

MICROPLATAFORMA DUM

Conclusions Preliminars

Juliol de 2014



1. CONCLUSIONS PROVA

Percepció global d'Èxit. Motius:

1. IDEARI

La prova s'ha vinculat al **respecte i a la sostenibilitat mediambiental**, base sobre la qual s'han desenvolupat totes les **operacions** i sota la que s'està plantejant **l'evolució tècnica** de la microplataforma.

2. ÈXIT EN L'OPERACIÓ.

Cada mes s'ha incrementat el volum de mercaderia gestionat, fins arribar a superar les 1.100 operacions, el que ha suposat un increment del 13,4% mensual.

S'ha **millorat l'efectivitat de la distribució**, el **nombre d'entregues** per kilòmetre i els **temps** de repartiment i **trencament** de càrrega.

L'operació **multimarca** (compartir espai en un mateix tricicle).

3. ATRACTIU COMERCIAL I ADAPTABILITAT

Al mes de desembre de 2013 es **comença a treballar amb dos operadors**, al **final de la prova eren sis**. L'operativa ha permès adaptar-se a les **necessitats i requeriments** de cada operador.





1. CONCLUSIONS PROVA

4. REPERCUSSIÓ ALS MITJANS

Tots els mitjans de comunicació locals (radio, TV, premsa escrita...) n'han donat **cobertura, ressaltant les potencialitats en la línia de les smart cities.**



5. INTERÈS DE REPLICA A ALTRES GRANS CIUTATS

Altres ciutats tenen planejada la posada en funcionament d'un node de microdistribució de mercaderies a les seves zones més cèntriques, destaca l'interès de les ciutats de **Valencia** o **Palma de Mallorca**.



1. CONCLUSIONS PROVA

6. INTERÈS DE CONTINUÏTAT DES DE DIFERENTS ÀMBITS MUNICIPALS

La iniciativa de la Direcció de Serveis de Mobilitat ha despertat expectatives:

- **A nivell de CIUTAT:** Coherent amb el PMU i el concepte de *Superilles*
- **ELS DISTRICTES.** El districte de **Ciutat Vella** ofereix col·laboració per tirar endavant aquesta iniciativa
- **HABITAT URBÀ.** Encaixa amb l'esperit de *smart city*
- **MERCATS DE BARCELONA.** Nova línia de serveis. Previsió d'espais
- **APARCAMENTS.** Interès en associar l'activitat de l'aparcament a la microdistribució

7. DESPLAÇAMENT OPERATIVES D'ENLLAÇ FORA DEL CENTRE DE LA CIUTAT

Es important destacar que els operadors/usuaris de la microplataforma **han desplaçat la seva operativa al node de distribució**, el que indica **l'interès dels operadors** en treballar en un entorn **controlat, segur i en aixopluc**.



2. RESUM D'INDICADORS

EVOLUCIÓ DEL NOMBRE D'EXPEDICIONS MENSUALS.

Durant la prova s'ha treballat amb **6 operadors diferents**, 3 habituals i 3 puntuals.

La evolució del nombre d'expedicions realitzades amb tricicle ha experimentat un **creixement continu** durant tot el període de la prova pilot.

