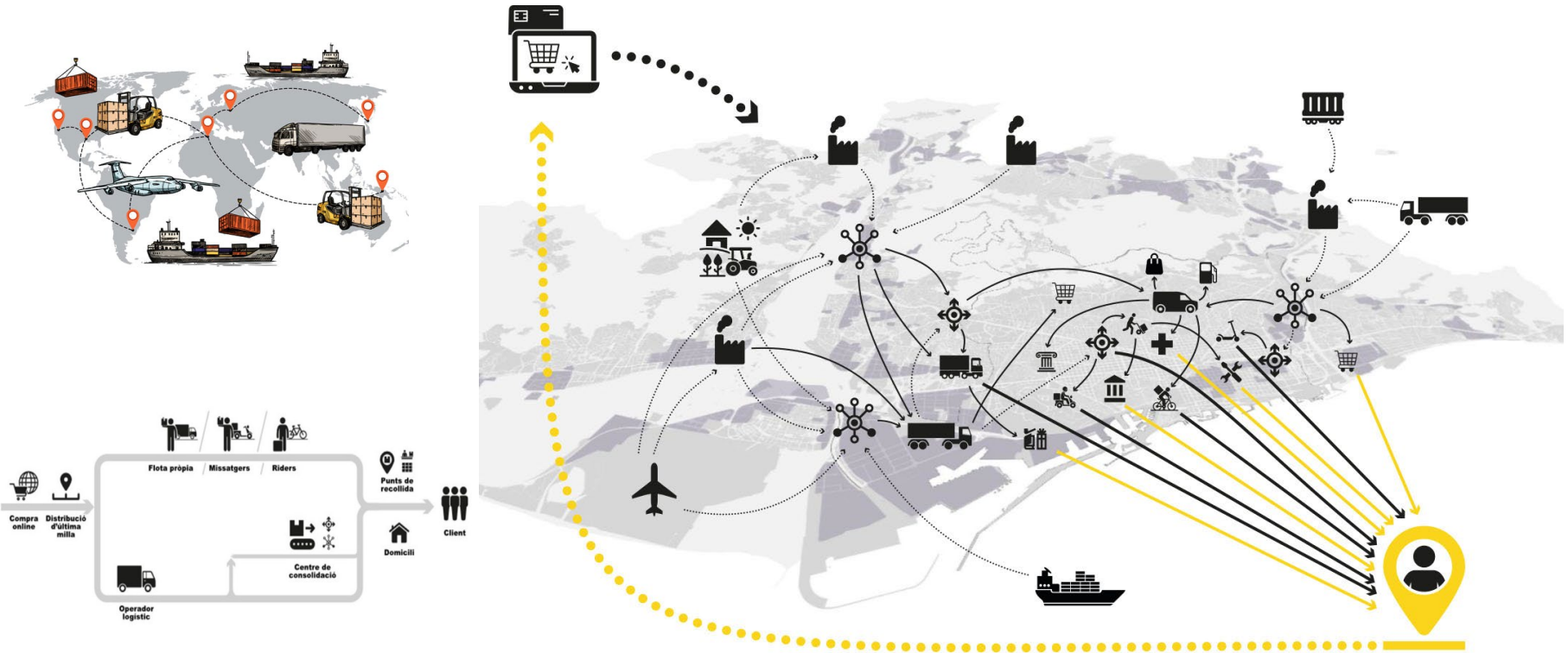
Vendes d'e-commerce a Europa (% sobre la resta del comerç)



Centre for Retail Research

## 2 Cadenes logístiques

Cadenes de subministrament molt complexes, amb molts agents implicats i molt poca informació disponible per a la gestió



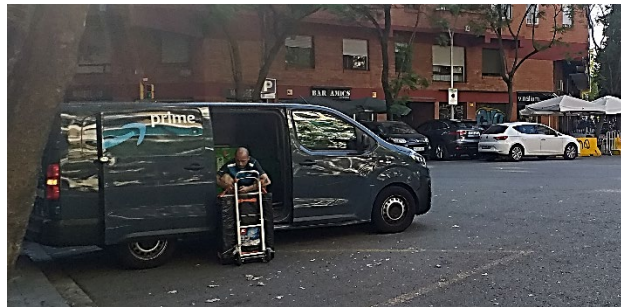
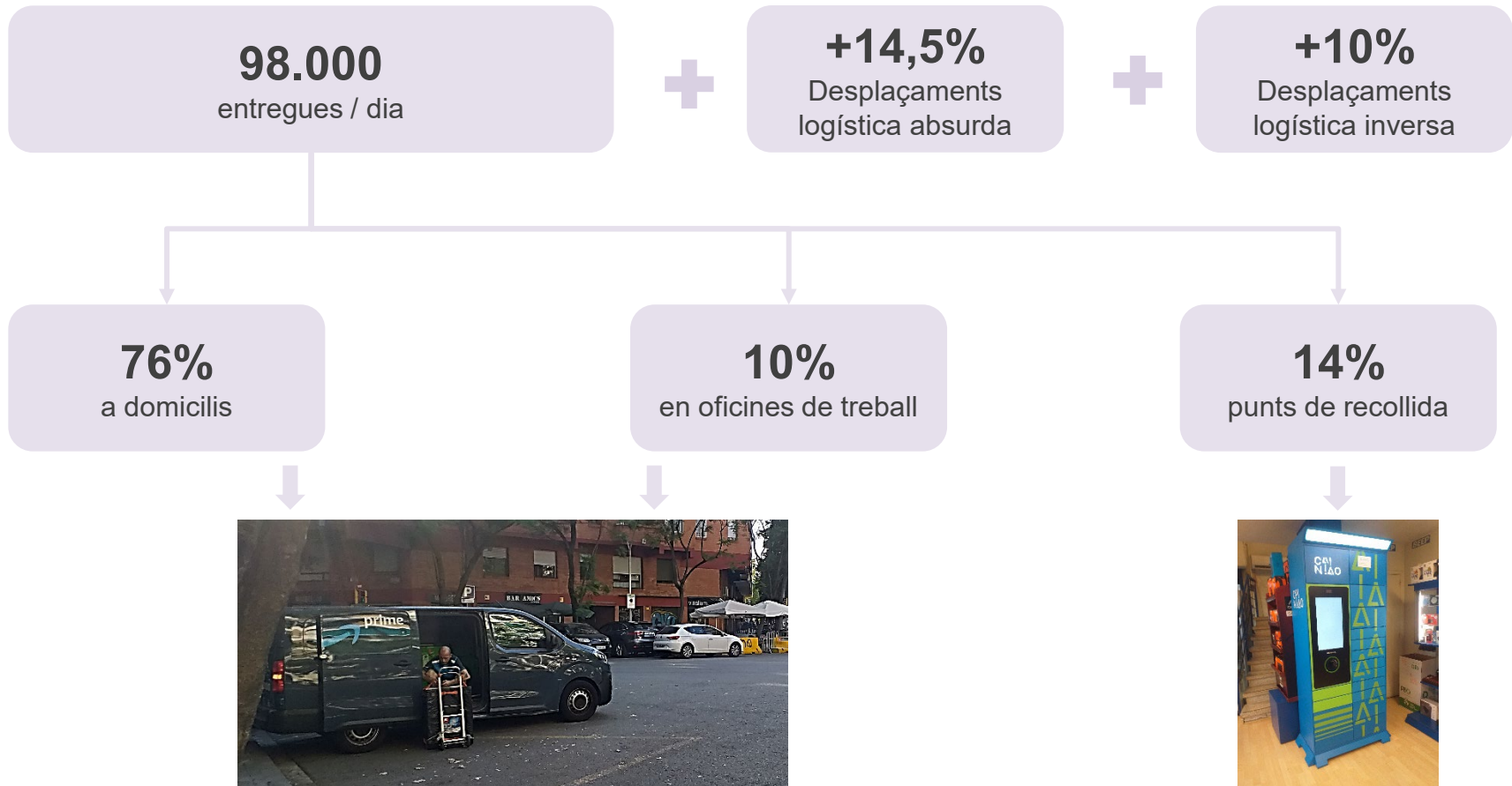
Rutes i paquets amb un alt grau de digitalització però que només coneixen els operadors (l'administració no disposa d'informació de detall més enllà de les enquestes)



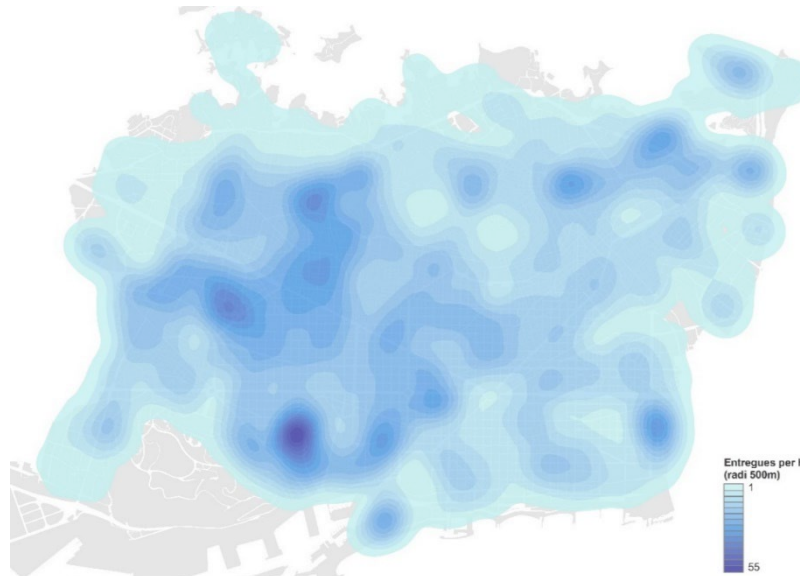
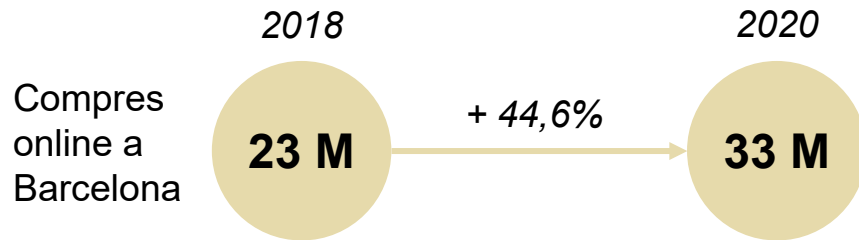


## 2 Estimació del nombre d'entregues i distribució territorial (II)

Les externalitats es multipliquen donada la logística absurda, la logística inversa, i la gran proporció d'entregues que es realitzen a domicili o en oficines.



Les entregues estan repartides per tota la ciutat, i concentrades en zones d'elevada concentració residencial i també d'oficines.



