

# Pla estratègic d'economia circular dels polígons de Bon Pastor i Baró de Viver

Relat, experiències i línies d'acció



Ajuntament de  
Barcelona

Districte de  
Sant Andreu

Execució:

**inèdit**

# Pla estratègic d'economia circular dels polígons de Bon Pastor i Baró de Viver

Informe de punt de partida, visió i proposta d'accions

## **Direcció:**

Ajuntament de Barcelona i Districte de Sant Andreu

## **Continguts i execució:**

**inèdit**

## **Amb suport de:**

Barcelona Activa

## **Agraïments:**

A totes les persones i empreses que han participat en les sessions de treball sobre economia circular celebrades a Ca l'Alier els dies 20 de novembre i 13 de desembre de 2018.

Barcelona, desembre 2018

# Index

## **Introducció.**

Per què Barcelona necessita l'Economia Circular al Bon Pastor?

**p.4**

## **Relat per a un Bon Pastor Circular.**

El taller i l'àrea d'innovació per a una Barcelona Circular.

**p.8**

## **Recopilació d'experiències.**

Que s'està fent ja per fer realitat el Bon Pastor Circular?

**p.14**

## **Línies d'acció.**

Que queda pendent per fer realitat el Bon Pastor Circular?

**p.32**

## **Conclusions.**

Principals resultats i pròxims passos

**p.41**

## **Annexos.**

Resum de projectes, metodologia i síntesi dels tallers.

**p.43**

# Introducció

# Introducció

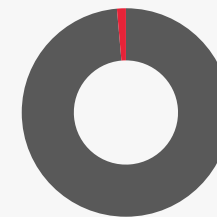
## Per què Barcelona necessita apostar per l'Economia Circular?

Barcelona és una ciutat **hiperconsumidora** que rep i produeix molts fluxos de **recursos infrautilitzats** resultant en un problema de residus i pèrdua de valor. Per tancar aquests cicles de valor i mantenir els recursos utilitzats durant el major temps possible, Barcelona ha d'impulsar una **transició sistèmica** des del paradigma lineal de producció i consum cap a un model circular. A més, l'economia circular és essencial si Barcelona vol ser **motor d'innovació i referent** internacional com altres ciutats europees. Havent identificat l'economia circular com a **vessant estratègic**, l'Ajuntament de Barcelona ja ha estat treballant en diferents línies, especialment en mobilitat, l'àmbit que ha rebut el 64% de les inversions públiques en economia circular permetent convertir el seu model de mobilitat en referent internacional.

Tanmateix, per aconseguir **tancar els cicles de valor** de la ciutat i augmentar la seva autosuficiència, Barcelona necessita **integrar el teixit productiu** en aquesta transició i fomentar serveis que ajudin a gestionar el seu estoc de recursos. Per tant, com l'impuls de l'economia circular a l'activitat empresarial no ha sigut una línia estratègica de les polítiques públiques fins ara, ha arribat el moment de canviar aquesta dinàmica i **ara és l'hora per recolzar-la**.



són responsables del **70%** de l'ús de recursos i de les emissions GEH globals i de **dues terceres parts** dels residus generats i de l'ús total d'energia. Barcelona en particular:



Per això **grans ciutats europees** com Londres, Berlín o Amsterdam han definit l'Economia Circular com a **prioritat política**. La ciutat d'Amsterdam per exemple ha fixat l'objectiu de convertir-se en 100% circular per 2050.

Més informació: [1](#), [2](#)

# Bon Pastor – La peça clau per a una Barcelona Circular

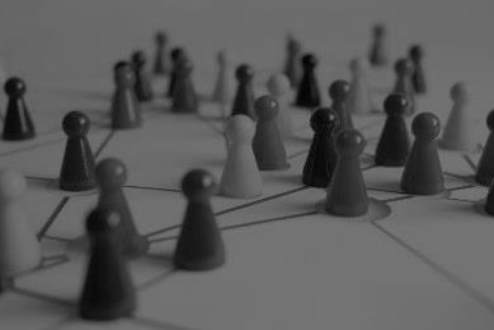
Davant l'objectiu de fomentar un teixit productiu i de serveis amb ancoratge a la ciutat que ajuda a gestionar el seu estoc de recursos i tancar els cicles de valor, el **Bon Pastor** és la peça clau que falta a la ciutat, **l'engranatge** per fer funcionar i circular el motor Barcelona.

Els polígons del Bon Pastor són un lloc singular amb una **localització urbana estratègica** i **tradició industrial** sent l'àrea productiva amb la major **quantitat i diversitat d'empreses** a Barcelona. L'alta presència d'empreses manufactureres especialitzades, organitzacions amb aportació social, empreses especialitzades en reparació i manteniment, així com empreses tractores importants internacionalment, presenten un alt **potencial d'aplicar estratègies d'economia circular a diferents nivells**.

A més, la localització estratègica facilita l'accés al talent i a les noves tecnologies i fa que els productes s'ofereixin a prop del punt de consum. Finalment, la proximitat al coneixement (campus Besòs i altres universitats) i al teixit tecnològic (22@) brinda el **potencial d'unir la innovació i la investigació** per evolucionar cap a models de negoci més avançats i circulars.



“ El **Bon Pastor** és la peça clau que falta a la ciutat, **l'engranatge** per fer funcionar i circular el motor Barcelona. ”



**Localització** urbana estratègica



Tradició d'empreses especialitzades en **reparació i manteniment**



**Tradició industrial** i teixit empresarial consolidat que genera **ocupació de qualitat**



Proximitat al **coneixement i teixit tecnològic**



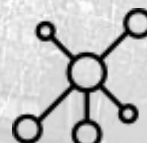
Àrea productiva amb la **major quantitat i diversitat** d'empreses a Barcelona



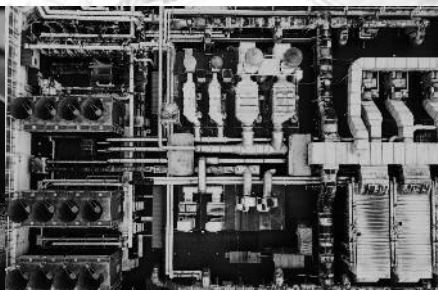
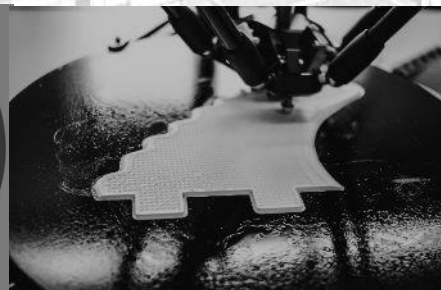
Nucli d'economia **social i col·laborativa**



Alta presència d'empreses **manufactureres especialitzades**



**Xarxa** extensa d'entitats i associacions



**Relat per a un Ben Pastor Circular**



# Relat per a un Bon Pastor Circular

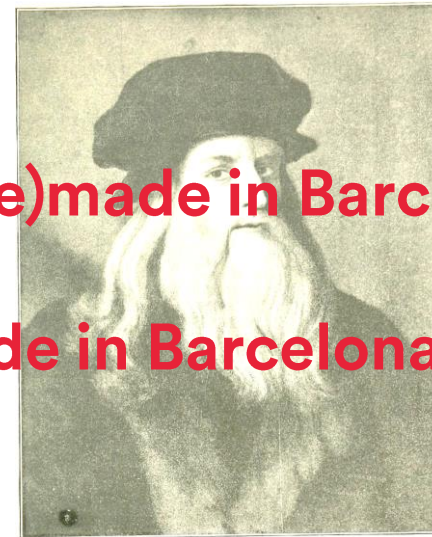
## El taller i l'àrea d'innovació per a una Barcelona Circular

El Bon Pastor és l'engranatge que pot fer circular i funcionar el motor Barcelona i convertir-se en la **peça clau d'una aposta circular** ambiciosa de la ciutat, fins i tot en l'espai de referència a escala metropolitana i catalana.

No obstant això, aquest engranatge està una mica encallat i necessita unes gotes d'oli que el facin **renéixer**, com altres renaixements que s'han experimentat a la història de la ciutat, com ara l'exposició universal, les olimpíades o el 22@. Amb aquest renaixement **el Bon Pastor evolucionarà per complir amb múltiples funcions** aprofitant la seva tradició industrial i el nou marc de l'economia circular.

Per altra banda, aquesta aposta per l'economia circular beneficiarà a les persones, empreses i organitzacions existents al Bon Pastor augmentant la competitivitat empresarial i **generant valor econòmic**, però també **social i ambiental** per a l'entorn.

Visualitzem el Bon Pastor com a **taller i gestor de recursos de la ciutat i de l'àrea metropolitana** que ajuda a gestionar el seu estoc de recursos i afavoreix l'autosuficiència i innovació urbana. Aquesta visió de futur implica **4 facetes** descrites a continuació.



**# (Re)made in Barcelona**

**# Made in Barcelona 4Zero**

# 1

## Desenvolupament cap a una manufactura especialitzada, més eficient, d'alt valor i relacionada amb els recursos de la ciutat



El Bon Pastor té un teixit industrial ric amb una diversitat d'empreses especialitzades en **activitats manufactureres** de diferents sectors econòmics, des del plàstic, químic, packaging i agroalimentari fins a la indústria gràfica o d'automoció. Aquest teixit industrial urbà és **un actiu molt important** per a la ciutat, ja que genera i manté ocupació estable i de qualitat i representa una base per a la innovació. A més, escurça la distància entre el punt de producció i consum dels productes i serveis, resultant en un menor impacte de la distribució.

No obstant això, aquestes activitats industrials existents al Bon Pastor han **d'evolucionar els seus models de negoci** cap a una manufactura especialitzada, més eficient, d'alt valor i relacionada amb els recursos de la ciutat.

Això requereix que les **empreses existents incorporin estratègies circulars**, com ara una adopció transversal de criteris d'ecodisseny (p.ex. desmaterialització, modularitat, ús de materials reciclats, millores en la durabilitat, etc.). A més, implica un augment d'eficiència en els seus processos productius, per exemple amb l'ajuda de noves tecnologies facilitadores i la reintroducció de residus i materials de procés en el procés productiu. Finalment, alguns models de negoci evolucionaran cap a noves propostes de valor com la servitització o el consum col·laboratiu.

● → **Línies d'acció relacionades:**  
● → **1,5,11,12,13**

# 2

## Conversió en una àrea per a la recirculació de recursos mitjançant la separació, el manteniment, la reparació i la remanufactura



Més enllà del teixit industrial, el Bon Pastor té una tradició d'empreses especialitzades en serveis com la **separació, reparació, remanufactura i el manteniment**, activitats **clau en l'economia circular** per contribuir al seu objectiu de preservar el valor dels recursos. A més, aquestes activitats tenen potencial d'integrar col·lectius socials i estan en línia amb **l'agenda política local i europea**. Mentre la UE està treballant en mesures perquè els dispositius electrònics es puguin reparar fàcilment i en qualsevol proveïdor no oficial, a escala local el Pla de prevenció de residus de Barcelona 2012 - 2020 preveu mesures per a la reutilització i reparació de RAEE i voluminosos. El Bon Pastor pot ser el lloc idoni per implementar-les convertint-se en **l'àrea per a la recirculació dels recursos de la ciutat**.

Això implica la **creació de punts de retorn centralitzats** on es recol·lecten, separen i gestionen els productes

més usats a la ciutat, tant privats, com industrials i públics, com ara aparells electrònics i elèctrics. En aquests punts se separaran els recursos (ja no es consideraran residus) segons el seu estat i possibilitat de reus o revalorització i es **redistribuiran a productors** que els aprofiten directament, als **fabricants originals** o altres empreses per reparar o remanufacturar-los o bé a **gestors** amb capacitat de revaloritzar-los d'altra forma.