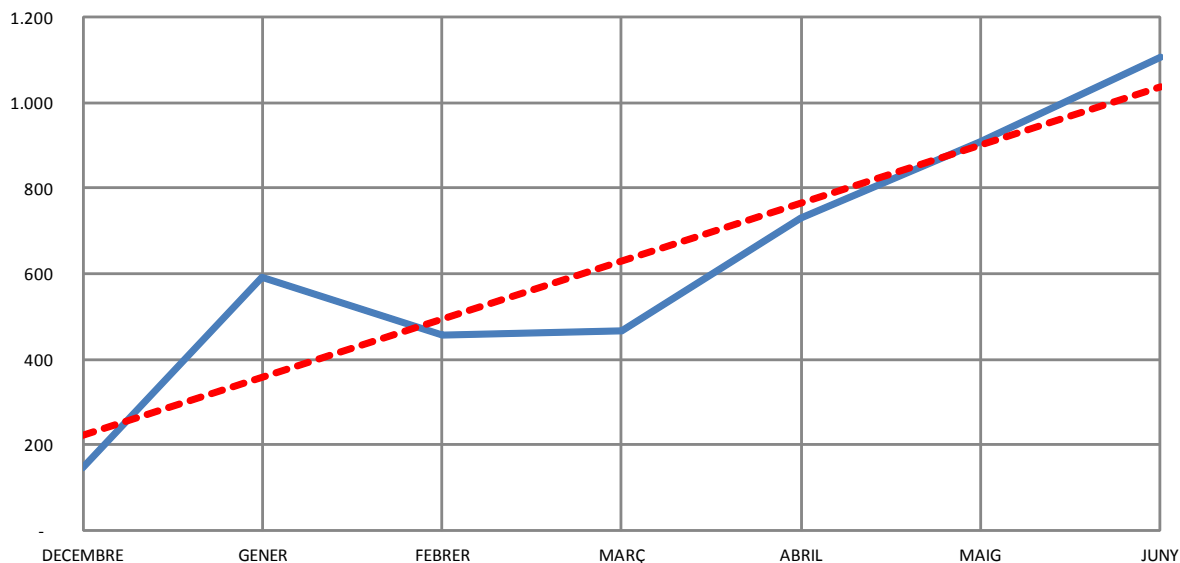
Le **creixement mitja mensual ha estat del 13,4%** i al darrer més s'han superat les **1100** expedicions, cosa que suposa unes **60** expedicions diàries.

		GENER		FEBRER		MARÇ		ABRIL		MAIG		JUNY		SUMA		MITJANA MENSUAL	
OPERADOR		ENT	REC	ENT	REC	ENT	REC	ENT	REC	ENT	REC	ENT	REC	ENT	REC	MITJANA	EXIT ENTREGA
1	ASM	188	4	79	2	28	0	214	2	284	3	450	5	1243	16	10,56	86,92%
2	HALCOURIER	121	3	265	3	297	1	383	2	452	4	465	6	1983	19	16,55	90,12%
3	TNT	168	0	113	3	140	3	132	0	131	0	143	0	827	6	6,99	93,60%
4	TDN	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0,94	74,25%
5	SEUR	159	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	167	0	1,54	61,12%
6	LA LLUNA	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	50	0	85	0	0,71	99,00%
TOTAL		738	7	457	8	465	4	729	4	910	7	1108	11	4407	41	37,4731	87,80%

ENT: ENTREGUES

REC: RECOLLIDES

Evolució del nombre d'entregues al mes



2 Tricicles a partir del mes d'Abril



2. RESUM D'INDICADORS

Transport - Operacions

		dec-13 + ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	TOTAL	
		bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn		
8	Expedicions mensuals	Nombre d'entregues i recollides mensuals	738	465	469	733	1119	4.441	
9	Operadors (clients)	Nombre d'operadors que utilitzen la microplataforma	5	5	5	6	6	6	
10	Exits en les entregues	Percentatge d'entregues amb èxit	84,0%	90,2%	94,0%	91,4%	94,6%	90,97%	
11	Nombre km al dia	Nombre de km realitzats per cada vehicle	15,5	9,11	12,66	14,35	20,47	16,5	
12	Vehicles usats per tipus	Tipus de vehicles utilitzats segons categories, o altres especificacions	1	1	1	2	2	2	
16	Temps de roundtrip	Temps estimat de inici i final de ruta (i duració)	5:23	3:40	3:48	5:23	6:37	5:24	
17	Entregues (i recollides) per vehicle al dia	Número de entregues (i recollides) en un període de temps fixat	44 41-62 (44)	30 20-39(30)	31 19-45(31)	44 18-30 (22) total 44	54 20-32 (27) total 54	62 26-51 (36) total 62	44
18	Entregues (i recollides) per kilòmetre i dia	Número de entregues (i recollides) per km	2,84	3,29	2,45	3,07	2,64	2,31	2,77
22	Parades per km i dia	Número de parades per km	3,1	3,2	2,2	2,8	2,2	2,0	2,60
28	Factor de carrega per pes	És el ràtio de la càrrega promig del vehicle quan marxa de la terminal, dividit per la capacitat màxima de carrega. El ràtio es pot fer tant en volum com en pes.	62,0%	54,9%	52,5%	58,1%	68,0%	88,3%	63,97%
29	Factor de carrega per volum	És el ràtio de la càrrega promig del vehicle quan marxa de la terminal, dividit per la capacitat màxima de carrega. El ràtio es pot fer tant en volum com en pes.	66,65%	47,55%	45,45%	50,28%	58,92%	76,51%	57,56%