### Districte

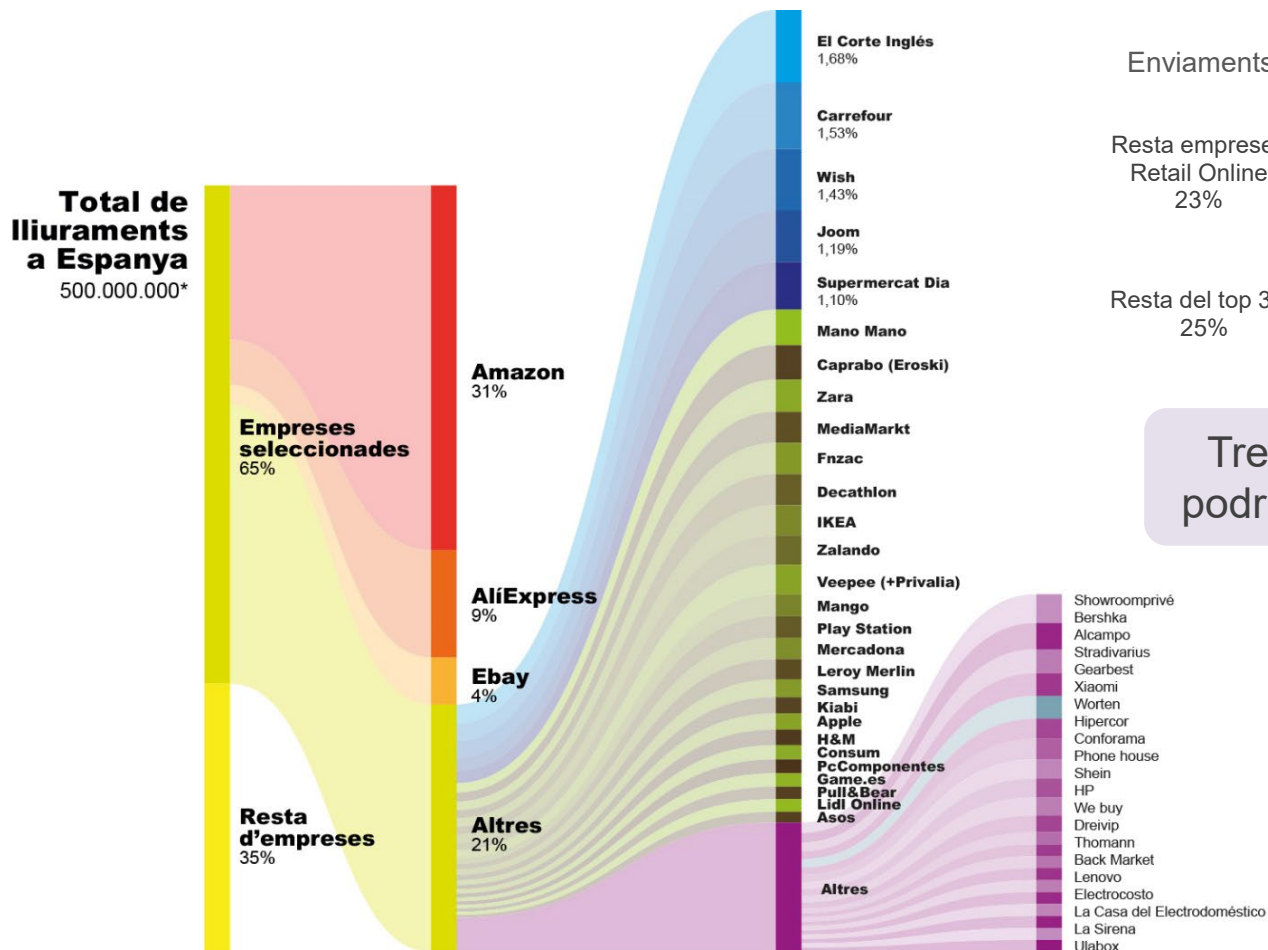
E-commerce total  
(domicili + log. Abs. +  
oficines)

Ciutat Vella	9%
Eixample	18%
Gràcia	6%
Horta-Guinardó	7%
Les Corts	7%
Nou Barris	10%
Sant Andreu	7%
Sant Martí	13%
Sants-Montjuïc	9%
Sarrià-Sant Gervasi	15%

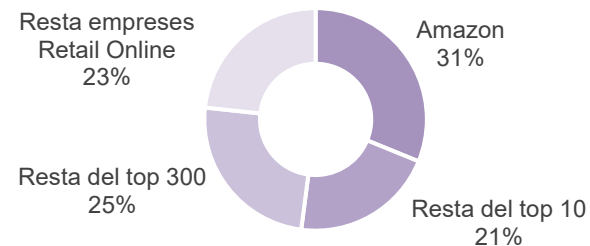


Dificultats per obtenir dades sobre l'e-commerce

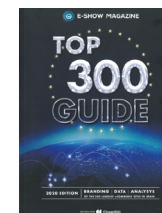
La major part dels encàrrecs recau en unes poques grans empreses.



Enviaments d'e-commerce a Espanya (2019)



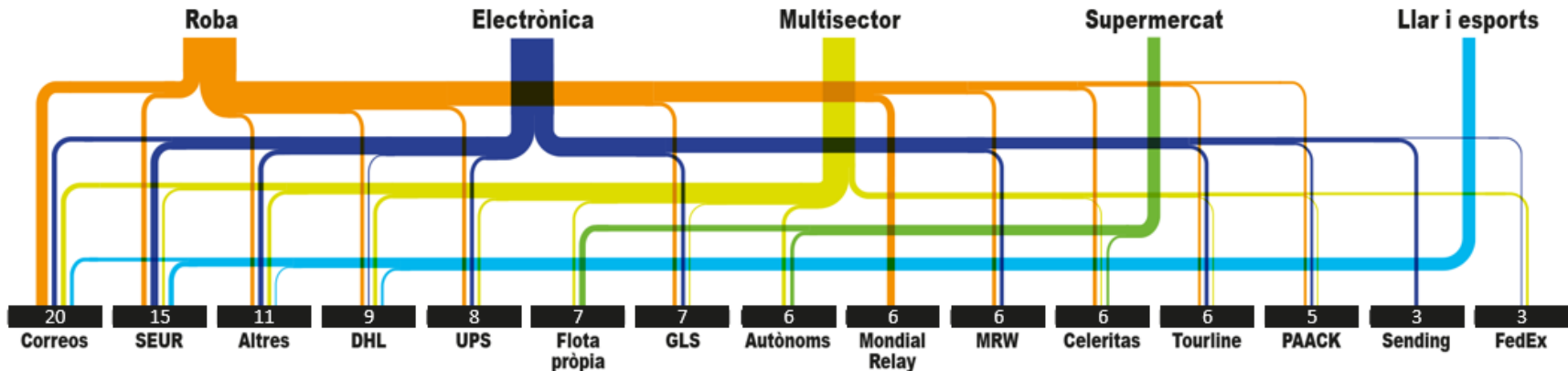
Treballar amb actors clau podria tenir un gran impacte



## 2 Cadenes logístiques

Els marketplaces subcontracten operadors logístics, autònoms o pimes per distribuir les seves entregues.

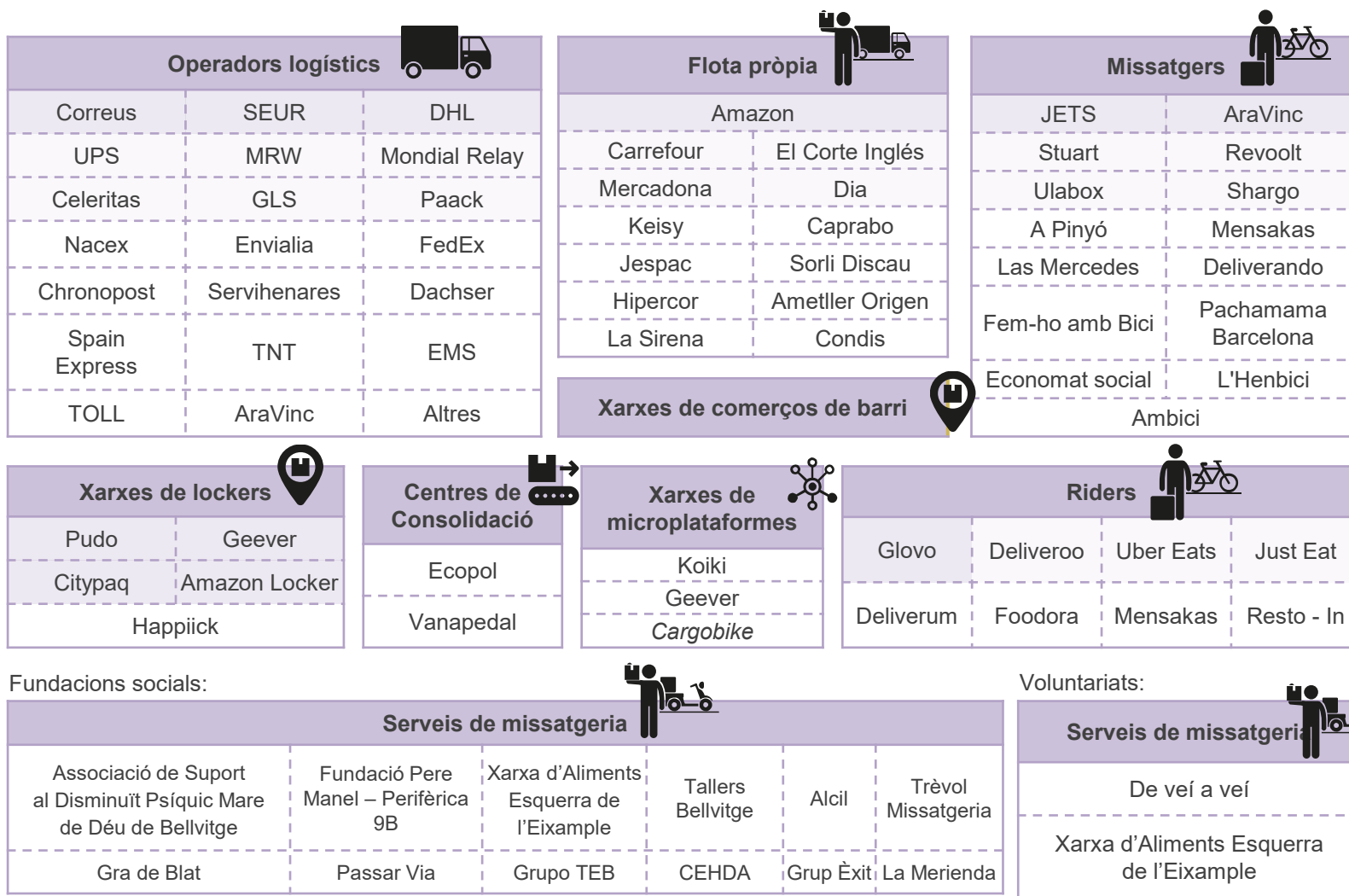
Nombre de vegades que és utilitzat cada operador logístic per les 51 empreses que representen el 64% de les entregues d'e-commerce a Espanya



Treballar amb actors clau podria tenir un gran impacte

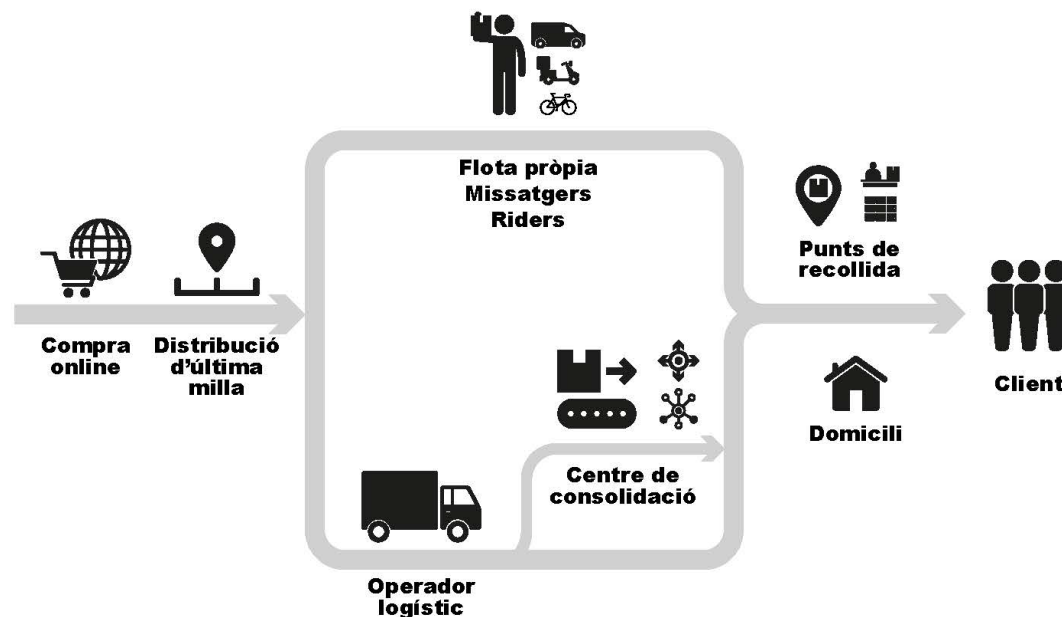
## 2 Cadenes logístiques

Multitud d'actors estan involucrats en diferents parts de la cadena de subministrament.