Per tant, cal **fomentar aquestes activitats existents** al Bon Pastor, **atraure'n noves** i **negociar amb els grans fabricants** de productes de consum perquè creïn aliances amb les empreses del Bon Pastor per gestionar els seus equips, instal·lin centres propis o cooperin amb els punts de retorn i redistribució centralitzats.

●➔ **Línies d'acció relacionades:**  
●➔ **1,4,5,7,14,16,17**

# 3 Establiment com a espai d'experimentació per testejar iniciatives i infraestructures circulars públiques i privades



El Bon Pastor té la particularitat d'acollir polígons industrials amb activitat productiva en naus i propietats privades i al mateix temps **formar part de l'espai urbà** i les infraestructures públiques. Això d'una banda ofereix el potencial d'aprofitar el Bon Pastor com a **àrea d'experimentació** per testejar iniciatives públiques i públiques-privades relacionades a l'economia circular.

Aquestes iniciatives per exemple podrien incloure **nous sistemes d'il·luminació** autosuficients, innovacions en la **construcció** per crear una xarxa elèctrica intel·ligent (*smart grids*), espais d'experimentació dirigits a la **ciutadania**, sistemes descentralitzats de producció **d'energia renovable** com ara la creació de punts compartits per crear biomassa o noves infraestructures i solucions de **gestió de residus**. Això implica per exemple contenidors intel·ligents amb supervisió remota per a col·lectors de residus basats en la Internet

de les Coses (IoT) que permeten optimitzar els recursos logístics mitjançant la disposició d'informació sobre el nivell d'ompliment dels contenidors o l'enviament de rutes eficients, entre altres.

D'altra banda aquesta localització urbana és **estratègica per a la distribució dels recursos a la ciutat** i per tant cal col·laborar amb les empreses de distribució del Bon Pastor en la seva transició cap a una distribució més eficient, compartida i basada en vehicles més sostenibles. Aquesta estratègia també requerirà un **pla de mobilitat sostenible i urbanisme** que alleuja les barreres de la distribució urbana i facilita el desenvolupament de solucions innovadores.

● → **Línies d'acció relacionades:**  
● → **1,2,3,4,12,15,18,19**

# 4

## Projecció com a generador i pol d'atracció de (nous) models de negoci i viver d'empreses circulars



Per últim, l'evolució dels models de negoci de les empreses manufactureres i de distribució existents, la creació de serveis i centres per a la recirculació de recursos i la implementació d'iniciatives d'experimentació públiques i públiques-privades contribuirà a la **creació d'una marca del Bon Pastor** que el posicionarà com a **espai de referència en economia circular** i **viver d'empreses circulars** a escala metropolitana, catalana i fins i tot internacional.

Això ajudarà a **atraure noves empreses** amb models de negoci circulars que ompliran el percentatge de naus buides i recolzaran aquesta conversió del Bon Pastor en àrea referent en economia circular.

A més, mitjançant esdeveniments, xarxes i altres mecanismes que permetran la col·laboració i l'intercanvi de coneixements i recursos entre empreses, així com programes de suport i assessorament en l'evolució cap a nous models de negoci, es **consolidaran les experiències i activitats empresarials** en economia circular.

Finalment, similar al pol d'atracció d'empreses tecnològiques al 22@, el Bon Pastor es convertirà en espai preferit i **primera elecció** per activitats empresarials i públiques basades en l'economia circular.

● → **Línies d'acció relacionades:**  
● → **1,4,6,8,9,10,13,14**

**Com fer realitat el Ben Pastor  
Circular? Que s'està fent ja?**

# Recopilació d'experiències

## Experiències existents en economia circular al Bon Pastor

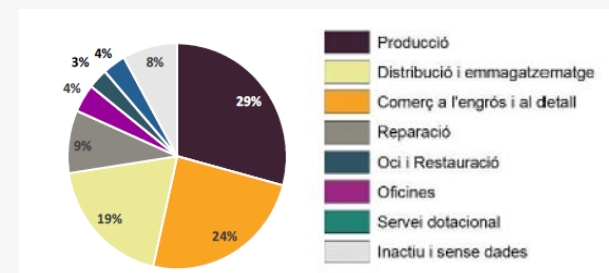
Abans d'identificar i esbossar possibles línies d'acció i projectes que ens ajudaran a apropar-nos cap a aquesta visió de futur per a un Bon Pastor Circular, cal **conèixer les activitats empresarials existents** i el seu potencial per aplicar les estratègies d'economia circular.

Amb aquest objectiu les pàgines a continuació recullen experiències **d'empreses tractoras** que ja estan aplicant diverses estratègies circulars.

Aquestes mostren que part d'aquest engranatge per fer circular el motor Barcelona ja està lubricat i funcionant.

## Sabies que...

Els polígons del Bon Pastor alberguen l'activitat de **558 empreses** i per tant formen l'àrea productiva amb la **major quantitat i diversitat** d'empreses a **Barcelona**.



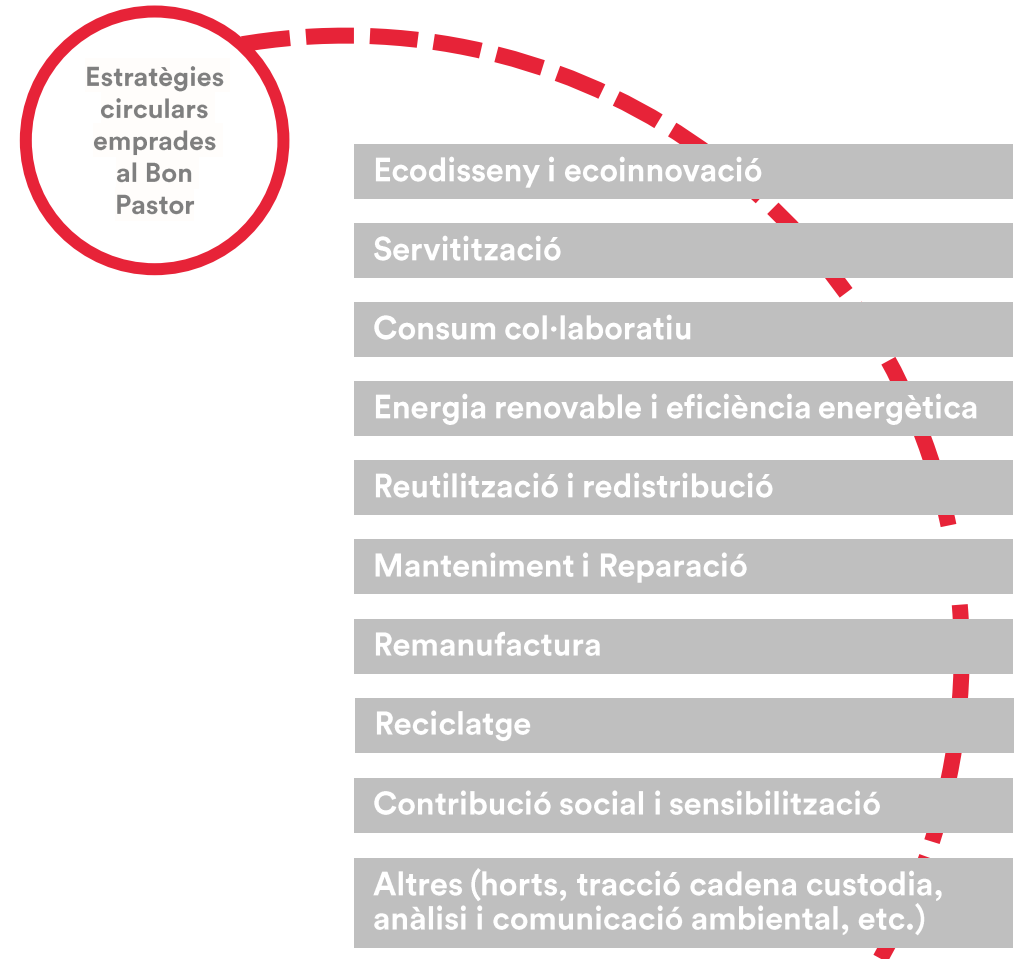
Aquestes inclouen empreses i organitzacions de diferents mides des de pimes a multinacionals, així com **diverses activitats econòmiques** amb una concentració en activitats manufactureres, comerços i distribució i emmagatzematge.

# Fitxes de casos

A continuació es presenten **14 casos\*** d'empreses i organitzacions situades als diferents polígons del Bon Pastor i l'entorn basats en entrevistes que s'han dut a terme entre juny i octubre de 2018.\*

Les fitxes recullen una breu descripció de l'activitat empresarial i de les **diferents estratègies d'economia circular** en les que l'organització ja està treballant o té iniciatives previstes.

**L'abast** d'estratègies d'economia circular mencionades es mostra en el gràfic a la dreta. Aquestes fan referència al tancament de diferents cicles de valor des de matèries primeres, la fabricació, la venda i prestació de serveis, la fase d'ús de productes fins a la generació de residus.



\*Per raons de confidencialitat no es pot compartir la fitxa de l'empresa Puig.





30 treballadors

Sector Microbiologia

Fabricació especialitzada a petita escala d'equips de microbiologia per al sector agroalimentari i cosmètic, dispositius i reactius per a la microbiologia molecular i aparells per millorar la inseminació artificial dins el sector veterinari. Entre els seus clients es troben grans empreses com Nestlé o Danone.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Alta durabilitat dels seus productes  
Fabricació avançada local amb impressió 3D

Desmaterialització  
-Disseny d'una màquina amb dimensions més petites  
Ecodisseny de packaging  
-Substitució d'escuma de poliestirè per cartró reciclat

### Servitització

Esquema de venda de pagament per l'ús d'una màquina que augmenta la fertilitat de porcs

### Consum col·laboratiu

### Energia renovable i eficiència energètica

Instal·lació de plaques solars per a un 30% d'autoabastiment

### Reutilització i redistribució

Reutilització de les caixes de les carcasses d'algunes de les seves màquines

### Manteniment i Reparació

Manteniment i reparació dels seus dispositius als països on no hi ha distribució externa (ES)

### Remanufactura

### Reciclatge

Premsa de cartó per facilitar el seu reciclatge i tractament de tots els seus residus

### Contribució social i sensibilització

### Altres

Hort per a l'autoconsum



21 socis + 7 treballadors

Sector Residus

Cooperativa social per donar resposta a la recollida i el tractament de residus als entorns urbans, i per dignificar, professionalitzar i apoderar un col·lectiu vulnerable. Recollida de ferralla, RAEE i altres residus, verificació del funcionament i venda a gestors de residus. També realitzen serveis logístics amb material ortopèdic, mudances, treballs de buidatges de locals i pisos i campanyes de sensibilització.