- Cada tricicle va fer una mitjana de 16,5 km al dia, entregant uns 44 paquets diaris o uns 2,77 paquets al kilòmetre.
- L'èxit a les entregues es del 90,97% i el temps en fer les entregues és d'aproximadament 5:24 hores.
- Els tricicles s'han carregat amb una mitjana del 63,97% del pes i del 57,56% del seu volum.



2. RESUM D'INDICADORS

Mediambient – Qualitat de l'aire, emissions i soroll

		44	30	31	44	54	62	TOTAL
		ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	
		bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	bikes bcn	
34	Estalvi km al dia furgoneta (tots els vehicles)	34,2	23,3	24,1	34,2	42,0	134,2	5.839,9
35	Estalvi combustible/dia	10,3	7,0	7,2	10,3	12,6	40,3	1.752,0
36	Estalvi CO2 total/mes	0,20	0,14	0,14	0,20	0,24	0,78	1,702
39	Soroll percebut	baix	baix	baix	baix	baix	baix	baix

•La prova ha permès estalviar 5840 km de furgoneta o camió per dintre de la ciutat, cosa que ha suposat un estalvi en emissions, consums i en desgast dels paviments del centre de la ciutat.

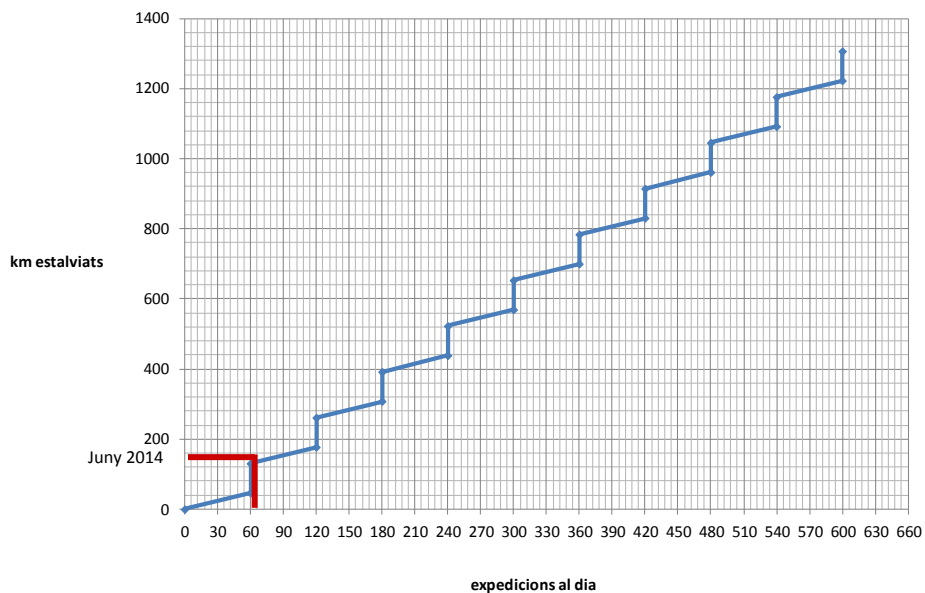
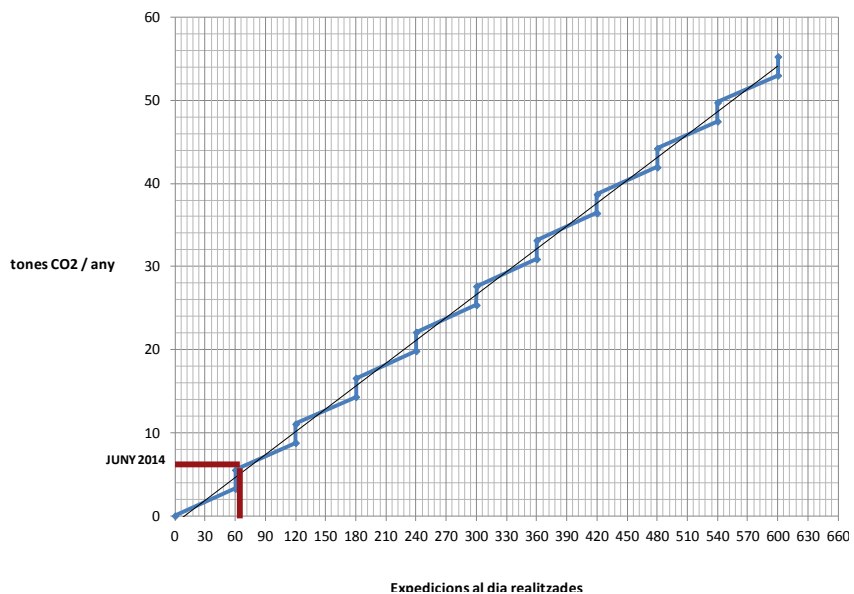