(entre altres)

En el B2C és el **client** el que determina en gran mesura com es realitzarà la distribució d'última milla i per tant és el que determina la magnitud de les externalitats sobre la ciutat.



### La rapidesa

Com més urgent menys possibilitats de consolidació – més externalitats

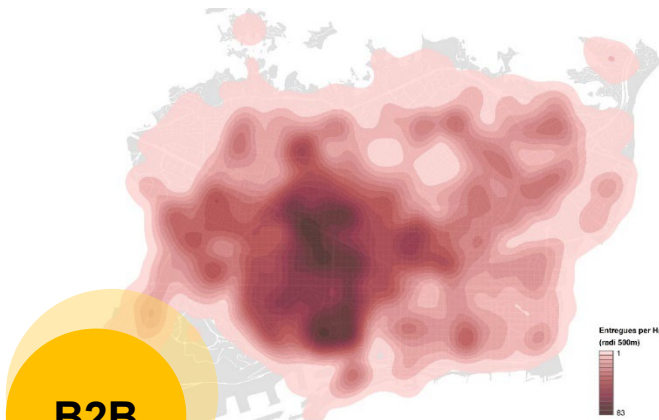
Els clients tenen poder de decisió sobre...

### El lloc d'entrega

Entregues a domicili comporten més externalitats que en punts de recollida

## 2 El B2C en el context dels 3 models

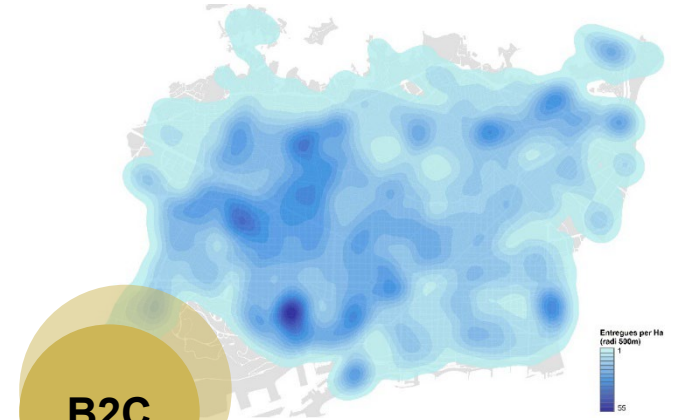
El B2C és una part de l'entramat que conforma la DUM i representa una part dels usuaris que utilitzen les àrees de CiD.



**B2B**

145.000 entregues / dia

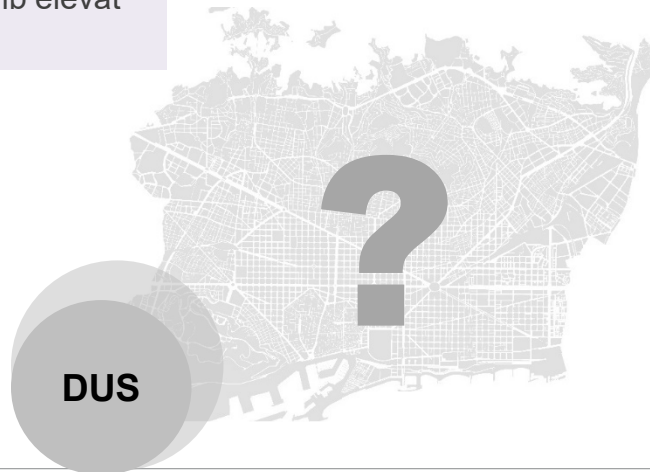
Concentració en zones amb elevat teixit comercial



**B2C**

98.000 entregues / dia

Demanda condicionada per l'estacionalitat (Nadal, Black Friday,..)



**DUS**

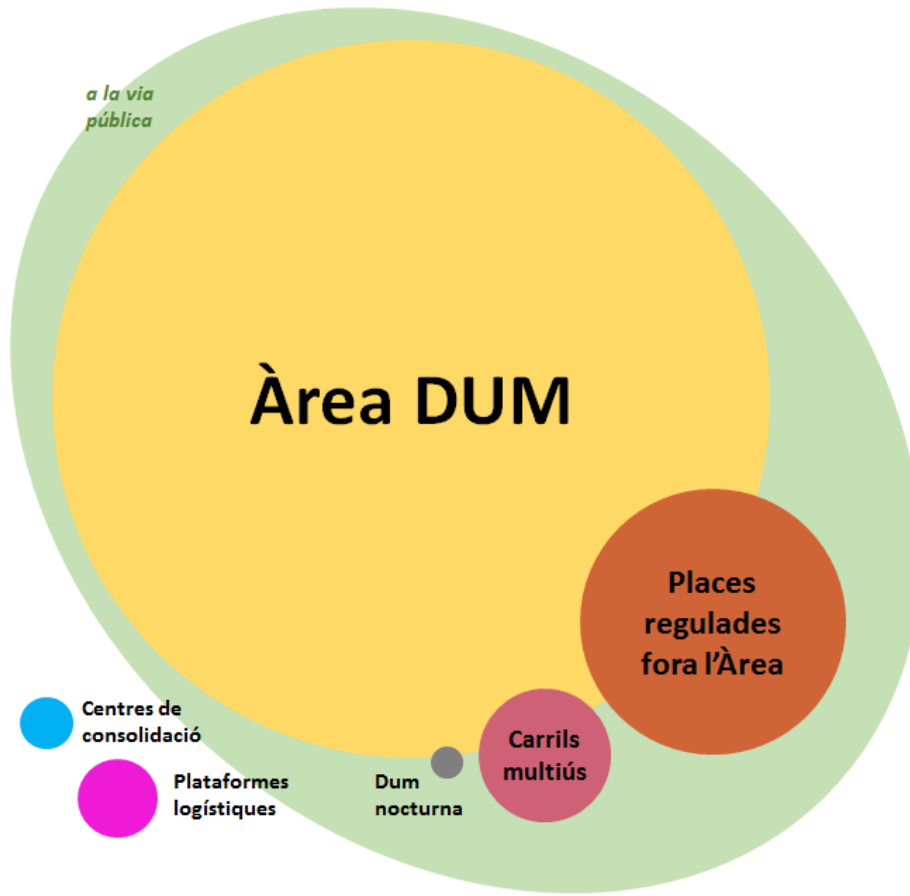
### III. Oferta d'espais en via pública





## 2 Tipologia d'oferta en via pública

L'oferta d'espais on realitzar la càrrega i descàrrega és majoritàriament en via pública, i l'oferta d'espais fora del carrer és avui dia molt escassa.



La major part de l'oferta en via pública es troba dins l'àrea d'estacionament regulat