Ecodisseny i ecoinnovació

Servitització

Consum col·laboratiu

Energia renovable i eficiència energètica

**Reutilització i redistribució**

**Manteniment i Reparació**

Remanufactura

Reciclatge

**Contribució social i sensibilització**

Altres

Projecte Reuse de PCs i portàtils donats que inclou la neteja de dades, la instal·lació d'un nou programa operatiu i la revenda a un menor preu. El comprador a més es compromet a tornar l'equip quan ja no funciona perquè es pugui tornar a aprofitar

Botiga de segona ma pròpia d'alguns productes recuperats

Reparació i servei d'autoreparació (obert a veïns i veïnes)

Feina digna per a persones en situació de vulnerabilitat i regulació legal

Creació d'una xarxa de recollida, rentat en bugaderia industrial i distribució de bolquers reutilitzables en escoles bressol de Barcelona

Recollida, triatge i reutilització de roba

Projecte Bicing 2.0 (Recollida de residus de bicicletes)

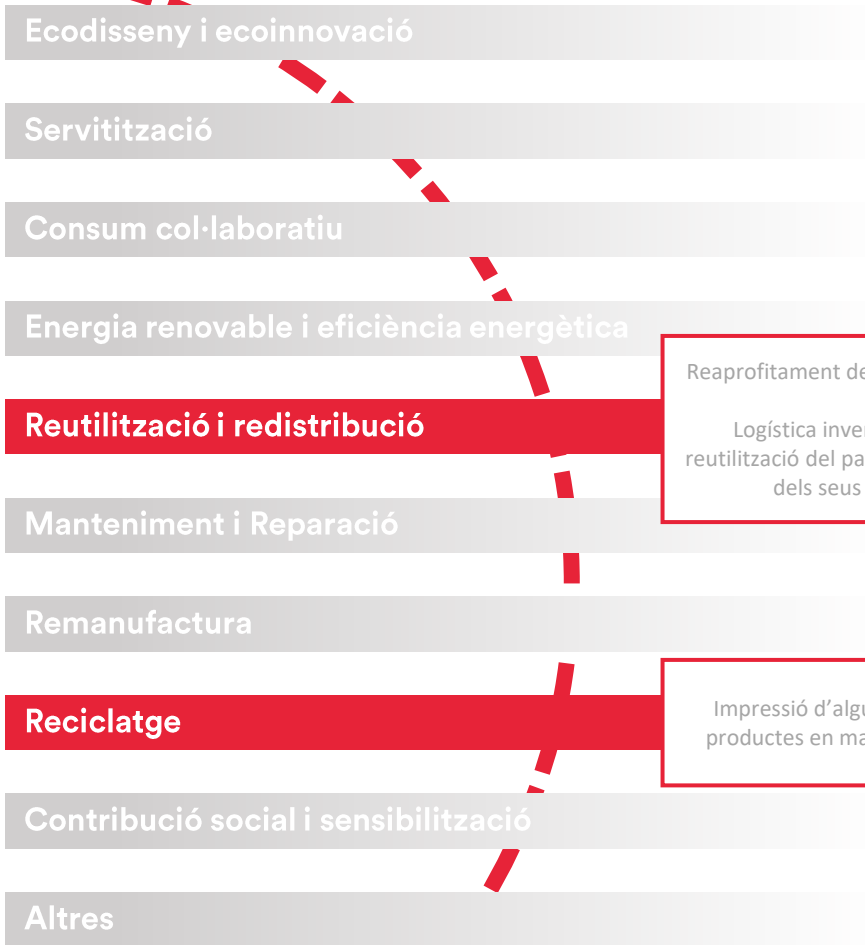
Creació d'una xarxa de punts d'autoreparació



22 treballadors

Sector Packaging

Fabricació de packaging, publicitat en el lloc de venda i productes gràfics de comunicació i màrqueting personalitzats, com ara estoigs de colònies, expositors i altres produïts amb impressió òfset convencional i òfset UV per clients de diferents sectors a Espanya, França i Catalunya.



Reaprofitament de restes de tinta  
Logística inversa per a la reutilització del packaging amb un dels seus clients

Impressió d'alguns dels seus productes en material reciclat



80 treballadors

Sector Reparació industrial

Empresa del Grup Castel dedicada a la reparació i venda de servomotors per a la indústria en general a Espanya, Portugal, França i Andorra i clients com Siemens, Seat, Nissan o Bosch. També ofereixen serveis de reparacions de refrigeració i ventilació industrial, bombes d'aigua, electromandrins i electrònica industrial, entre altres.

Ecodisseny i ecoinnovació

Servitització

Consum col·laboratiu

Energia renovable i eficiència energètica

**Reutilització i redistribució**

**Manteniment i Reparació**

Remanufactura

**Reciclatge**

Contribució social i sensibilització

Altres

Reaprofitament de paper i cartró gràcies a una màquina pròpia que ho converteix en material voluminós protector per al seu packaging

Reutilització de tintes d'impressora

Model de negoci basat en la reparació total i parcial

Reciclatge de la sorra usada a la màquina que neteja les peces metàl·liques (sobretot alumini) per a la seva reutilització



9 treballadors

Sector Plàstic

Empresa dedicada a la transformació de plàstics especialitzada en la fabricació de peces de plàstic convencional i 100% biodegradable per al sector agrícola nacional i internacional. Aquest plàstic biodegradable es fa de matèries primeres de fonts renovables com ara blat de moro, fècules i canya de sucre, entre altres.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Producció de plàstic biodegradable

Ecodisseny per minimitzar els materials emprats

Productes d'alta durabilitat

### Servitització

### Consum col·laboratiu

### Energia renovable i eficiència energètica

Ús d'energia renovable en els seus processos productius

### Reutilització i redistribució

Reutilització i reintegració del plàstic en el procés productiu mitjançant la colada i trituració

### Manteniment i Reparació

Logística inversa amb un client per reutilitzar les caixes de cartró en la distribució

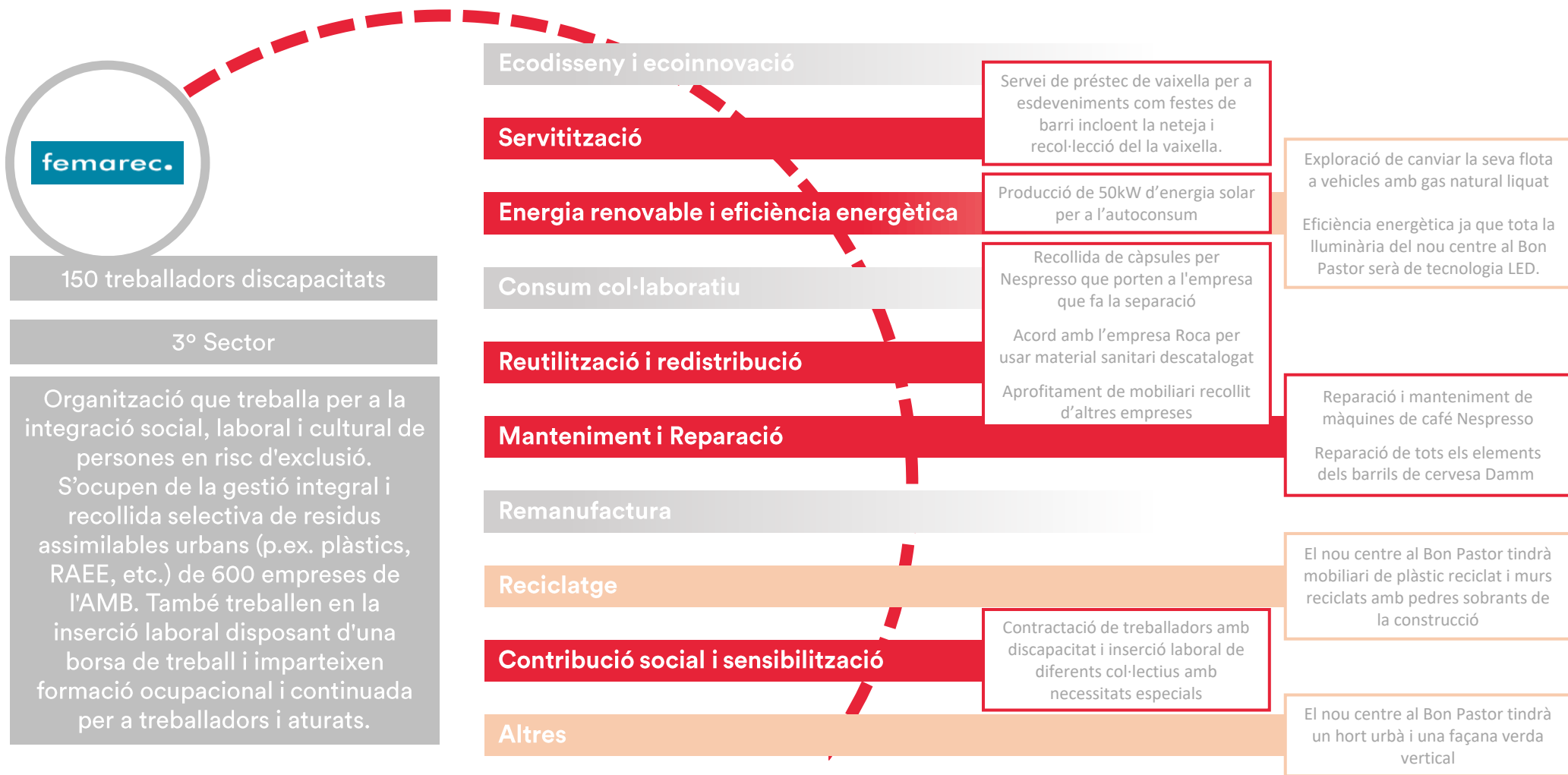
### Remanufactura

### Reciclatge

### Contribució social i sensibilització

Certificació dels seus proveïdors per complir amb estàndards ambientals, com ara el compliment de la petjada de carboni

### Altres





120 treballadors

Sector Fusta

Empresa de fusteria que uneix la tradició artesanal amb tendències contemporànies per oferir un servei integral de fabricació i col·locació.

Les àrees de treballs són (1) construccions en fusta per projectes arquitectònics de gran envergadura com teatres o auditoris; (2) producció de mobiliari i equipament de fusta no estàndard per a hotels, hospitals, etc. i (3) Subministrament d'elements de decoració.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Reducció de mermes gràcies a l'aprofitament màxim del material

### Servitització

### Consum col·laboratiu

### Energia renovable i eficiència energètica

Estalvi energètic gràcies a un sistema d'il·luminació amb detectors de llum a tot el taller

### Reutilització i redistribució

Emmagatzematge de sobrants de ferratge amb l'incientiu de cost zero per la obra en el cas de reutilitzar-los

### Manteniment i Reparació

Reutilització de palets

### Remanufactura

Ús de fusta aglomerada

### Reciclatge

Producció de palets a partir de fusta reciclada

### Contribució social i sensibilització

Revalorització d'encenalls sobrants de la seva producció en caixes d'embalatge secundari reutilitzables

### Altres

Tracció de la seva cadena de custòdia per garantir l'ús de fusta FSC



200 treballadors

3º Sector

Entitat sense ànim de lucre focalitzada en la integració sociolaboral de persones en risc d'exclusió social mitjançant la formació i contractació, principalment en el sector de la restauració, de persones derivades de l'entorn penitenciari i usuaris de serveis socials municipals o d'entitats sense ànim de lucre.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Restauració per a col·lectivitats com ara càterings o menjadors socials i escolars amb l'objectiu d'oferir menjar saludable de proximitat i ecològic

### Servitització

### Consum col·laboratiu

### Energia renovable i eficiència energètica

Exploració de la instal·lació d'un digester anaeròbic per a la gestió de la seva fracció orgànica de camp i cuina

### Reutilització i redistribució

### Manteniment i Reparació

### Remanufactura

### Reciclatge

### Contribució social i sensibilització

Departament d'Acció Social dedicat a la inserció sociolaboral

Servei "MenjaFutur" per combatre la pobresa alimentària i amb el concepte d'alimentació sana, digna i accessible per a tothom

### Altres

Producció hortícola local en coberta per autoabastir-se





850 treballadors

Sector Alimentari

Elaboració artesanal diària de pa fresc elaborat amb massa mare i l'herència d'una tradició de 111 anys i quatre generacions de flequers. Distribució mitjançant una xarxa que actualment arriba a gairebé 180 botigues pròpies a l'AMB.

**Ecodisseny i ecoinnovació**

Ús de materials amb menor impacte en la distribució i evitació de materials plàstics

Servitització

Consum col·laboratiu

Energia renovable i eficiència energètica

**Reutilització i redistribució**

Logística inversa i ús de caixes reutilitzables per transportar el pa

Manteniment i Reparació

Remanufactura

Reciclatge

Contribució social i sensibilització

**Altres**

Planificació de la producció en funció de la demanda per reduir els residus alimentaris



250 treballadors

Sector Packaging

Fabricació i creació de solucions de dispensació: Bombes pulveritzadores i dispensadors per a marques emblemàtiques del sector cosmètic com Puig, Chanel, Dior i L'Oréal, entre altres.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Ecodisseny dels seus productes, p.ex. desenvolupament de diversos projectes de bomba en plàstic reciclat.

Formacions en ecodisseny al seu personal.