Tasques de manteniment al C/ Portal del Àngel



2. RESUM D'INDICADORS

•Cada tricicle carregat amb 60 paquets equival a una furgoneta menys, donat que el factor limitatiu de la distribució es el temps en realitzar les entregues en la finestra horària del centre de la ciutat.





2. RESUM D'INDICADORS

Societat

		ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	may-14	TOTAL
42	Nivell de acceptació	alt	molt alt	molt alt	molt alt	molt alt	molt alt	molt alt
44	Reputació mediambiental, o responsabilitat mediambiental	alt	molt alt PACTE / PMU	molt alt PACTE /	molt alt PACTE / PMU	molt alt PACTE / PMU	molt alt PACTE / PMU	alt
46	Consum d'espai (m2)	70	70	70	70	70	70	70
47	Atractiu pel públic, atractiu pels negocis	baix	MITJA	MITJA	MITJA	MITJA	alt	alt
48	Percepció visual i, molèstia física	molt alta	ALTA	ALTA	MITJA	BAIXA	BAIXA	BAIXA

- Els indicadors socials son positius en tots els casos, només al principi, la localització del node de distribució va suposar un impacte molt alt amb els veïns de la zona degut al desconeixement i a que la percepció visual va ser important.



3. COST DE LA PROVA

COSTOS D'INVERSIÓ PER PART DE L'AJUNTAMENT

Lloguer de Mòdul + Compra de Porxo + Tancaments	21.017,70€
Suport consultoria prova	21.379,49€
Tricicles	18.513,00€
Connexions elèctriques i instal·lacions	1.741,00€
Operador Darrera Milla	29.040,00€
TOTAL	91.691,19€
Operador Darrera Milla (plurianual)	42.293,18€
TOTAL	42.293,18€
TOTAL 2013-2014 (IVA inclòs)	133.984,37€



4. INNOVACIÓ

El **projecte “caixa”** es posarà en funcionament la primera setmana de juliol i consisteix en anar a buscar els paquets a les centrals de logística en caixes preconfigurades de paquets en funció del punt d'entrega.

Passarem a **moure caixes** enlloc de paquets per transbordar als tricicles.

El model a desenvolupar, intentarà demostrar que, òptimament, en cada viatge es podria moure fins a 6 caixes (remolc gran): **INCREMENT DE L'EFICIÈNCIA DE L'OPERATIVA I REDUCCIÓ DE L'IMPACTE**



Fase de proves remolc amb capacitat per 2 caixes.



Fase final remolc amb capacitat per 4-6 caixes.