### Espais a la via pública



Places

**2.610**  
Zones C/D

**9.988**  
Places



Trams  
de carril  
multiús

**6,04 km**  
Carril multiús



Punts  
amb permís  
nocturn

**72 Punts**  
de descàrrega



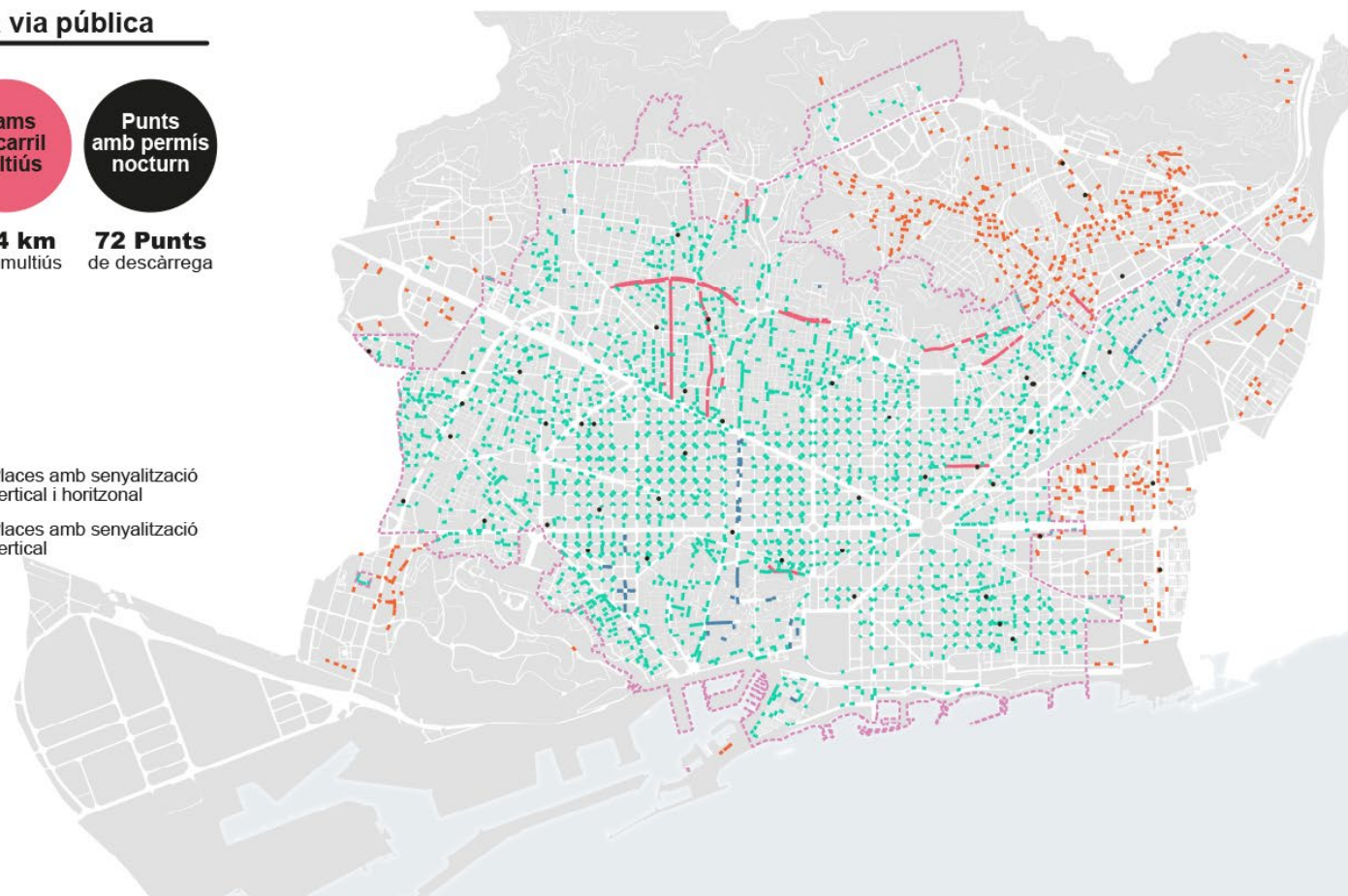
B:SM  
Àrea DUM  
**8.486**  
Places

● Places amb senyalització  
vertical i horitzontal

● Places amb senyalització  
vertical

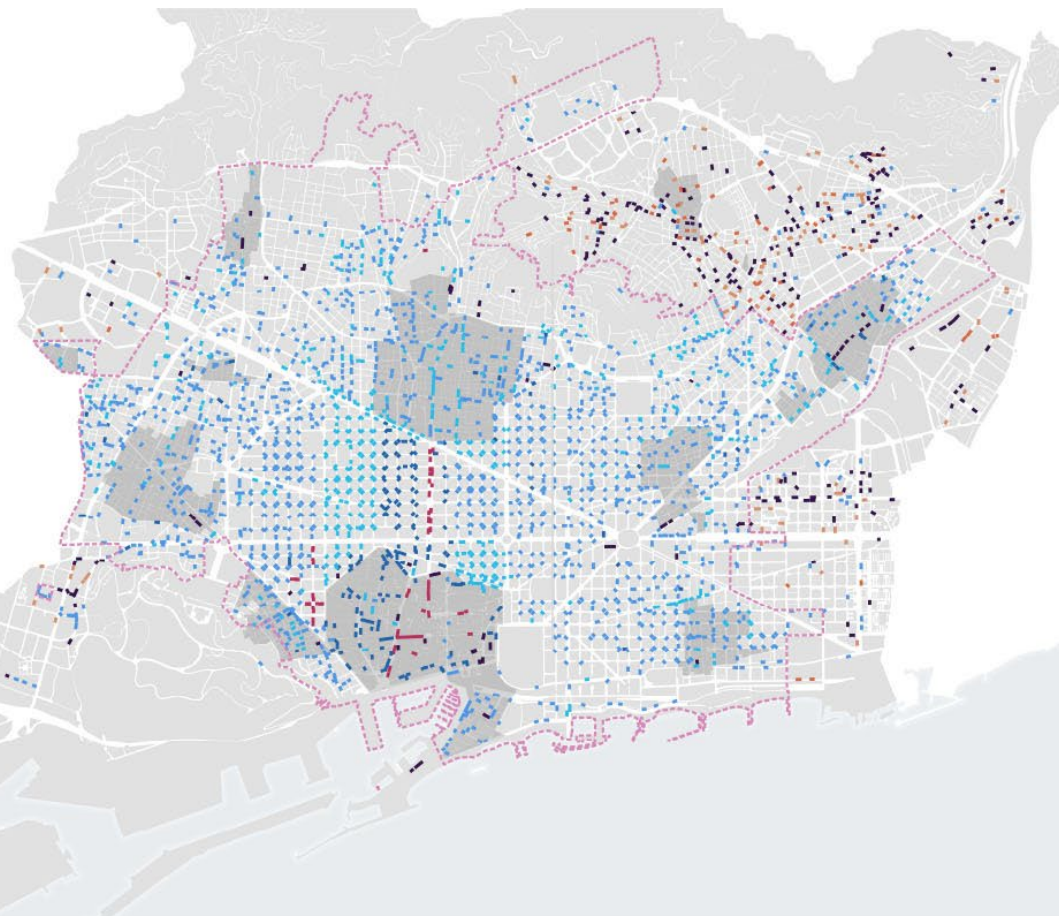
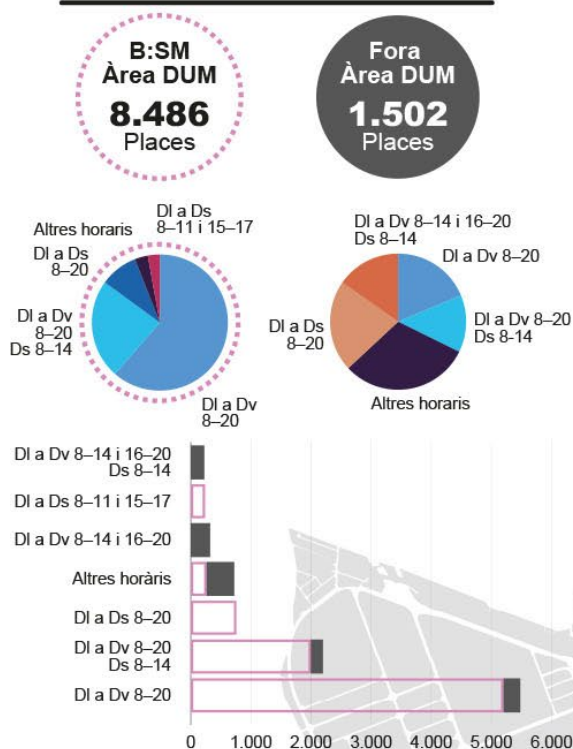


Fora  
Àrea DUM  
**1.502**  
Places



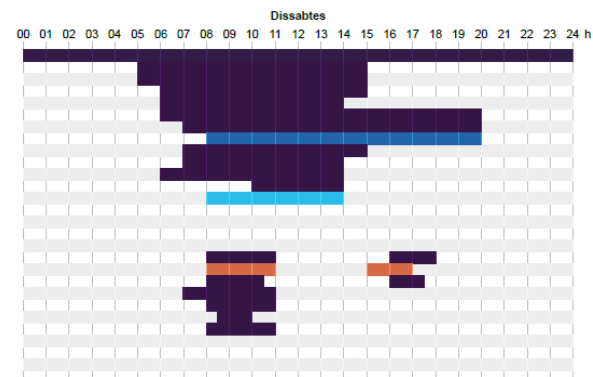
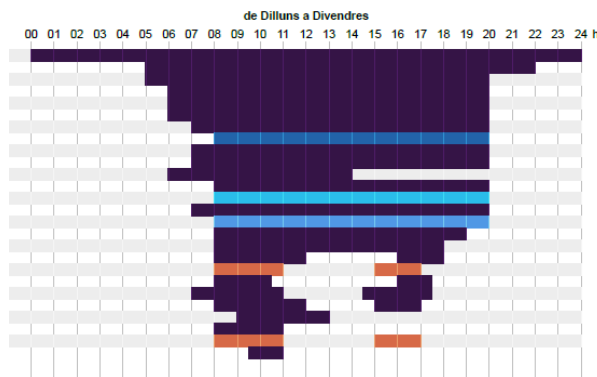
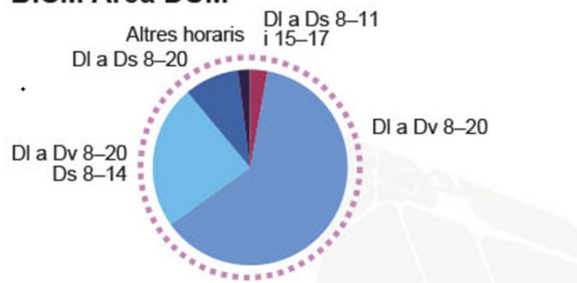
Existeixen 3 horaris principals i ben estructurats per la majoria de places, i una gran multiplicitat d'horaris amb poca visibilitat que responen a necessitats puntuals

### Grups d'horaris

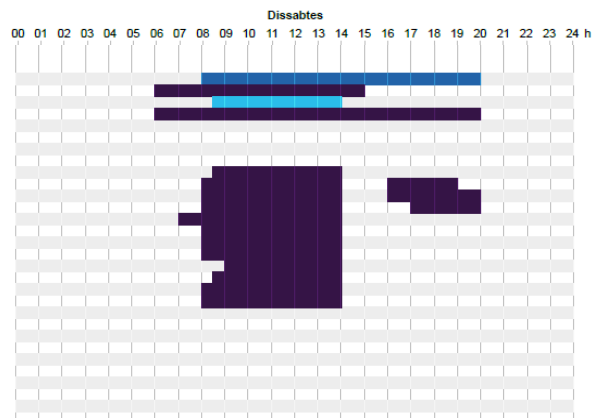
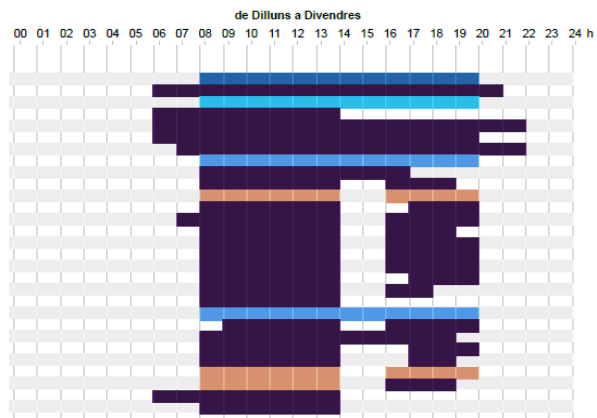
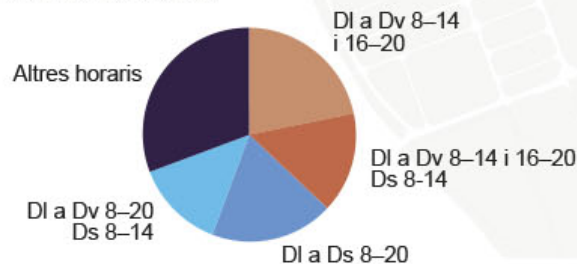


Més de 50 horaris diferents, tot i que afecta a un petit nombre de places (3% de dins de l'àrea d'estacionament regulat i un 30% fora d'aquesta àrea)

### B:SM Àrea DUM



### Fora Àrea DUM



La regulació horària i la seva comunicació són aspectes claus per la DUM

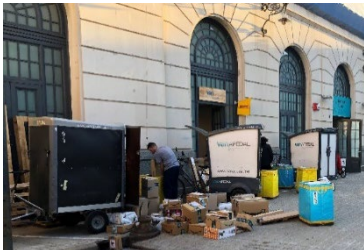
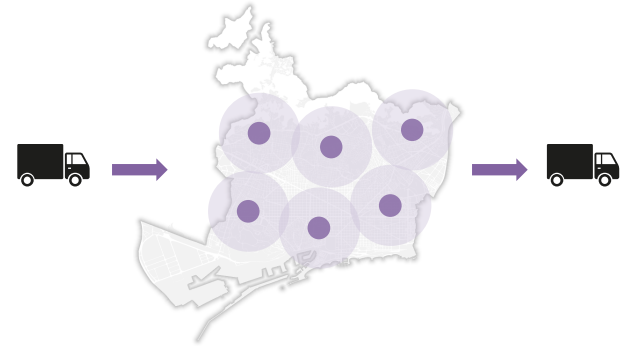
## 2 Centres de consolidació B2C

Els CDUMs de B2C han assolit un grau d'èxit molt major que els CDUMs de B2B.



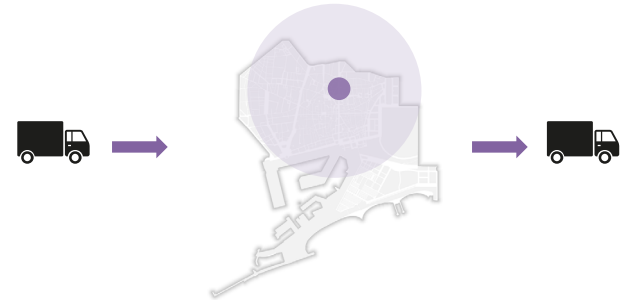
Model de xarxa de microhubs de distribució capil·lar amb elevada cobertura en la ciutat.

Geever, Koiki, TEB,...



Model de distribució centralitzada en una àrea determinada

Vanapedal, EcoPol, A Pinyó, Les Mercedes, FP Pare Manel,...



Principals esculls:

Preu del sòl en trama urbana

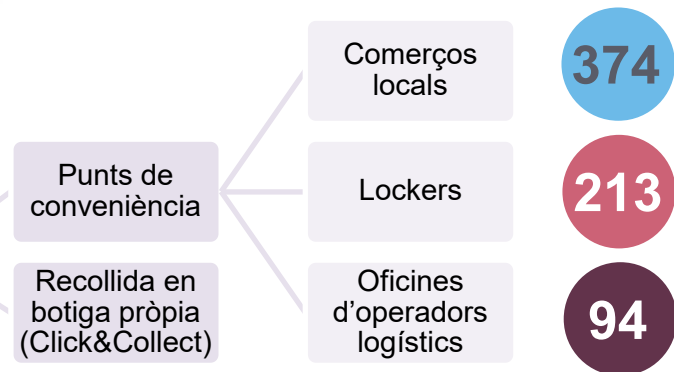
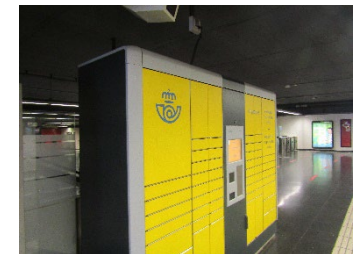
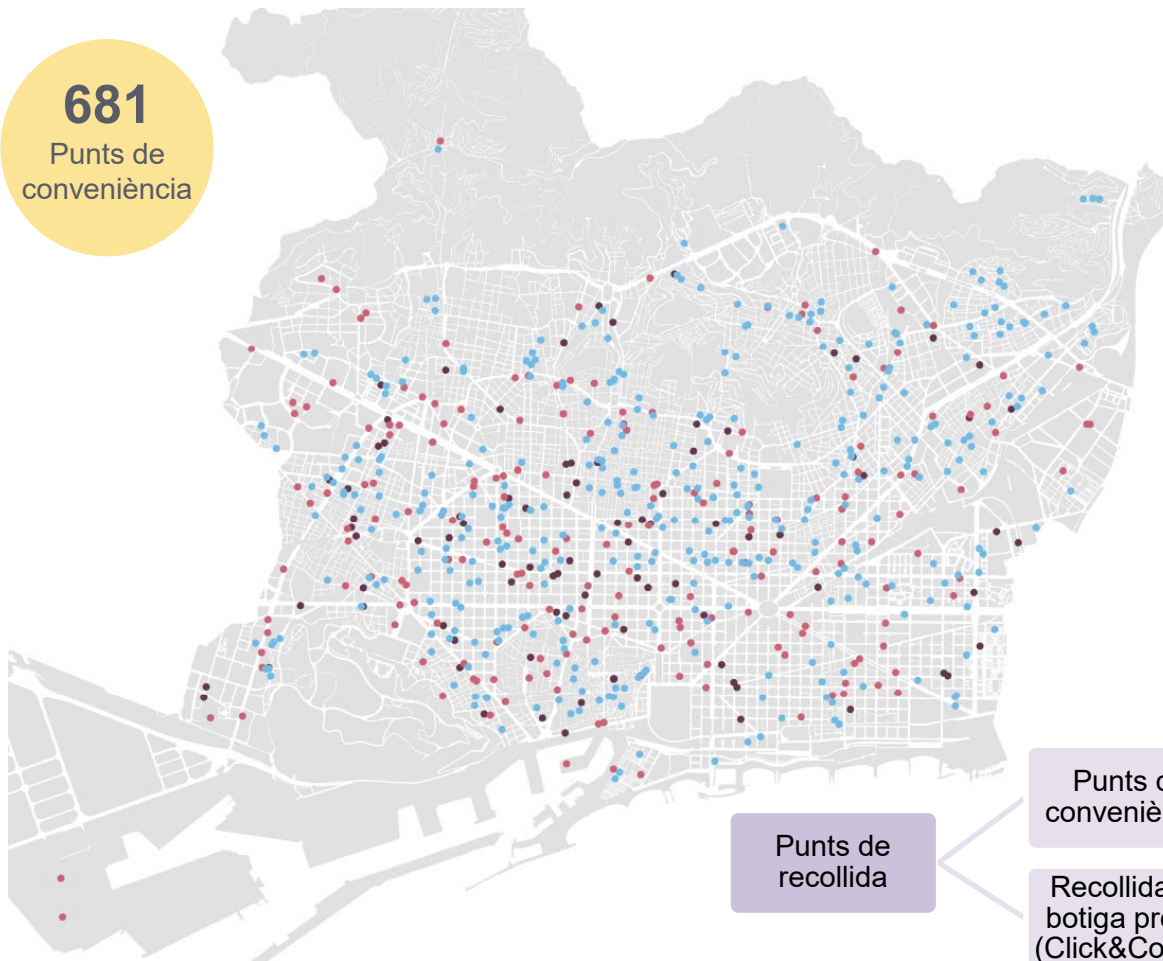
Dificultats per assolir l'equilibri econòmic

Manca d'un marc regulador de referència

## 2 Punts de recollida

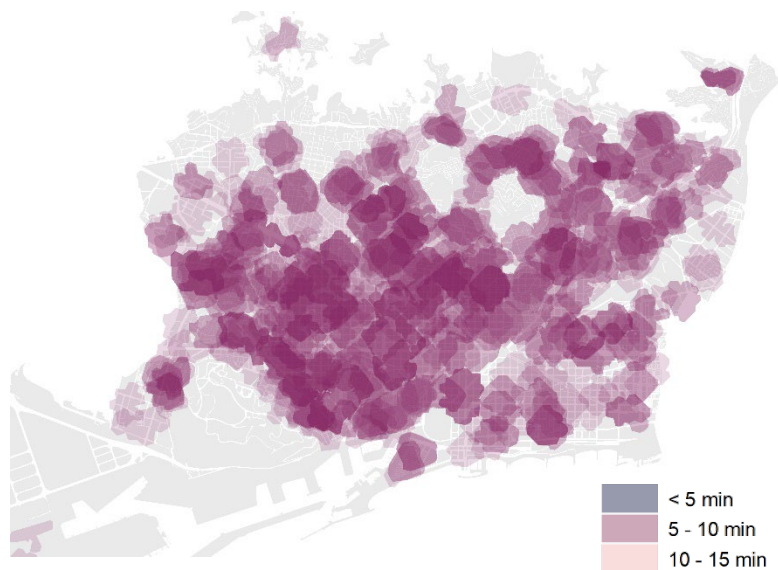
Punts de recollida: la modalitat de B2C que genera menys externalitats.

**681**  
Punts de  
conveniència



Molts punts de recollida formats per xarxes sobreposades. Diferents nivells de cobertura al territori segons l'operador logístic que podria ser total si coordinessin els espais.

Cobertura "ideal" a 5 minuts de tots els operadors logístics junts



**Pèrdua d'eficiència**

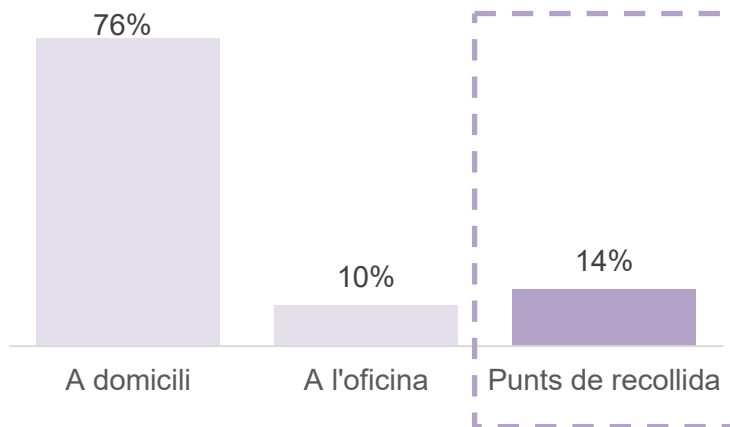
**Increment de les distàncies**

**Ciudadà sense un punt de referència**

## 2 Ús dels punts de recollida

Punts de recollida, un ample marge de millora per endavant

**Poc  
utilitzats**

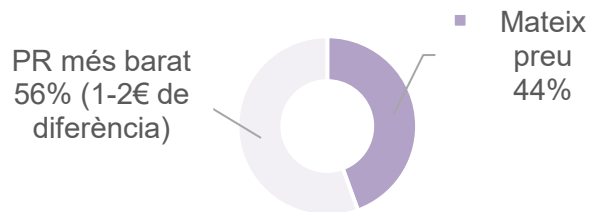


Més d'una resposta per comprador

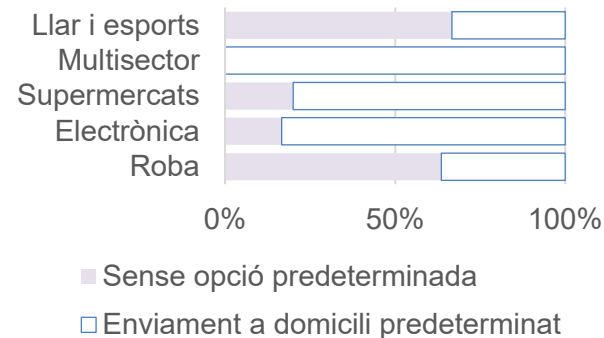
Existeix una tendència a l'alça de les entregues a domicili en detriment dels punts de recollida

**Poc  
potenciats**

Han de competir amb el preu de les entregues a domicili



Des de les pàgines web no es promou el seu ús





## IV. Ús dels espais

## 2 Ús de l'espai a la via pública segons l'App

SPRO: Una eina clau per la gestió



Aplicació que han d'utilitzar els transportistes quan utilitzen una àrea de CiD.

Han de marcar l'inici de l'estacionament i el final.

Disposen de 30 minuts per realitzar l'operació.



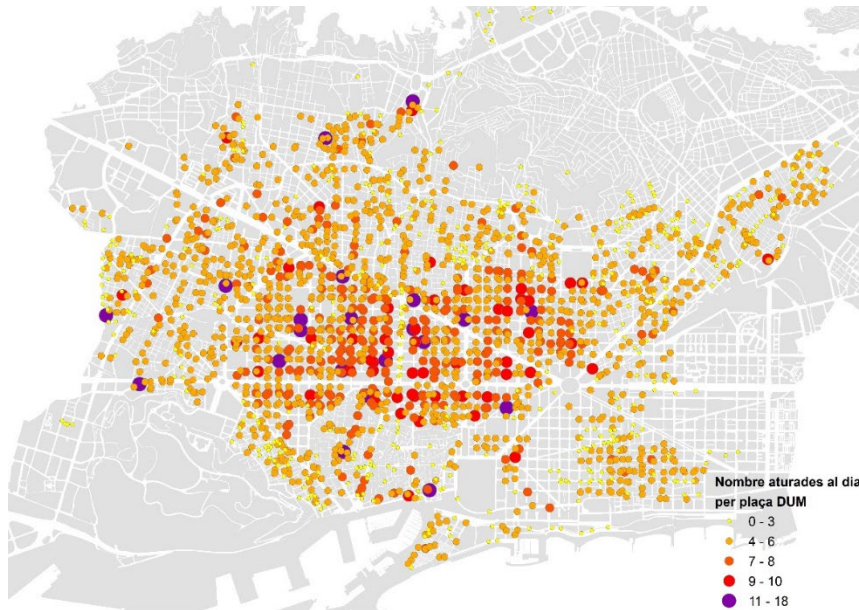
Permet trobar àrees de CiD als transportistes.



Font d'informació essencial per planificar l'oferta de places DUM de la ciutat.

## 2 Ús de l'espai a la via pública segons SPRO

L'anàlisi de 8,9 milions d'aturades registrades l'any 2018 a l'App Àrea DUM posa de manifest que:



### Barcelona



**35.688**  
operacions  
diàries

**4,4**  
operacions al  
dia per plaça

### Eixample



**43,8%**  
d'operacions  
concentrades  
a l'Eixample

**5,7**  
operacions al  
dia per plaça  
a l'Eixample

S'estima que les parades reals podrien ser com a mínim el doble de les que es van registrar a l'aplicació.



**REGISTRES**



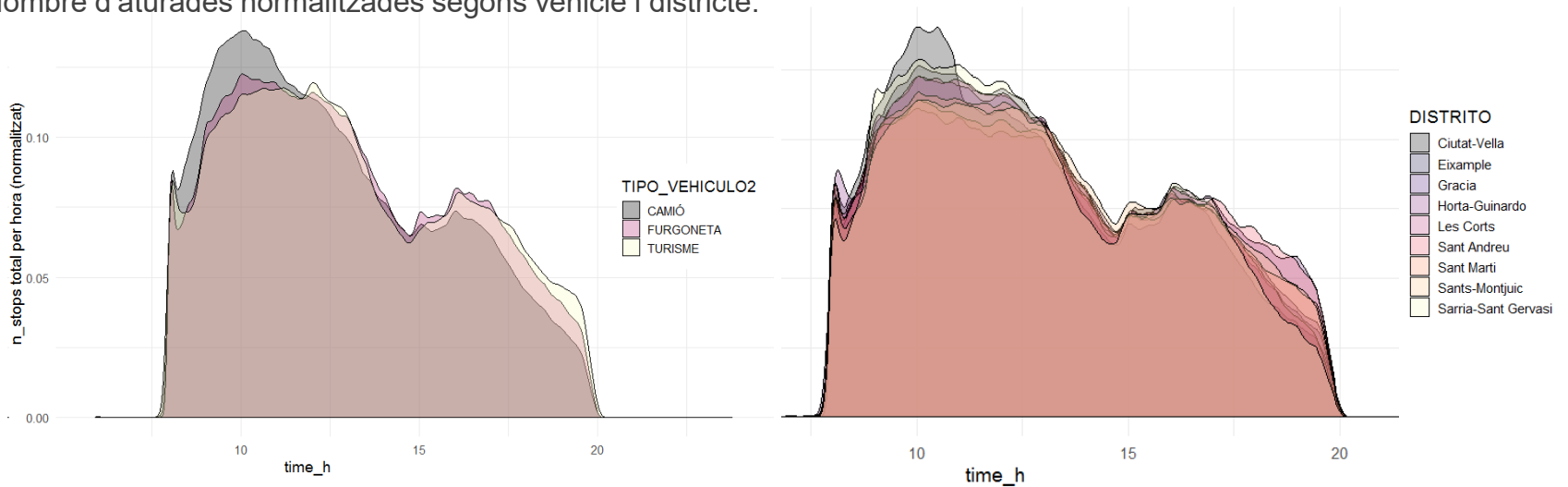
Millor dimensionament de l'espai de CiD



## 2 Distribució horària segons SPRO

La diferència de repartiments entre el matí i la tarda evidencia l'oportunitat d'optimitzar l'ocupació

Nombre d'aturades normalitzades segons vehicle i districte.