### Servitització

### Consum col·laboratiu

Recuperació de calor amb compressors d'aire, ús de màquines d'injecció elèctriques o híbrides i automatització de serveis centrals.

### Energia renovable i eficiència energètica

Col·laboració amb diversos proveïdors per a la reutilització de caixes i palets de distribució.

### Reutilització i redistribució

Manteniment predictiu d'olis hidràulics.

### Manteniment i Reparació

### Remanufactura

### Reciclatge

Part del plàstic residual el reciclen mitjançant processos mecànics i tèrmics per produir palets.

### Contribució social i sensibilització

### Altres

Anàlisi i comunicació ambiental:  
- Anàlisi d'una línia de producte per conèixer la seva petjada de carboni.



3 treballadors i 45 coworkers

Coworking social

Sinèrgics és el primer espai municipal de coworking de retorn social caracteritzat per la implicació dels seus professionals en la reactivació econòmica i social de Barò de Viver. És un espai de treball compartit d'accés gratuït on conviuen professionals de diferents sectors creant una comunitat dins d'un ambient professional, social i de cooperació amb l'entorn.

Ecodisseny i ecoinnovació

Servitització

**Consum col·laboratiu**

El coworking permet compartir espais, materials i coneixement, incloent-hi formacions entre els coworkers

Energia renovable i eficiència energètica

**Reutilització i redistribució**

Un dels projectes aollits és TM Gestió SCLL que treballa en la gestió i reutilització de residus industrials

Manteniment i Reparació

Remanufactura

Reciclatge

**Contribució social i sensibilització**

Requisit per a l'accés gratuït és el retorn social que es gestiona i comptabilitza mitjançant la plataforma i moneda digital "Floc". Aquesta facilita i estimula l'intercanvi del talent dels coworkers amb la comunitat, havent impulsat ja 31 projectes.

Altres

L'associació sense ànim de lucre Open Art Association aollida al seu espai, obrirà un local al Barò de Viver on s'impulsarà un projecte de banc d'objectes per a la seva reutilització



> 1000 treballadors i col·laboradors

3º Sector

Grup format per 8 cooperatives que treballa per aconseguir una vida inclusiva per a les persones amb discapacitat intel·lectual. D'una banda ofereixen serveis a altres empreses com manipulacions, l'emplenatge del punt de venda o el muntatge d'expositors i d'altra banda fabriquen productes propis com aliments i pintura, entre altres.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Ús de material reciclat i reciclable com vidre, suro i paper craft als productes propis

### Servitització

### Consum col·laboratiu

### Energia renovable i eficiència energètica

Transport d'última milla sostenible amb bicicletes, caminant o vehicles elèctrics propis

### Reutilització i redistribució

Recollida porta a porta del marró de cafè de les cafeteries de la ciutat per convertir-los en pellets i/o reutilitzar-los com a adob

### Manteniment i Reparació

### Remanufactura

### Reciclatge

Inserció laboral de persones amb discapacitat

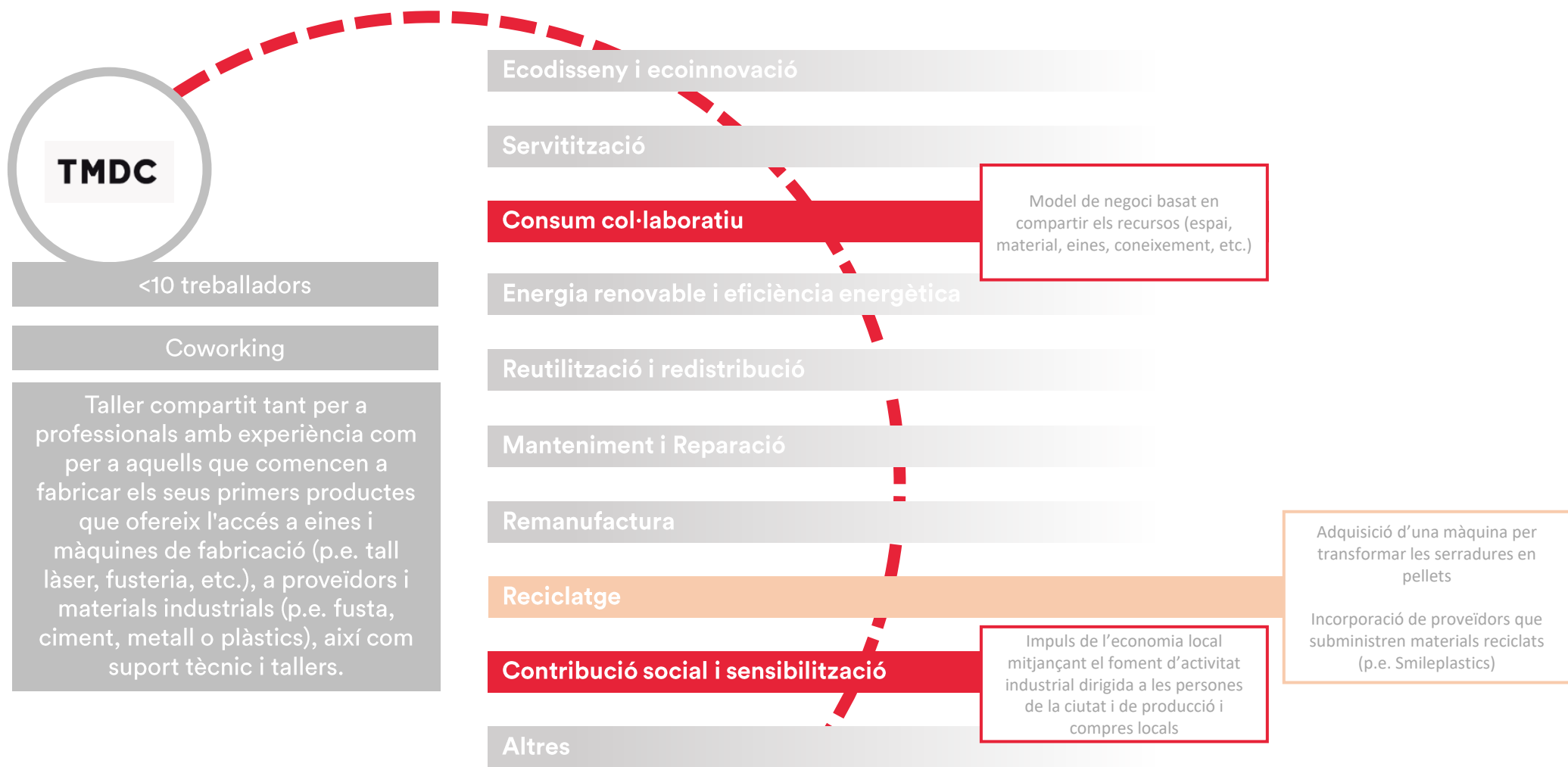
### Contribució social i sensibilització

Col·laboració amb botigues per portar el menjar a casa de la gent gran

### Altres

"Boletbenfet" - producció ecològica de bolets, ús de bosses ecològiques amb fècula de patates i refrigeració sostenible a la granja de Sant Antoni de Vilamajor

TEB verd disposa d'horts per a formacions





40.000 treballadors

Sector Residus

Referent mundial en gestió ambiental que treballa en les àrees de tractament de residus, gestió de l'aigua i serveis urbans com la neteja viària i platges, la recollida de residus i la gestió d'àrees verdes. Entre altres activitats construeix i opera plantes per a la classificació, tractament, reciclatge i valorització de residus. Al Bon Pastor s'ubica el Parc Central de neteja per la ciutat de Barcelona amb una flota de quasi 300 vehicles, 60 d'ells elèctrics.

### Ecodisseny i ecoinnovació

Projectes d'ecodisseny, entre ells "l'Antivolabossa", una solució que impedeix que les bosses d'escombraries volin i buidin el seu contingut evitant el seu malbaratament i l'embrutiment de la via pública

### Servitització

### Consum col·laboratiu

Projecte d'intercanvi d'objectes per als treballadors (p.e. joguines)

### Energia renovable i eficiència energètica

Recàrrega de la flota elèctrica amb energies renovables (plaques fotovoltaïques)

1r camió 100% elèctric de 27t de càrrega lateral

### Reutilització i redistribució

Reutilització dels uniformes antics com a carpes, disfresses i bosses

Recollida d'aigua de pluja

### Manteniment i Reparació

Software de gestió de càrrega intel·ligent, desmuntatge de les cel·les de les bateries i reprogramació de les plaques electròniques per fer-les més eficients. Allargar la vida útil de les bateries com elements per l'acumulació de l'energia solar captada.

Contracte de manteniment per reparar els contenidors de residus

### Remanufactura

Element principal del seu negoci  
Plafons del recorregut d'excel·lència fets de plàstic i alumini reciclat.

Contractació de persones amb discapacitat per diferents tasques de serveis urbans (Urbacet)

### Reciclatge

Sensibilització en sostenibilitat amb visites guiades pel seu recorregut d'excel·lència

### Contribució social i sensibilització

Participació en projectes socials com el "Rebost Solidari" o el "Labora"

### Altres

Política de compra verda

Construcció d'una zona verda de >400m<sup>2</sup> sobre la coberta del seu edifici al Bon Pastor

# Mapa i resum d'experiències



**Com fer realitat el Ben Pastor  
Circular? Que queda per fer?**



# Línies d'acció

Fins ara hem conegut la visió de futur per a un Bon Pastor Circular i un recull d'experiències que mostren el potencial dels polígons a l'hora d'aplicar estratègies d'economia circular.

No obstant això, encara cal **desencallar gran part d'aquest engranatge**, el Bon Pastor, per fer funcionar i circular el motor Barcelona. En aquest sentit, les següents pàgines descriuen una proposta de línies d'acció que mostren alguns dels **passos a fer per apropar-nos a aquesta visió de futur** d'un Bon Pastor Circular.

En primer lloc, s'exposen les **línies d'acció agrupades en 6 eixos**, exposats a la part dreta, que cal treballar per poder desencallar aquest engranatge.

A continuació, es descriu una proposta de **marc de treball** per a cadascun dels 4 elements de la visió de futur, una fitxa detallada del projecte icònic "**Circular City Lab**" i el resum de les línies d'acció prioritàries segons el feedback de l'administració pública i les empreses dels polígons del Bon Pastor recollit a dues sessions participatives. La descripció de la resta de projectes es troba a l'annex I.



## ENTORN

L'èxit de les línies d'acció proposades requereix un marc legal i polític i una estratègia municipal consolidada amb accions favorables que ajudin a alleujar barreres i a establir incentius i palanques de canvi per a la implementació d'estratègies circulars. Aquest marc implica un treball transversal de diferents departaments i institucions públiques i el foment de mecanismes reguladors facilitadors per a aquesta transició.



## INNOVACIÓ

La innovació ajudarà al Bon Pastor a donar valor afegit als polígons, distingir-se'n d'altres i anticipar-se als reptes futurs.



## CONEIXEMENT

El coneixement és la base per a la innovació i clau al Bon Pastor, àrea amb atur elevat i falta de formació i inserció laboral.



## EMPREDORIA

El foment de nous emprenedors és important per ocupar les naus buides, atraure nous models de negoci que recolzen la nova marca del Bon Pastor i el converteixen en viver d'empreses circulars.



## ATENCIÓ EMPRESES

L'atenció a les empreses existents al Bon Pastor, mitjançant suport tècnic, assessorament i el foment de xarxes és clau per mantenir i evolucionar l'activitat empresarial, l'actiu principal i la base per a l'estratègia circular.



## GESTIÓ RECURSOS

La gestió de recursos al Bon Pastor serà un dels eixos principals de les activitats dels polígons i ajudarà a tancar els cicles de valor de la ciutat.