5. MODEL DE FUNCIONAMENT

5.1. MODEL LOCALITZACIÓ

UNA MICROPLATAFORMA PER CADA 1,5-2 km² divisió per codis postals i densitat de població alta (10.000-20.000 hab/km²)



LOCALITZACIÓ

PREFERENTMENT A LA PERIFÈRIA DE L'ÀMBIT DE SUBMINISTRAMENT

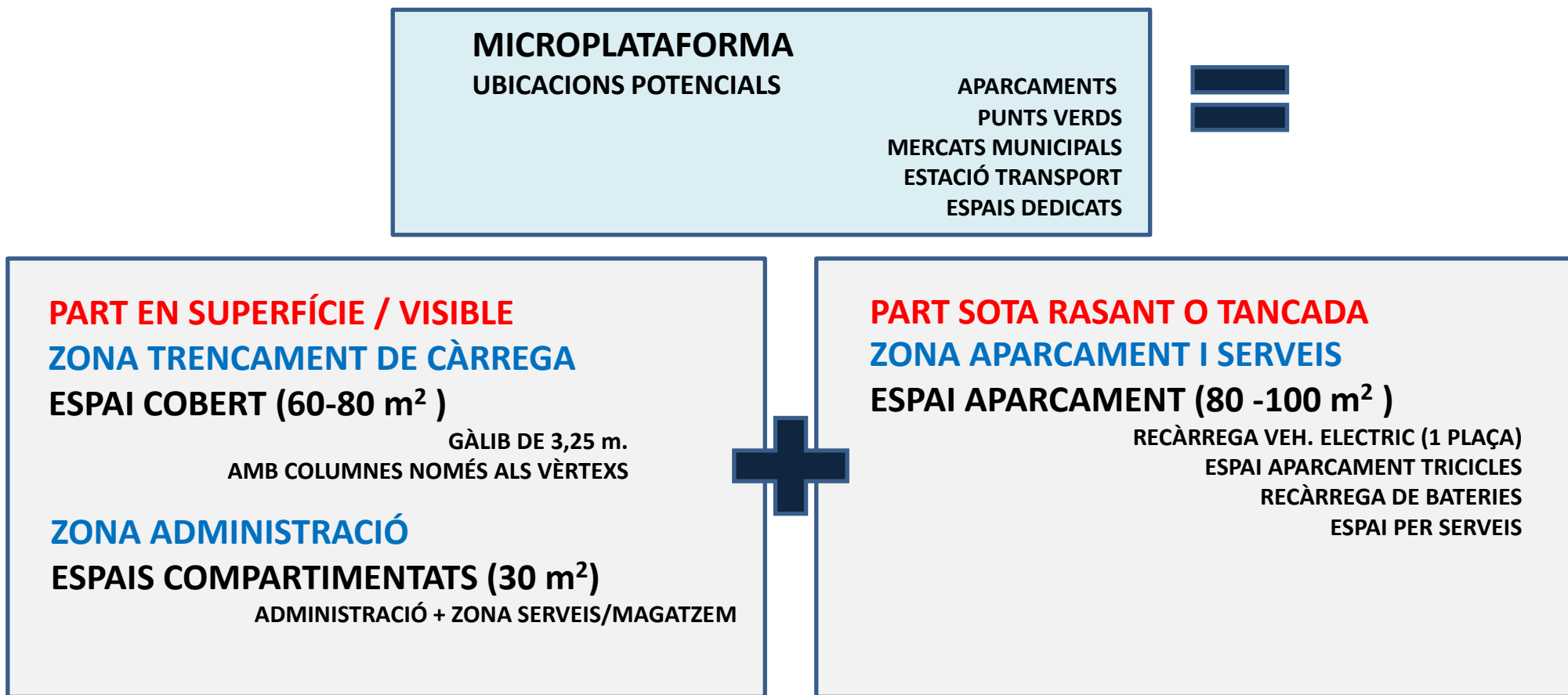
- PROP D'UN CARRER DE LA XARXA BÀSICA DE CIRCULACIÓ.
- BONA CONNECTIVITAT AMB LES VIES D'ACCÉS O DE PRIMER NIVELL DE LA CIUTAT.

No es eficient dividir l'espai amb moltes microplataformes, perquè obliga a l'operador a dividir els paquets en origen i impedeix optimitzar recursos a l'empresa operadora de la distribució a la darrera milla.