**43%**  
aturades



vs

**6,5%**  
aturades



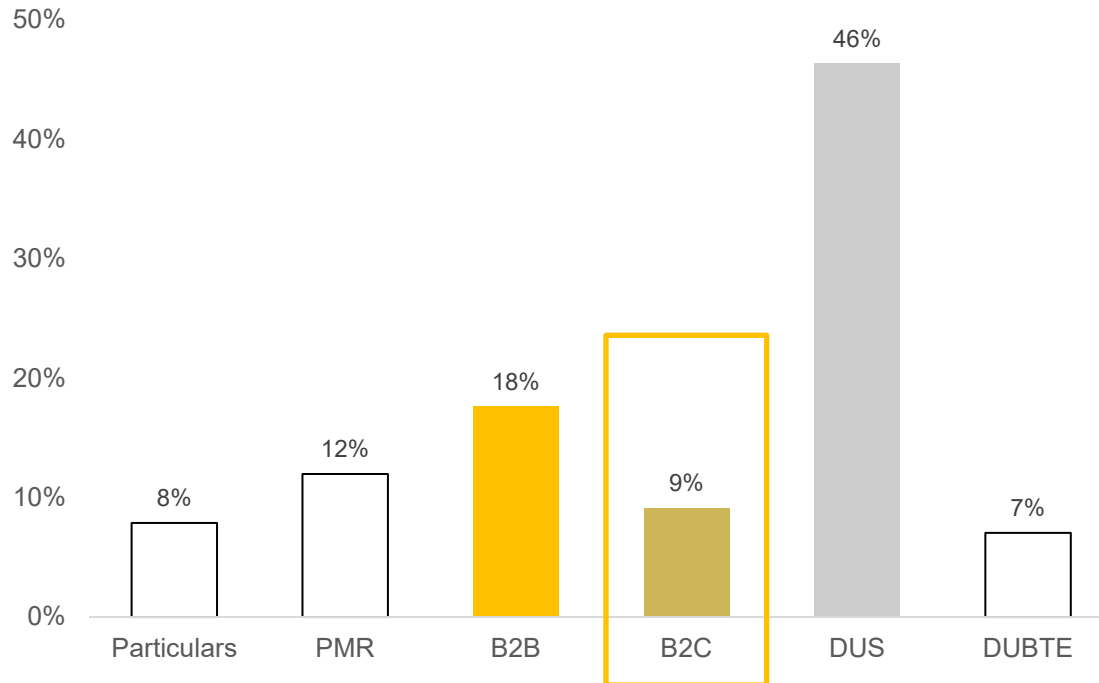
## 2 Ocupació dels models: Treball de camp

La infraestructura de CiD que utilitza el B2C és compartida amb altres models de DUM i altres tipologies d'usuaris



Resultats de treball de camp puntual a l'Eixample

% d'hores ocupades de l'espai



L'ús que el B2C fa de les places ocupades no arriba al 10%.

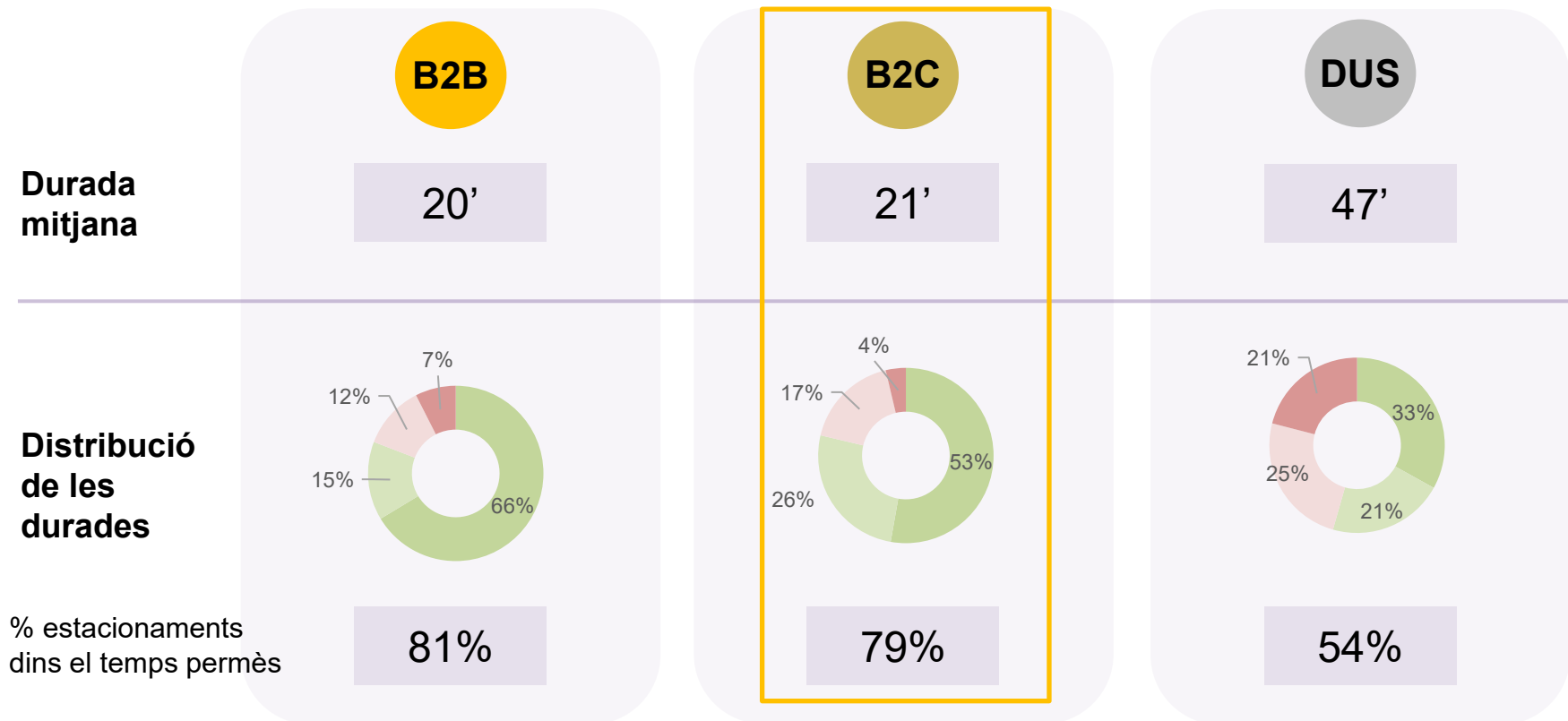
Altres usuaris saturen l'oferta amb estacionaments d'alta durada.

## 2 Caracterització dels models: durada dels estacionaments

Els models B2B i B2C tenen un comportament similar (almenys a l'Eixample)



Resultats de treball de camp puntual a l'Eixample



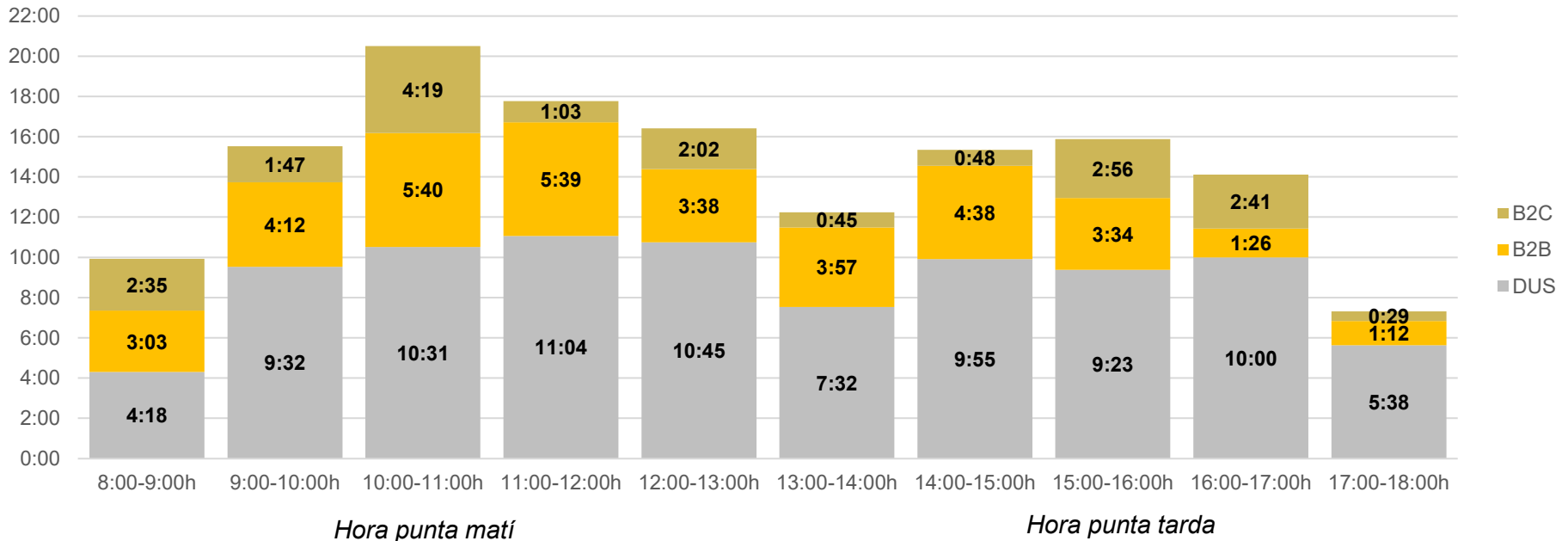
## 2 Ocupació i durada dels models: Treball de camp (II)

La distribució horària de l'ocupació mostra diferents comportaments dels models



Resultats de treball de camp puntual a l'Eixample

Hores acumulades d'estacionament per hora i model



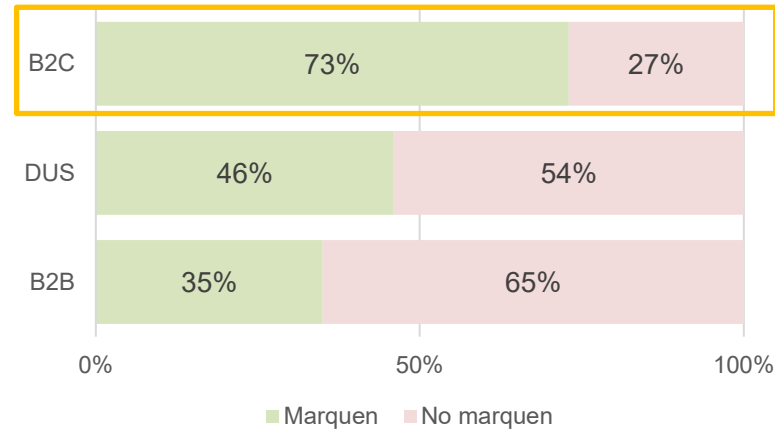
Les hores acumulades d'ocupació posen de manifest la necessitat de tenir en compte els altres models

Existeixen dues franges horàries amb màxims d'ocupació (de 10 a 11 i de 15 a 16)

## 2 Ús “real” de l’aplicació i indisciplina

El B2C és el model que més utilitza l’aplicació.