# Resum de línies d'acció agrupades en 6 eixos



**Entorn**

A) Pla de comunicació

B) Enfortiment de la relació pública-privada

C) Revisió de la planificació urbanística

D) Instruments de suport financer

E) Pla de mobilitat i energia renovable

**Projecte marc icònic**



1. Circular City Lab



**Innovació**

2. Pla de promoció com a espai d'experimentació pública i privada

3. Generar un espai obert i participatiu per activitats circulars enfocades a la ciutadania



**Coneixement**

4. Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular

5. Integració de formacions d'EC al centre Cristòfol Colom

6. Exploració del treballador circular del futur

7. Estudi del potencial de la reparació, reutilització i revalorització



**Emprenedoria**

8. Incubadora circular

9. Impuls de coworkings industrials i tallers compartits

10. Esdeveniments d'EC per a l'atracció d'emprenedors al Bon Pastor



**Atenció empreses**

11. Programa d'acompanyament a pimes

12. Foment de cooperació empresarial

13. Assessorament a empresa en estratègies d'EC

14. Captació d'empreses per fomentar aliances i centres pilot de separació i reparació

15. Projecte prospectiu per repensar els comerços i la distribució



**Gestió recursos**

16. Promoció d'una correcta gestió de fi de vida

17. Mecanismes per a la revalorització de plàstics industrials

18. Metabolisme industrial dels polígons del Bon Pastor

19. Plataforma i espai d'intercanvi de recursos

# Pla d'acció per assolir les 4 facetes de la visió de futur

# 1.

Estratègia: creació de talent i coneixement per a la evolució cap a negocis circulars

**Desenvolupament cap a una manufactura especialitzada, més eficient, d'alt valor i relacionada amb els recursos de la ciutat**

**Pas 1**

**Formació a les empreses per al desenvolupament d'activitats manufactureres especialitzades i circulars.**

Donar suport formatiu al teixit empresarial existent perquè reflexionin com evolucionar els seus models de negoci per adaptar-se als reptes circulars. Això inclou per exemple formacions en l'adopció d'ecodisseny o estratègies per augmentar l'eficiència en els seus processos productius.

- P.11 Programa d'acompanyament a pimes
- P.13 Assessorament a empresa en estratègies d'EC

**Pas 2**

**Acompanyament i suport tècnic continuat.**

Oferir espais i suport tècnic perquè les empreses puguin prototipar idees que evolucionin les seves activitats manufactureres i explorar com evolucionar els seus models de negoci.

→ P.1 Circular City Lab

**Adaptació de les formacions professionals.**

Adaptar les formacions professionals perquè les aptituds dels treballadors al mercat laboral local corresponen amb les noves necessitats de les empreses i l'economia circular.

→ P.5 Integració de formacions d'EC al centre Cristòfol Colom

**Pas 3**

**Crear una xarxa i acords empresarials de col·laboració.**

Promoure la col·laboració entre empreses existents i noves empreses amb models de negoci basats en la manufactura especialitzada i l'economia circular per intercanviar coneixements i bones pràctiques entre empreses.

→ P.12 Foment de la cooperació empresarial

# Pla d'acció per assolir les 4 facetes de la visió de futur

## 2.

Estratègia: generar una marca atractiva entorn el concepte de la reparació i remanufactura.

### Conversió en una àrea per a la recirculació de recursos mitjançant la separació, el manteniment, la reparació i la remanufactura

Pas 1

**Exploració dels fluxos de recursos principals de la ciutat i l'AMB i el seu potencial de ser reutilitzats, reparats o revaloritzats als polígons del Bon Pastor**

Identificar (1) els fluxos de recursos (residus) generats que poden ser reutilitzats, reparats o revaloritzats, (2) empreses existents amb capacitat d'exercir aquesta activitat (3), necessitats no cobertes i (4) empreses productores i de serveis per col·laborar en punts de retorn centralitzats i centres de reparació al Bon Pastor. Això implica sensibilitzar les empreses perquè gestionin correctament els recursos al final de la seva vida per tal que puguin entrar en aquest cicle de recirculació.

- P.7 Estudi del potencial de la reparació, reutilització i revalorització
- P.16 Promoció d'una correcta gestió de fi de vida

Pas 2

**Captació d'empreses per l'apertura i col·laboració en els punts de retorn i recirculació de recursos.**

Promocionar el Bon Pastor com l'àrea de recirculació de recursos i atraure empreses que obrin o participin en els centres de retorn i recirculació o creïn aliances amb les empreses existents.

- P.14 Captació d'empreses per fomentar aliances i centres pilot de separació i reparació

**Adaptació de les formacions professionals.**

Adaptar les formacions professionals perquè les aptituds dels treballadors al mercat laboral local corresponguin amb les necessitats dels punts de recirculació.

- P.5 Integració de formacions d'EC al centre Cristòfol Colom

Pas 3

**Exploració de solucions de valorització específiques per als residus plàstics.**

Identificar els fluxos de plàstic industrial més importants al Bon Pastor i la ciutat, explorar solucions i tècniques de revalorització i crear aliances i sinergies entre les empreses del Bon Pastor per recuperar-los.

- P.17 Mecanismes per a la revalorització de plàstics industrials

**Sinergia amb el Campus Besòs i empreses del Circular City Lab.**

Generació d'emprenedors circulars per recolzar la revalorització de residus plàstics i la reparació i remanufactura.

- P.1 Circular City Lab
- P.4 Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular

# Pla d'acció per assolir les 4 facetes de la visió de futur

## 3.

Estratègia: Convertir el Bon Pastor en polígon demostratiu d'economia circular

## Establiment com a espai d'experimentació per testejar iniciatives i infraestructures circulars públiques i privades

Pas 1

**Crear un pla de comunicació internar que promou el Bon Pastor com a espai d'experimentació pública i privada.**

Creació d'un pla intern transversal de l'administració pública que implica a diferents departaments per consolidar el Bon Pastor com a primera elecció per testejar iniciatives i implementar projectes pilot de caràcter públic i privat en economia circular.

→ P.2 Pla de promoció com a espai d'experimentació pública i privada

**Sinergia amb el Campus Besòs i empreses del Circular City Lab per atraure projectes pilot.**

→ P.1 Circular City Lab

→ P.4 Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular

Pas 2

**Fomentar la cooperació empresarial i simbiosi industrial.**

Estudiar els fluxos de materials i energia produïdes als polígons, identificar sinergies per impulsar projectes de simbiosi i crear una xarxa i mecanismes (p.ex. plataforma) per crear aliances i l'intercanvi de coneixements i recursos entre empreses .

→ P.12 Foment de cooperació empresarial

→ P.18 Metabolisme industrial dels polígons del Bon Pastor

→ P.19 Plataforma i espai d'intercanvi de recursos

**Fer evolucionar el teixit de comerços i de distribució existent al Bon Pastor.**

→ P.15 Projecte prospectiu per repensar els comerços i la distribució

Pas 3

**Implicar a la ciutadania en aquesta transició cap a l'economia circular.**

Sensibilitzar al veïnat del Bon Pastor i a la ciutadania de Barcelona sobre l'economia circular i crear espais participatius que a més fomenten la cohesió social del barri.

→ P.3 Generar un espai obert i participatiu per activitats circulars enfocades a la ciutadania

# Pla d'acció per assolir les 4 facetes de la visió de futur

## 4.

Estratègia: generar un ecosistema de coneixement empresarial i atraure noves empreses

### Projecció com a generador i pol d'atracció de (nous) models de negoci i viver d'empreses circulars

#### Pas 1

**Identificar les necessitats empresarials en personal especialitzat en economia circular.**

Estudiar i explorar les aptituds necessàries per anticipar i preparar els treballadors a un mercat laboral futur basat en activitats d'economia circular.

→ P.6 Exploració del treballador circular del futur

#### Pas 2

**Atracció d'emprenedors i creació de noves empreses.**

Atraure nou talent i fomentar la creació d'empreses mitjançant incubadores circulars, coworkings i tallers compartits, esdeveniments i aliances amb el Circular Hub del Campus Besòs per instal·lar possibles projectes que hi puguin sorgir al Bon Pastor.

→ P.4 Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular  
→ P.8 Incubadora circular  
→ P.9 Impuls de coworkings industrials i tallers compartits  
→ P.10 Esdeveniments d'EC per a l'atracció d'emprenedors al Bon Pastor

#### Pas 3

**Captació d'empreses per fomentar aliances i l'apertura de centres de separació i reparació.**

Promocionar el Bon Pastor com l'àrea de recirculació de recursos i atraure empreses que obrin o participin en els centres de retorn i recirculació.

→ P.14 Captació d'empreses per fomentar aliances i centres pilot de separació i reparació

**Assessorament a empresa en el desenvolupament i l'aplicació d'estratègies d'economia circular.**

Continuar sensibilitzant i formant les empreses existents per evolucionar els seus models de negoci.

→ P.1 Circular City Lab  
→ P.13 Assessorament a empresa en estratègies d'EC

# Fitxa detallada del projecte marc icònic

## CIRCULAR CITY LAB

### Descripció

- Impuls d'un espai amb un doble objectiu:
  1. Oficina tècnica i de gestió per donar suport en la transformació cap a l'EC.
  2. Espai operatiu de dinamització i difusió d'EC. Aquest inclourà espais per formacions, esdeveniments, treballs creatius, espai per emmagatzemar, compartir i intercanviar recursos com equipaments, maquinàries, materials i eines per a activitats com la reparació, la reutilització i la remanufactura, un *makerspace* compartit i d'accés obert per emprenedors amb enfocament en EC, p.ex. procedents del Circular Hub de la UPC i altres universitats, hackatons i acceleradores i un espai i suport tècnic per fer proves pilot preindustrials, etc.

### Motivacions

Per reforçar la transició del Bon Pastor cap a una àrea d'innovació referent en EC i taller i gestor de recursos de la ciutat, cal un projecte icònic que projecti la nova marca del Bon Pastor cap a fóra i permeti integrar algunes de les línies d'acció específiques que ajuden les empreses existents a evolucionar els seus models de negoci i faciliten la creació de noves activitats circulars mitjançant la disposició d'eines, assessorament i espais d'experimentació.

### Objectius i resultats esperats

- 1** Esdevenir el pol d'EC de Barcelona i l'AMB.
- 2** Showroom de projectes, agenda d'activitats rel. a l'EC i punt de trobada per empreses circulars.
- 3** Espai de suport per projectes circulars i d'intercanvi de coneixement i recursos en EC.

### Barreres i riscos

- Falta d'espai i finançament
- Coordinació, temps i complexitat



### Líder

Ajuntament Barcelona i Districte

### Participants (i rol)

Barcelona Activa (Serveis de suport a empreses)  
UPC Campus Besòs (Sinergia amb el Circular Hub)  
Consultories i entitats de coneixement (Serveis de suport)

### Recursos necessaris (econòmics, tècnics,...)

- Finançament
- Espai físic
- Personal que dona suport tècnic i assessorament

### Implementació

'19 T1 / '19 T2 / '19 T3 / '19 T4 / '20 T1 / '20 T2 / '20 T3 / '20 T4

# Línies d'acció prioritàries per l'administració pública i les empreses.

(Resultat dels tallers participatius).

Projecte  
marc icònic



1. Circular  
City Lab



## Innovació

2. Pla de promoció com a espai d'experimentació pública i privada

3. Generar un espai obert i participatiu per activitats circulars enfocades a la ciutadania



## Coneixement

4. Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular

5. Integració de formacions d'EC al centre Cristòfol Colom

6. Exploració del treballador circular del futur

7. Estudi del potencial de la reparació, reutilització i revalorització



## Emprenedoria

8. Incubadora circular

9. Impuls de coworkings industrials i tallers compartits

10. Esdeveniments d'EC per a l'atracció d'emprenedors al Bon Pastor



## Atenció empreses

11. Programa d'acompanyament a pimes

12. Foment de cooperació empresarial

13. Assessorament a empresa en estratègies d'EC

14. Captació d'empreses per fomentar aliances i centres pilot de separació i reparació

15. Projecte prospectiu per repensar els comerços i la distribució



## Gestió recursos

16. Promoció d'una correcta gestió de fi de vida

17. Mecanismes per a la revalorització de plàstics industrials

18. Metabolisme industrial dels polígons del Bon Pastor

19. Plataforma i espai d'intercanvi de recursos

Votats per ambdues amb  $\geq 4$  de 5

Votats només per l'administració pública amb  $\geq 4$  de 5

Votats només per les empreses amb  $\geq 4$  de 5



# Conclusions

# Conclusions

Aquest informe ha esbossat un relat estratègic per convertir el **Bon Pastor en l'espai referent en economia circular** per a la ciutat de Barcelona i l'àrea metropolitana. Alhora, per aconseguir aquest objectiu cal treballar en una **estratègia política amb visió internacional** i un posicionament de **marca** que en paral·lel porti endavant **accions locals tangibles** als districtes implicats.