5. MODEL DE FUNCIONAMENT

5.2. MODEL INFRAESTRUCTURAL



Una microplataforma ha de ser visible, ha de tenir un espai en superfície i un espai protegit sota rasant o tancat.



5. MODEL DE FUNCIONAMENT

5.3. MODEL DE VEHICLE D.U.M. DARRERA MILLA

VEHICLE DE BAIX IMPACTE ASSISTIT DE CÀRREGA POSTERIOR

- *Dimensions minimes: de 2,50 a 3 m de llarg , 2 m d'alt i 1,5 d'ample*
- *Pes total : 100-120 kg*
- *Càrrega màxima de 200 kg*
- *Caixa extraïble tancada posterior amb capacitat de 1,5 m3*

El vehicle de repartiment ha de tenir unes dimensions contingudes de manera que amb una capacitat mínima de 60-80 paquets, tingui accessibilitat als carrers estrets del centre de la ciutat.

L'avantatge dels tricicles assistits és **la possibilitat d'accedir a zones de vianants d'alta densitat sense les restriccions horàries dels vehicles convencionals.**



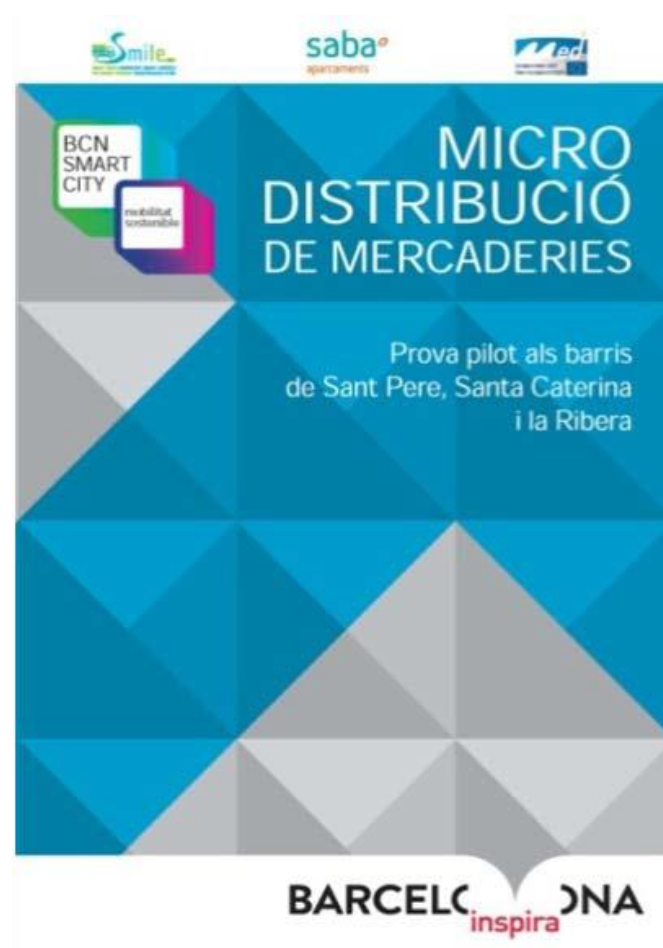


5. MODEL DE FUNCIONAMENT

5.4. MODEL DE FUNCIONAMENT DURANT LA PROVA PILOT

MODEL MIXT

- Es **redueix el recorregut de l'operador convencional**, fent el **distribuïdor de la darrera milla** les entregues finals
- L'**Ajuntament assumeix el cost del distribuïdor de la darrera milla** (subvenció de costos, donar permisos, carregar bateries, etc)
- SABA ofereix espai** per estacionar tricicles, serveis (aigua, llum de l'aparcament...)





5. MODEL DE FUNCIONAMENT

5.4. ALTRES MODELS POSSIBLES

MODEL PRIVAT

- El cost estalviat per l'operador convencional derivat de l'escurçament del recorregut, hauria de compensar l'abonament de les tarifes corresponents a l'operador de la darrera milla.

MODEL PÚBLIC

- L'administració assumeix el total del cost del servei.