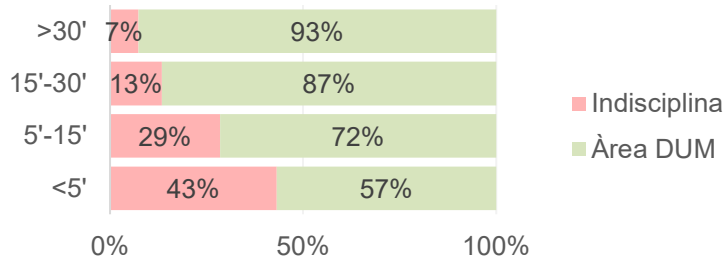
! Resultats de treball de camp puntual a l’Eixample



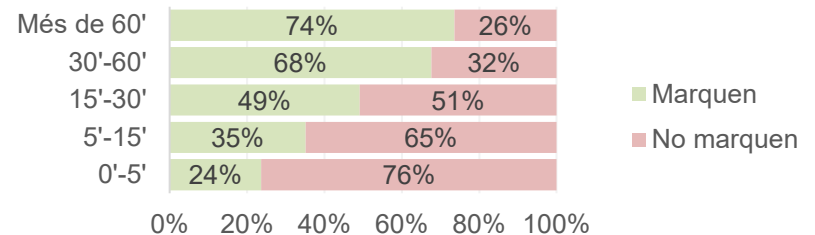
### La indisciplina i els marcatges de l’aplicació empitjoren per temps més baixos



Indisciplina (vehicles mal estacionats)



Ús de l’aplicació (registres a l’Spro)

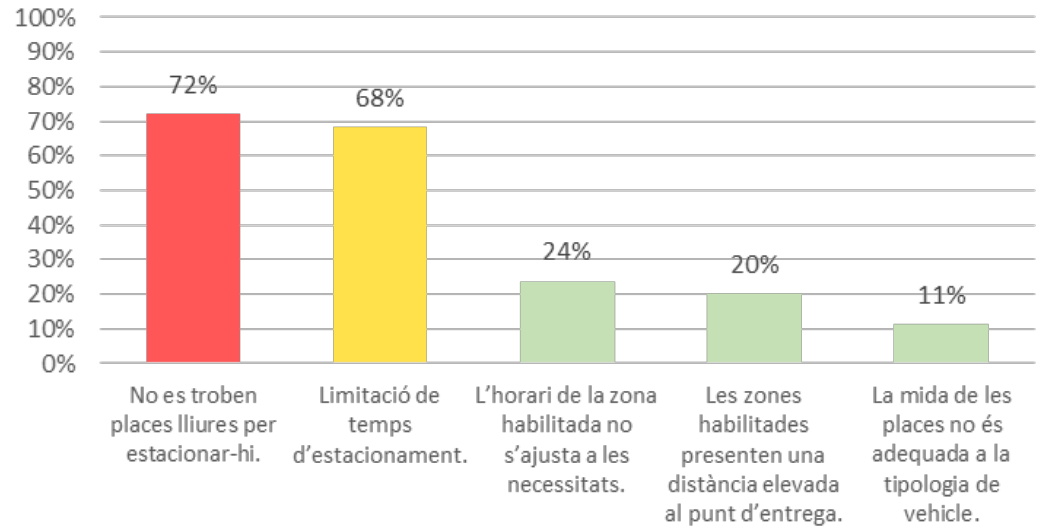




## 2 Opinió dels transportistes

Resultats de l'enquesta realitzada a usuaris de l'SPRO:

Els principals problemes dels usuaris tenen a veure amb la falta d'espais de CiD i la limitació horària



Altres resultats:



**70%**

dels transportistes troba habitualment la zona ocupada



**50%**

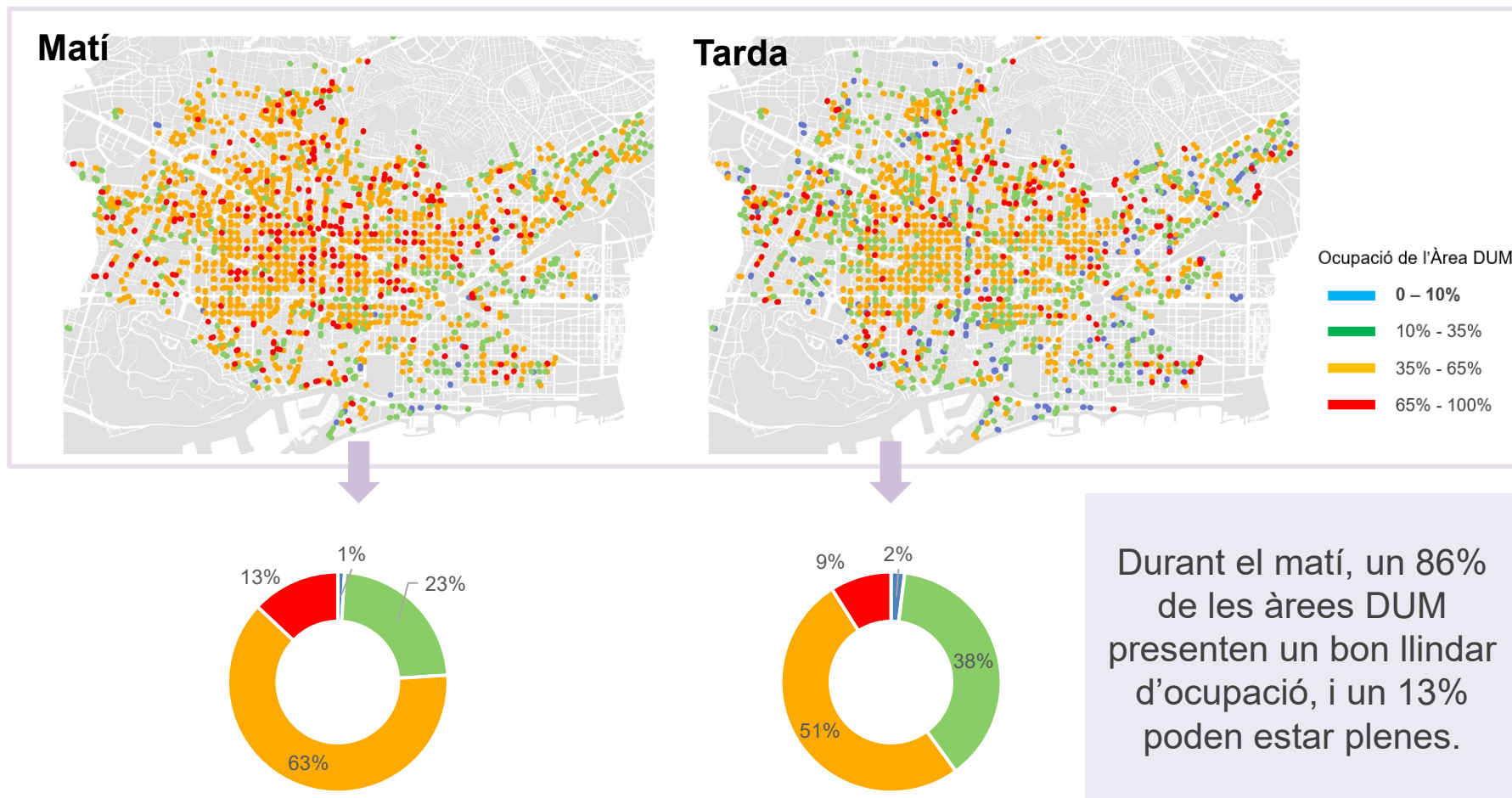
Si la troba ocupada realitza indisciplina

**77%**

dels usuaris incrementaria el nombre de places de CiD

## 2 Situació de la infraestructura

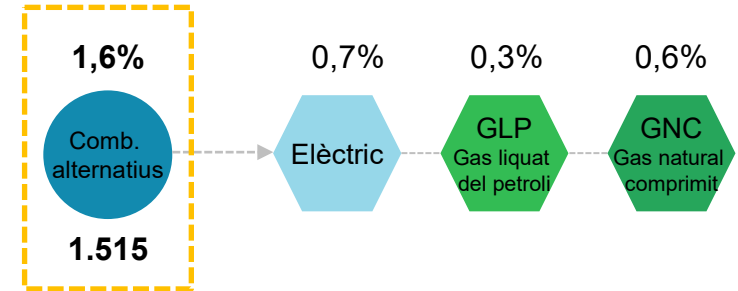
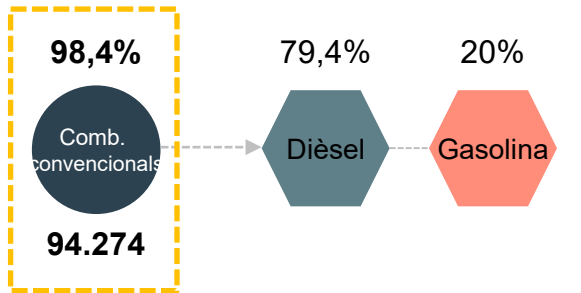
La major part de la infraestructura presenta comportaments raonables, tot i que es denota saturació en determinats punts, tant al matí com a la tarda



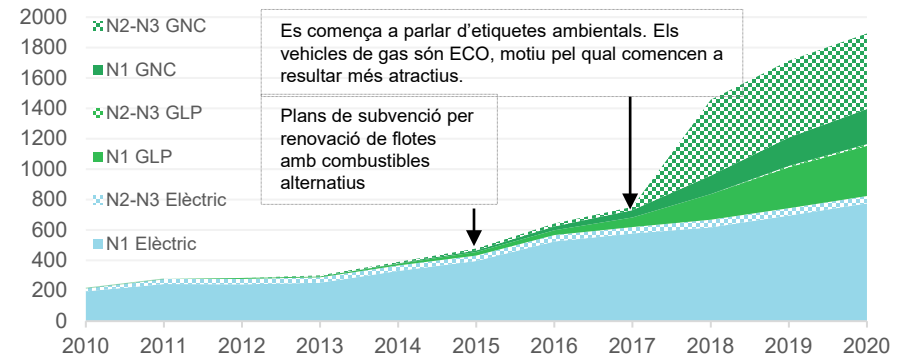
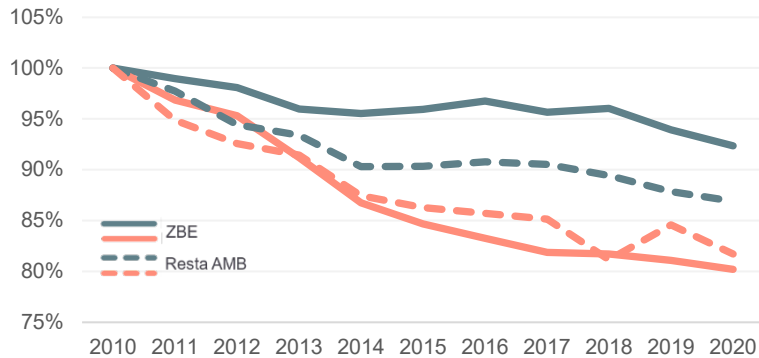
## VI. Vehicles i externalitats

## 2 Vehicles associats a la DUM

Tot i que els combustibles alternatius van en augment, encara suposen una ínfima part del parc de vehicles comercials (1,6%)



Evolució relativa dels combustibles fòssils a la ZBE per camions i furgonetes Evolució dels combustibles alternatius a la ZBE per camions i furgonetes



Predominen els vehicles comercials de dièsel, amb alta contribució a la contaminació

Vehicles N1 tendeixen al combustible elèctric mentre N2-N3 utilitza majoritàriament GNC

## 2 Vehicles associats a la DUM

### Aparició de vehicles alternatius especialitzats en la distribució d'última milla



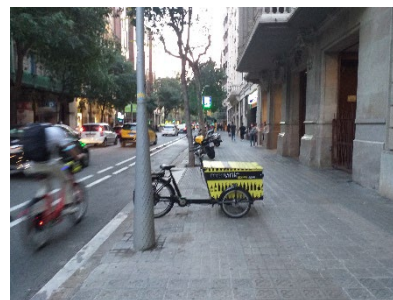
#### Espais de càrrega i descàrrega

La normativa no especifica quins són els llocs habilitats per cicles i VMPs. Només els cicles poden accedir puntualment a la vorera