L'informe ofereix una proposta d'accions i prioritza algunes d'elles a partir del feedback de diferents departaments de l'administració pública i empreses del Bon Pastor. Aquestes **accions prioritàries inclouen el Circular City Lab** i aquelles relacionades a **l'atenció a les empreses**, com ara programes d'assessorament, l'atracció de negocis circulars i el foment de la cooperació empresarial. En aquest sentit serà clau el paper de **Barcelona Activa** i la **creació d'una xarxa d'empreses** compromeses amb l'economia circular que lidera aquesta transició circular, inspira al canvi i permet intercanviar coneixements, recursos i bones pràctiques.

Finalment, es requereix **responsables polítics** i de l'administració **que concretin el pla d'acció** esbossat i dugin a terme aquestes línies d'acció prioritàries.

## 5 missatges claus per als pròxims passos:

- 1** Cal una estratègia política amb visió internacional, però accions locals tangibles
- 2** Les accions tangibles podrien començar per la creació del Circular City Lab i el suport a les empreses existents
- 3** Rol clau de Barcelona Activa per donar suport a les empreses en la transició circular
- 4** Necessitat de fomentar una xarxa empresarial als polígons compromesa amb l'economia circular
- 5** Cal identificar responsables polítics i concretar aquest pla de treball per portar endavant les línies d'acció.

# Annex I: Projectes

# Línies d'acció | 0. Accions d'entorn



## A) Pla de Comunicació



## B) Establiment i enfortiment de la relació pública-privada



### Objectiu:

- Creació d'una marca del Bon Pastor per a la consolidació d'empreses i l'atracció de noves.

### Descripció:

- Pla de Comunicació amb un branding potent i un discurs industrial i d'EC mitjançant canals com la pàgina web del polígon, esdeveniments i la pàgina de l'Ajuntament, etc.
- Visualització d'empreses i projectes d'EC al Bon Pastor mitjançant la difusió de casos d'èxit, projectes pilot i bones pràctiques.
- Organització d'un esdeveniment gran amb cobertura mediàtica amb les empreses del Bon Pastor i un convidat extern rellevant (p.ex. EllenMacArthur Foundation) on es presenta el full de ruta i la visió de futur pel Bon Pastor i es fomenta la creació de primeres aliances.
- De cara a les empreses cal insistir en l'aposta pel sol industrial (≠ residencial) per evitar l'especulació i la deslocalització.

### Participants:

- Districte i Ajuntament de Barcelona (Líders)
- Associació d'Empreses i Barcelona Activa

- Reforçar l'aposta pel teixit industrial.

- Establiment d'una col·laboració pública-privada continuada a partir de la creació d'un canal de comunicació periòdica (p.ex. reunions trimestrals) i la definició d'una figura pública que faci de nexus per informar i involucrar les empreses en canvis, actuacions i regulacions al Bon Pastor.
- Organització d'esdeveniments dirigits a les empreses com ara l'esmentat al projecte A)
- Gestió directa amb actors clau com la Mercedes o Urbaser per involucrar-los de forma emblemàtica
- També implica la inclusió dels districtes Sant Martí i Sant Adrià per crear una estratègia conjunta dels diferents polígons.

- Districte (Líder)
- Associació d'Empreses i Barcelona Activa



## C) Revisió de la planificació urbanística

### Objectiu:

- Revaluació dels polígons i evitar la deslocalització d'empreses.

### Descripció:

- Pla i definició de criteris per a la concessió d'espais (p.ex. exclusió de concessionaris de cotxes, etc.).
- Estudiar l'opció de flexibilitzar els usos i donar incentius per activitats circulars.
- Revisió d'elements urbanístics com: (1) l'accessibilitat per vehicles industrials, (2) la creació d'aparcament (3) la revisió i relocalització de carrils bici i voreres, (4) la instal·lació d'il·luminació (renovable), (5) l'augment de serveis de neteja i (6) la requalificació de parcel·les grans en petites, etc.

### Participants:

- Ajuntament Barcelona (urbanisme i mobilitat)



## D) Instruments de suport financer

- Foment d'iniciatives circulars.

- Creació d'ajustos fiscals, subvencions i ajuts per a iniciatives d'EC, p.ex.:
- (1) Modificació en la taxa de residus.
- (2) Línia de subvencions per activitats circulars com tallers de reparació, etc.
- (3) Línia de subvencions per a l'actualització de naus (il·luminació,...).
- (4) Ajudes per aturats perquè puguin accedir a espais de coworking, etc.
- Informar el teixit industrial sobre altres instruments existents (p.ex. Ajudes d'EC d'ACCIÓ o l'ARC).

- Ajuntament Barcelona (àrea d'economia)



## E) Pla de mobilitat i energia renovable

- Augmentar l'autosuficiència del Bon Pastor i reduir el seu impacte sobre l'entorn.

- Creació d'un pla de mobilitat sostenible i d'eficiència energètica i de subsistència amb renovables que implica per exemple:
- (1) Actualització dels edificis perquè siguin més eficients.
- (2) Producció d'energia renovable a escala de polígons.
- (3) Suport per a la instal·lació de teulades verdes o plaques solars en naus privades.
- (4) Instal·lacions i foment de l'ús de vehicles elèctrics i creació de xarxes de transport compartit.

- Ajuntament Barcelona (urbanisme i mobilitat)

# Línies d'acció | 1. Innovació



## 2. Pla de promoció com a espai d'experimentació pública i privada

### Objectiu:

- Fomentar la innovació pública i privada en l'àrea industrial.

### Descripció:

- Pla de promoció per convertir el Bon Pastor en un líving lab i zona experimental per testejar iniciatives i implementar projectes pilot de caràcter municipal i públic en EC, com ara sistemes d'il·luminació renovable o drenatge urbà sostenible, entre altres.
- Requereix una figura que fa de nexus entre les diferents competències municipals per filtrar i (re)dirigir iniciatives públiques i privades pendents al Bon Pastor i impulsar-ne noves.
- Implica analitzar i repensar les infraestructures i activitats actuals identificant punts d'impacte i millora.

### Participants:

- Ajuntament Barcelona (Líder)
- Districte, AMB, consultories, etc.



## 3. Generar un espai obert i participatiu d'activitats circulars enfocades a la ciutadania

- Sensibilitzar a la ciutadania sobre l'EC i fomentar la cohesió social del barri.

- Creació d'un espai públic i d'accés obert per als ciutadans que ofereix equipaments i suport com:
- (1) un hort gestionat de forma col·lectiva que produeix verdures, llegums i fruita.
- (2) una cuina comunitària per preparar dinars i sopars, subministrat per l'hort i restes dels comerços del barri.
- (3) un espai amb disposició d'eines per a la reparació i fusteria d'objectes particulars.
- (4) tallers específics, p.ex. per cosir, redissenyar roba o construir mobiliari.

- Districte (Líder)
- AMB, Ajuntament Barcelona, etc.

# Línies d'acció | 2. Coneixement



## 4. Sinergia amb el Campus Besòs per atraure innovació circular

### Objectiu:

- Generació d'emprenedors i tècnics circulars en reptes concrets: plàstics i remanufactura de productes.

### Descripció:

- Accés als espais i mòduls del Hub per emprenedors.
- Acords amb empreses del Bon Pastor per realitzar pràctiques en empreses.
- Establiment de relacions i un canal amb el Circular Hub del Campus Besòs (UPC) i empreses per generar demandes tècniques per part de les empreses del Bon Pastor.
- Fomentar que les possibles spin-offs que hi puguin sortir s'instal·lin al Bon Pastor (p.ex. al P.1 Circular City Lab) oferint-los espais gratuïts o a baix cost durant un temps determinat.
- Generar nous perfils professionals amb coneixements d'EC.

### Participants:

- UPC, Districte i AMB



## 5. Integració de formacions d'EC al centre Cristòfol Colom

- Adaptar els perfils professionals a les necessitats d'activitats circulars i fomentar la inserció laboral.

- Inclusió d'EC en les formacions del centre a partir (1) d'una assignatura transversal a tots els graus o (2) de classes específiques per a cada grau, p.ex. horts urbans sostenibles.
- Creació de nous programes de formació en reparació segons les necessitats empresarials del Bon Pastor (esp. electrònica i electromecànica) oberts a estudiants i treballadors del Bon Pastor.
- Creació de mòduls especials en reparació i separació per treballadors amb discapacitat.
- Acords amb empreses del Bon Pastor per incloure estudiants com a practicants o aprenents.

- Consorci d'Educació (Líder)
- Barcelona Activa (Contacte amb empreses)



## 6. Exploració del treballador circular del futur

### Objectiu:

- Anticipar i preparar els treballadors al futur circular.

### Descripció:

- Projecte prospectiu que explora quines habilitats es necessiten per realitzar treballs circulars al Bon Pastor i identifica punts d'influència claus per impulsar el desenvolupament d'aquestes habilitats.
- A partir de l'anàlisi, creació de formacions o integració dels aprenentatges en les formacions existents dels centres formatius (UPC, Cristòfol Colom, altres).

### Participants:

- Ajuntament Barcelona (Líder)
- Consultoria o centre investigador



## 7. Estudi del potencial de la reparació, reutilització i revalorització

- Assentar la base per a una activitat circular viable i competitiva fonamentada en la reparació i reutilització de productes.

- Identificació i quantificació dels fluxos de recursos (residus reparables i reutilitzables) de la ciutat i de l'àrea metropolitana amb major potencial de ser reparats segons la seva facilitat de recuperació, tècniques i coneixements existents i balanços de costos respecte a la compra nova.
- Identificació d'empreses de reparació existents (incloent-hi l'activitat xatarrera alegal) i amb potencial, així com d'empreses productores a fomentar i atraure al polígon (p.ex. tallers d'electrodomèstics).

- Ajuntament Barcelona, Districte o AMB (Líder)
- Consultoria o centre investigador



# Línies d'acció | 3. Emprenedoria



## 8. Incubadora circular



## 9. Impuls de coworkings industrials i tallers



## 10. Esdeveniments d'EC per a l'atracció d'emprenedors

### Objectiu:

- Foment de nous models de negoci.

### Descripció:

- Acceleració de 15 iniciatives circulars (p.ex. al City Lab) en els camps: (1) Reciclatge i revalorització de metalls i plàstics, (2) Reparació i remanufactura d'aparells elèctrics i electrònics (p.ex. Bateries) (3) conceptes d'ecodisseny per augmentar l'ús industrial de productes reciclats i (4) nous models de negoci
- Diferents tipus de suport segons grau de maduresa: construcció de proposta de valor, estudis i proves de viabilitat, serveis d'infraestructura, inversió directa, facilitació de proves a empreses, etc.).

### Participants:

- Barcelona Activa (Líder) + finançament privat

- Foment d'emprenedoria circular connectada a la ciutat i l'AMB i els seus habitants, activitats i necessitats.

- Impuls a coworkings i tallers compartits, com per exemple el projecte Sinèrgics o TMDC.
- Promoció i suport a aquests espais existents per orientar-los cap a activitats industrials circulars i/o oferir-los espais públics més grans per transformar-los en iniciatives públiques-privades.

- Districte (Líder)
- Barcelona Activa

- Atraure nova activitat industrial al Bon Pastor.

- Organització de diferents iniciatives públiques-privades que atreguin nous emprenedors a instal·lar-se al Bon Pastor:
- (1) Hackatons patrocinats per l'Ajuntament i empreses tractores del Bon Pastor (p.ex. Urbaser, CosmoAcción).
- (2) Concursos i premis (p.ex. les millors idees en el camp de reparació o remanufactura) que poden guanyar un espai al Bon Pastor o l'accés gratuït al City Lab durant un any o finançament privat, etc..

- Barcelona Activa + Ajuntament Barcelona (Líders) + finançament privat
- Consultories

# Línies d'acció | 4. Atenció empreses



## 11. Programa d'acompanyament a pimes per a la seva transformació a empreses d'EC

### Objectiu:

- Ajudar a la transformació de pimes cap a models de negoci i processos productius d'EC.

### Descripció:

- Programa per a l'acompanyament de 5-10 pimes del Bon Pastor amb capacitat limitada per innovar, anticipar i transformar-se cap a un negoci circular.
- Línies principals:
  - (1) revisió i optimització de la seva proposta de valor tenint en compte nous possibles models de negoci i marketing.
  - (2) suport i assessorament tècnic sobre eficiència en processos i ús de recursos (tant de materials com d'energia).

### Participants:

- Barcelona Activa (Líder)



## 12. Foment de cooperació empresarial

- Trobar sinergies per aprofitar millor els recursos i facilitar el seu intercanvi.

- Projecte que fomenta la cooperació empresarial en 4 eixos:
  - (1) Reforç de les activitats de l'associació d'empreses.
  - (2) Creació d'una xarxa circular i xarxes específiques per a empreses de reparació, comerços verds i/o distribuïdors per compartir rutes i camions.
  - (3) Organització de trobades per fomentar projectes i iniciatives col·laboratives.
  - (4) Aprofitar experiències existents més enllà del polígon (línies de suport de simbiosi, plataforma de dades de l'AMB, etc.)

- Districte i Barcelona Activa (Líders)
- Associació d'Empreses



## 13. Assessorament a empresa en estratègies d'EC

- Impulsar la innovació i la transformació en negocis circulars.

- Programes d'acompanyament individual.
- Elaboració de business cases.
- Organització d'esdeveniments i jornades temàtiques per fomentar l'aplicació d'estratègies circulars en el teixit industrial del Bon Pastor.
- Possibles temàtiques: (1) Anàlisi ambiental, p.ex. petjada de carboni, (2) Gestió de residus (3) Ecodisseny, (4) Nous models de negoci circulars i (5) Ús eficient de recursos (aigua, energia,...) amb noves tecnologies (manufactura 4.0, digitalització i gestió de dades).

- Barcelona Activa (Líder)
- Consultoria externa



## 14. Captació de grans empreses per fomentar aliances i centres pilot de reparació i reparació

### Objectiu:

- Allargar la vida útil dels recursos de la ciutat i reduir la generació de RAEE.

### Descripció:

- Contacte directe o mitjançant consultories amb grans empreses productores per fomentar la reparació dels seus productes comercialitzats a Barcelona o l'AMB mitjançant 3 línies:
- (1) Crear aliances amb empreses del Bon Pastor per fer reparacions dels seus productes.
- (2) Obrir centres de manteniment o reparació propis al Bon Pastor.
- (3) Formar part d'un centre pilot intermediari compartit on es redistribueixen els recursos usats de la ciutat.

### Participants:

- Ajuntament Barcelona i Districte (Líders)
- Barcelona Activa, consultories, AMB, etc.



## 15. Projecte prospectiu per repensar els comerços i la distribució

- Garantir la presència activa del comerç.
- Promoure altres formes de consum (circular).
- Fomentar una distribució eficient i sostenible

- Projecte prospectiu incloent estudis de tendència, enquestes i taules rodones amb els comerços i distribuïdors del Bon Pastor que ajudin a repensar les seves activitats davant el nou paradigma de l'EC.
- Creació d'un debat i plantejament de preguntes com "quines estratègies d'EC puc aplicar al meu negoci?".
- Promoció de campanyes per a la reducció de residus en el comerç.
- Foment de col·laboracions i projectes pilot de distribució compartida i l'ús de dades i IoT per crear rutes més eficients, entre altres.

- Ajuntament Barcelona i Districte (Líders)
- Consultoria o centre investigador

# Línies d'acció | 5. Gestió residus (= recursos)



## 16. Promoció d'una correcta gestió de fi de vida

### Objectiu:

- Assegurar una correcta gestió de fi de vida dels plàstics industrials i altres residus per augmentar les opcions de revalorització.

### Descripció:

- Implementació de diferents iniciatives per millorar la gestió de fi de vida dels residus (=recursos) al Bon Pastor, implicant:
- (1) Difusió de material de comunicació a la web del polígon, jornades informatives i/o visites per formar les empreses sobre la correcta separació i deposició dels seus residus.
- (2) Campanya de promoció de l'ús de la deixalleria del barri i de la contractació de gestors de recollida industrial.
- (3) Ampliació d'infraestructura de contenidors.

### Participants:

- Ajuntament Barcelona i Districte (Líders)
- Consultories



## 17. Mecanismes per a la revalorització de plàstics industrials

- Augmentar la vida útil de recursos d'alt valor i impacte ambiental.

- Exploració i creació de nous mecanismes per a la revalorització de plàstics industrials.
- Això implica: (1) la identificació i quantificació dels fluxos de plàstic industrial més importants al Bon Pastor, (2) la valoració del seu potencial de recuperació per a diferents aplicacions, (3) l'exploració de solucions i tècniques de revalorització, (4) la creació d'aliances i sinergies entre les empreses del Bon Pastor i (5) acords i la creació de relacions amb gestor(s) de residus per a la recollida del plàstic industrial no valoritzable als polígons.

- Ajuntament, Districte i gestors de residus (Líders)
- Consultoria i/o centre Investigació



## 18. Metabolisme industrial dels polígons del Bon Pastor

### Objectiu:

- Identificar els fluxos de recursos i residus més importants i projectar els polígons com una àrea industrial amb un metabolisme tancat.

### Descripció:

- Projecte que estudia i visualitza els fluxos de materials i energia més rellevants dels polígons del Bon Pastor. A partir de l'estudi s'identificaran potencials projectes pilot de simbiosi que serveixin com a cas d'èxit i inspiració per l'acció a escala de polígon, p.ex.:
- (1) Elaboració de cervesa a partir de residus de pa.
- (2) Reaprofitament de residus de fusta i/o plàstics d'empreses dels polígons per crear mobiliari per al Circular City Lab o empreses del polígon interessades.
- Comunicació i promoció mitjançant la web del polígon, esdeveniments públics i privats i l'Associació d'Empreses.

### Participants:

- Barcelona Regional (Líder)
- Districte i Associació d'Empreses, consultories, empreses tractores, etc.



## 19. Plataforma i espai d'intercanvi de recursos.

- Trobar sinergies per aprofitar millor els recursos i facilitar el seu intercanvi.

- Projecte d'economia col·laborativa per intercanviar els recursos entre les entitats del Bon Pastor en forma d'una plataforma (pública-privada).
- D'una banda inclou una eina pilot local semblant al residu-recurs que permet la simbiosi industrial als polígons. Possible integració en la plataforma de l'AMB.
- D'altra banda integra un banc de recursos físic amb el qual empreses poden intercanviar les seves eines, maquinària o mobiliari. Exploració si aquest es podria integrar al magatzem de materials de la Nau Vila Besòs.
- Gestions amb la Fira Barcelona per acollir el mobiliari de fires utilitzat a la Nau Vila Besòs i compartir-lo amb les entitats i/o empreses del Bon Pastor.

- Ajuntament Barcelona i Districte (Líders)
- AMB, consultories, Fira Barcelona

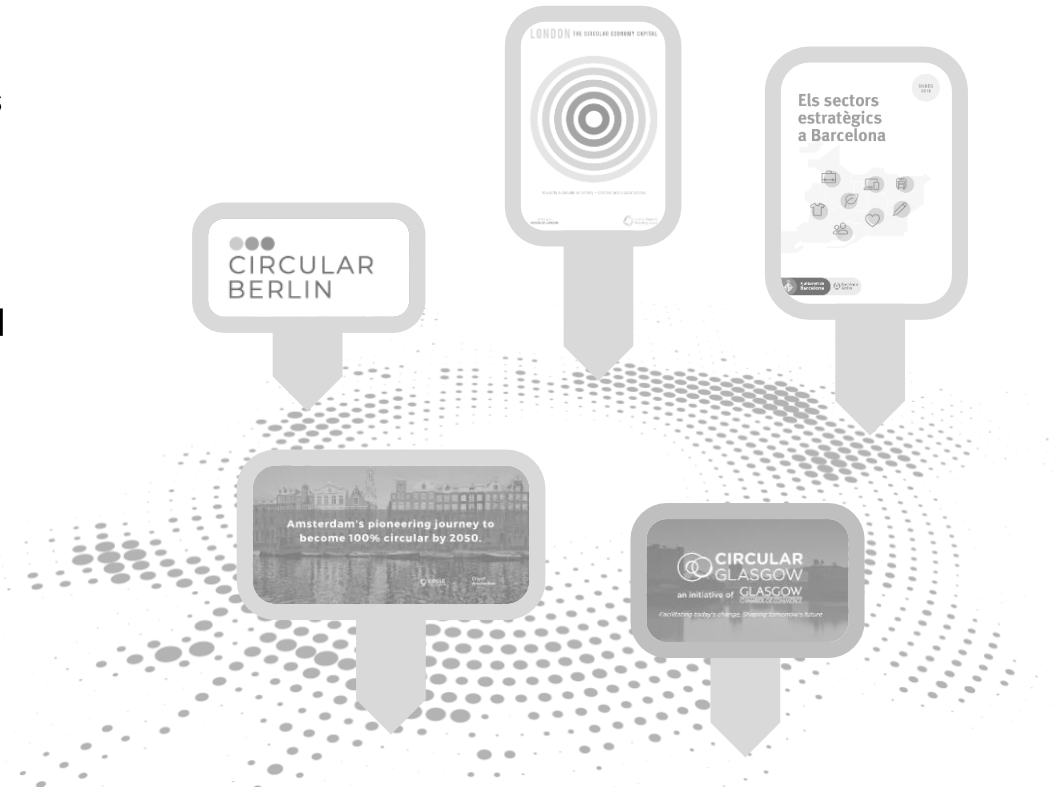
# **Annex II: Metodologia**

# Metodologia

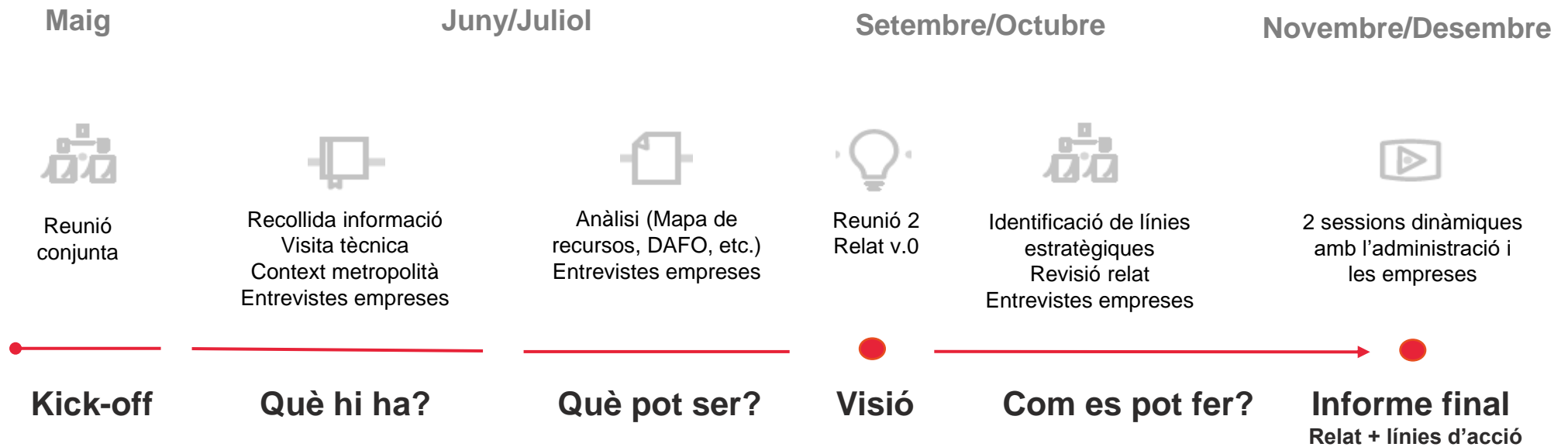
Les següents pàgines recullen la metodologia emprada per elaborar el relat estratègic i les línies d'acció descrites en aquest informe.