#### Normativa

Falta actualitzar l'Ordenança de Circulació de Vianants i Vehicles segons la nova normativa estatal que contempla els VMPs com a vehicles i en regula les condicions de circulació



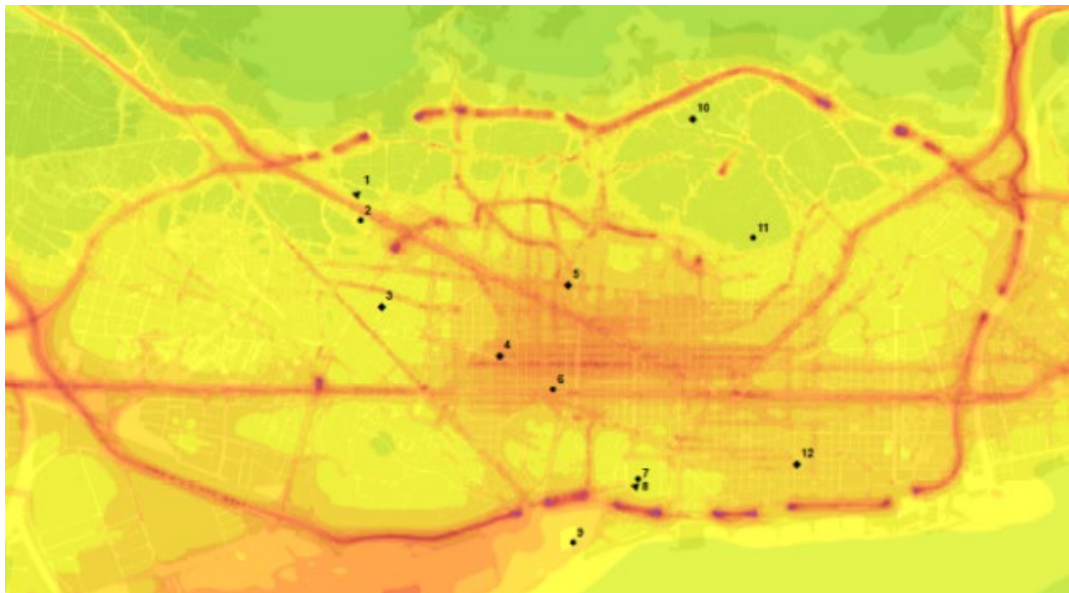
## 2 Externalitats: Qualitat Ambiental

La DUM té implicacions en la qualitat de l'espai públic

CONTAMINACIÓ



Les furgonetes i camions contribueixen en una major proporció a la contaminació donat el pes dels vehicles i el major percentatge de vehicles dièsel.



Immissions de NO<sub>2</sub> a Barcelona i als municipis del voltant (2017)

Contribució de la DUM a la mobilitat

17%

Veh · km / any



Contribució de la DUM a la contaminació

23%

CO<sub>2</sub>eq



31%

PM<sub>10</sub>



34%

NO<sub>x</sub>



Furgonetes

Camions

Cotxes

Motocicletes

Resta

## 2 Externalitats: Sancions

La DUM té implicacions en la qualitat de l'espai públic →

**SANCIONS**



El 46% de la indisciplina sancionada l'any 2019 va esdevenir a l'Eixample.

### Contribució de la DUM a la indisciplina

**150.000**

sancions/ any  
en zona regulada



**47%**

Manca de  
comprovant  
horari



**32%**

Ultrapassar  
límit horari



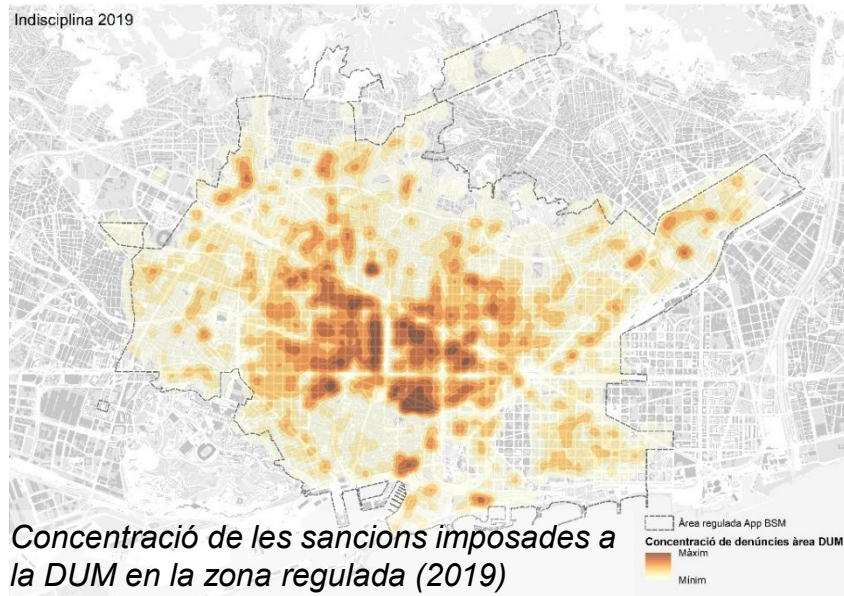
**19%**

Estacionaments  
en zones de CiD



**2%**

Altres  
sancions



Segons tipologia  
de vehicle

**75%**



**20%**



**4%**



## 2 Externalitats: Sinistres

La DUM té implicacions en la qualitat de l'espai públic

SINISTRES



Els sinistres on hi intervenen furgonetes i camions es concentren a l'Eixample.



*Incidència d'accidents on intervenen furgonetes i camions (2019)*

**1.566**  
Accidents

**1.709**  
Víctimes lleus

**23**  
Víctimes greus

**3**  
Víctimes mortals

22,5% dels atropellaments amb implicació de vehicles de la DUM.

81% dels accidents de la DUM amb furgonetes involucrades; 19% restant amb camions involucrats.



## VII. Què passa al carrer?



## Estacionaments en zones per vianants



## Estacionaments en carrils bici



## 2 Què passa al carrer?

### Ús de l'espai públic com a magatzem de vehicles



### Ocupació de determinades àrees al llarg de tot el dia



9:00h



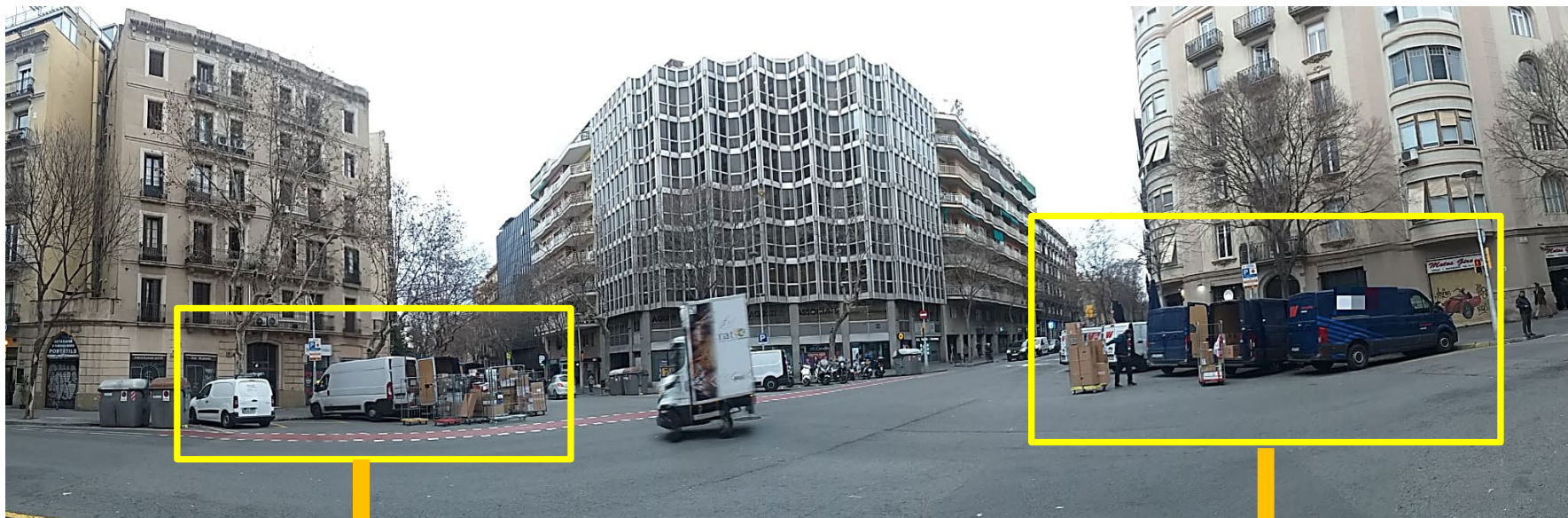
15:00h



20:00h

## 2 Què passa al carrer?

“CDUMs en superfície” – apropiació de tota una cruïlla



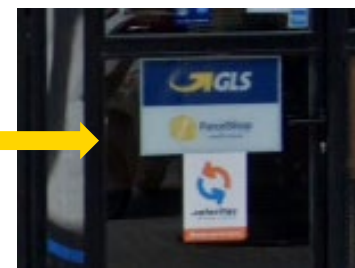
Vehicles de la mateixa empresa



## Punts de recollida en botiga



## Punts de recollida en punts de conveniència



## VIII. Conclusions



## El B2C, la preocupació de les ciutats

- Gran **creixement** del sector en un mercat encara poc madur.
- **Consumidors** cada cop **més exigents i poc conseqüents**: tant sols un 14% de les entregues es realitzen a través de punts de recollida, i la situació no està millorant.
- Treballar amb alguns **actors clau** (tant operadors logístics com marketplaces) podria tenir un alt impacte sobre la millora del model

## Una infraestructura gratuïta, limitada i desequilibrada en el seu ús al llarg del dia

- La ciutat posa a disposició unes **10.000 places de CiD gratuïtes** per a l'ús del sector. També té carrils multiús i permisos nocturns.
- La opinió dels usuaris (B2B, B2C i DUS) és que **“falten” places**, que sovint s'acaben traduïnt en indisciplina
- La **realitat** mostra un **ús desigual** entre el matí i la tarda i obre la possibilitat **d'equilibrar la demanda**, i la necessitat de fer un ús més racional de l'espai públic
- Cal **incrementar** l'ús de l'**SPRO** si es vol una millor gestió de l'espai públic
- Cal **buscar espai** als nous vehicles de **DUM**

## Bones oportunitats per utilitzar els espais fora de calçada

- Gran **potencial** dels **punts de recollida**, limitat per l'actual model de xarxes sobreposades.
- Els **CDUMs de B2C** són encara incipients però estan **apareixent nous models** que es poden potenciar
- El **consumidor** és qui finalment acaba decidint el model d'entrega però tant els **marketplaces** com els **operadors logístics** també hi tenen molt a dir

## Necessitat de reduir les externalitats

- Les bicicletes i els VMPs de mercaderies són bones oportunitats per reduir les emissions. Cal treballar els llocs d'estacionament i les condicions de circulació i traslladar-ho a les normatives.
- Les aportacions de furgonetes i camions a la contaminació ambiental són elevades. Cal o bé una reducció dels desplaçaments (millora de l'operativa, optimització de la càrrega dels vehicles, etc.) o bé una millora dels factors d'emissió dels vehicles (vehicles més nets)
- La indisciplina i l'ocupació de l'espai públic en determinats moments dificulta la convivència amb la resta d'usuaris de la via pública. Cal posar atenció en la seguretat i sobretot en les víctimes més vulnerables





BARCELONA  
REGIONAL  
AGÈNCIA  
DESENVOLUPAMENT  
URBÀ



**Ajuntament  
de Barcelona**

CARRER 60, 25-27. EDIFICI Z, PLANTA 2  
SECTOR A, ZONA FRANCA  
08040 BARCELONA

[www.bcnregional.com](http://www.bcnregional.com)  
[br@bcnregional.com](mailto:br@bcnregional.com)  
T. +34 932 237 400

© 2022, BARCELONA REGIONAL