En primer lloc, per tal de crear un relat relacionat amb la realitat existent i evitar una visió *bottom down* fora del context dels polígons, s'ha analitzat la seva situació actual i històrica mitjançant una anàlisi de debilitats, amenaces, fortaleses i oportunitats i la creació d'un mapa de recursos del Bon Pastor. Aquests s'han alimentat per visites tècniques i entrevistes amb 15 empreses i organitzacions de diferents mides i sectors econòmics.

Les entrevistes juntament amb reunions de treball internes de l'administració pública i la investigació bibliogràfica, com ara referències de polítiques públiques en economia circular d'altres ciutats, han permès esbossar unes primeres propostes de línies d'acció. Aquestes s'han contrastat i ampliat en dues sessions participatives, una amb els agents rellevants de l'administració pública i una altra amb empreses i organitzacions del Bon Pastor. L'annex III presenta una síntesi dels resultats d'aquestes sessions.

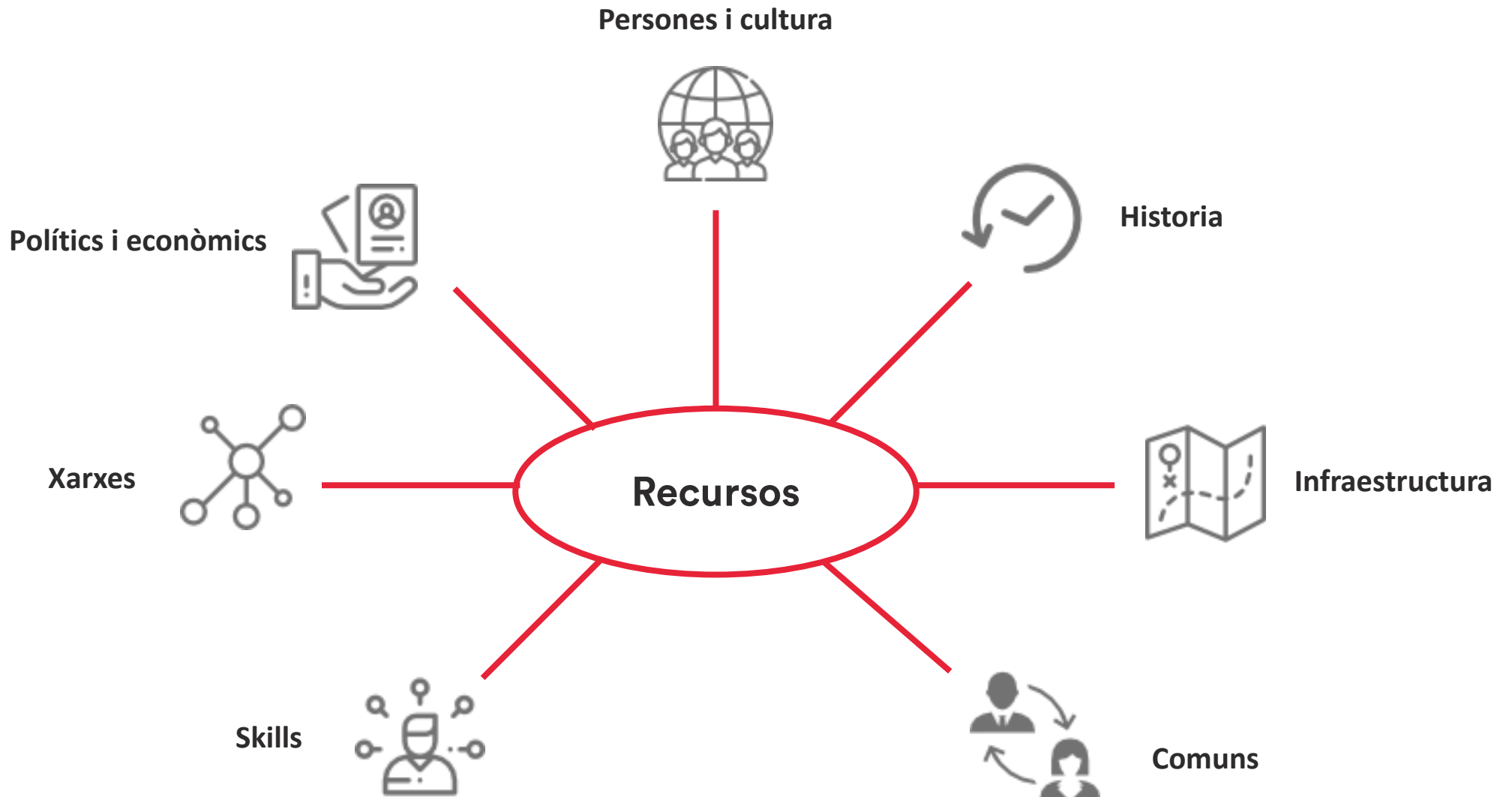


# Pla de treball





# Mapa de recursos





## Polítics i econòmics

- + Voluntat política i disposició per inversions
- + Pla de Barris amb inversió en drets socials, educació, activitat econòmica i medi urbà
- + Pla d'impuls d'economia social i solidària
- + Dinamitzador del polígon i Barcelona Activa
- + Fluxos de recursos de l'AMB



## Història

- + Caràcter fabril fa 100 anys
- + Projecte de participació ciutadana "Fem la memòria del Bon Pastor"



## Persones i cultura

- + Dinamisme social i participatiu històric
- + Arrelament al barri i sentiment de pertinença
- + Alt percentatge de població en edat escolar
- + Població heterogènia i multicultural
- + Activitats culturals



## Infraestructura

- + Connexió rondes i transport públic
- + Proximitat teixit tecnològic i TIC
- + Punts de càrrega elèctrica
- + Fibra òptica



## Comuns

- + Nucli d'empreses d'economia social i col·laborativa
- + Proximitat a l'eix del parc fluvial i riu Besòs
- + Xarxa d'equipaments públics
- + Coworking social
- + Banc del Temps Bon Pastor
- + Projectes solidaris (p.ex. Rebot Bon Pastor)



## Xarxes

- + Teixit empresarial consolidat
- + Xarxa extensa d'entitats i associacions (Bon Pastor 20, Baró de Viver 12)
- + Associació d'Empreses del Bon Pastor
- + Consorci del Besòs



## Coneixement

- + Proximitat a centres de coneixement
- + Diversitat d'indústries amb ocupació de qualitat
- + Varietat de treballs manuals i tallers
- + Centre de Formació Professional Cristòfol Colom
- + Més facilitat d'accés al talent que altres polígons
- + Referent mundial en reutilitzar bateries elèctriques al polígon

# DAFO

## *Debilitats*

- **Planificació urbanística**
- Menor **atractivitat** per a empreses, naus buides
  - Preus alts, problemes de **mobilitat** i **inseguretat**
- **Poca emprenedoria**
- **Atur** elevat i falta de **formació i inserció laboral**
- **Desconeixement** del teixit empresarial
- Manca de **sensibilització** en EC i gestió de residus

## *Amenaces*

- **Conversió de sol industrial** en zona residencial
- **Deslocalització** d'empreses
- Procés de **terciarització**, pèrdua de base industrial
- Falta de **flexibilitat dels usos** i llicència d'activitat
- Maquinista → **Desaparició comerç** de proximitat
- Manca de **professionals** especialitzats

## *Fortaleses*

- **Teixit empresarial** consolidat, **ocupació de qualitat**
- Dinamisme **social i participatiu** històric
- Xarxa extensa d'entitats i **associacions**
- Nucli d'empreses d'economia **social i col·laborativa**
- **Ubicació urbana estratègica**
  - Transport públic, proximitat a teixit **tecnològic** i TIC, centres de **coneixement** i **parc fluvial** i riu Besòs

## *Oportunitats*

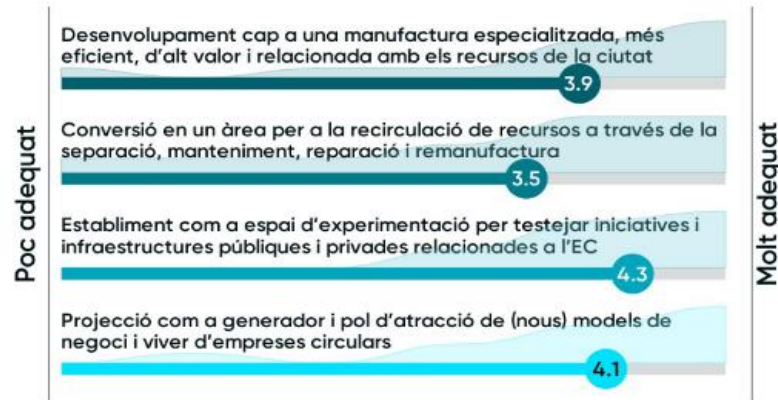
- Tendència de **relocalització de la producció**
- **Empreses** amb estratègies o potencial **d'EC**
- Voluntat de col·laboracions **públiques-privades**
- **Reurbanització** del carrer Caracas
- **Distinció d'altres propostes** a l'AMB i l'entorn
- **Voluntat política** i disposició per fer inversions
- **Marca Barcelona** i la seva aposta per l'EC

# **Annex III: Resultats dels tallers**

# Relat | Votació comparativa

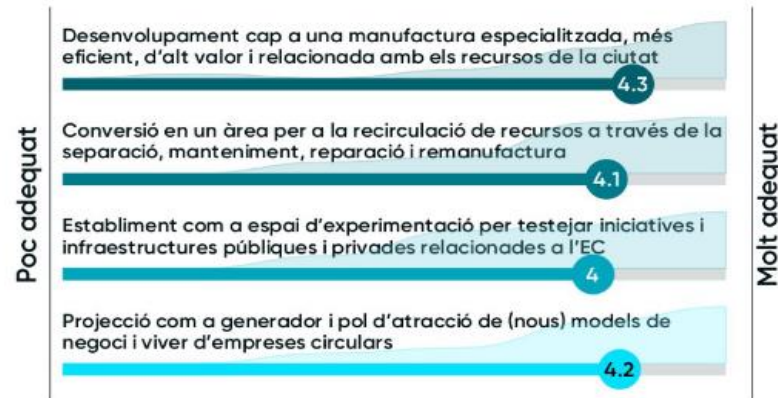
## Empreses

Et semblen adequats els 4 elements de la visió de futur per a un Bon Pastor Circular?



Els 4 elements es consideren adequats encara que hi ha una mica de dispersió entre la prioritat d'empreses i de l'administració pública

## Administració pública



13

24

# Linies d'acció | Votació comparativa

## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció d'entorn identificades?



13

## Administració pública

\* No s'ha fet votar a l'administració pública, ja que s'ha considerat que totes les accions d'entorn són necessàries en qualsevol cas per al desenvolupament dels altres projectes. No obstant això sí que es volia identificar quines són més prioritàries per a les empreses.

# Linies d'acció | Votació comparativa

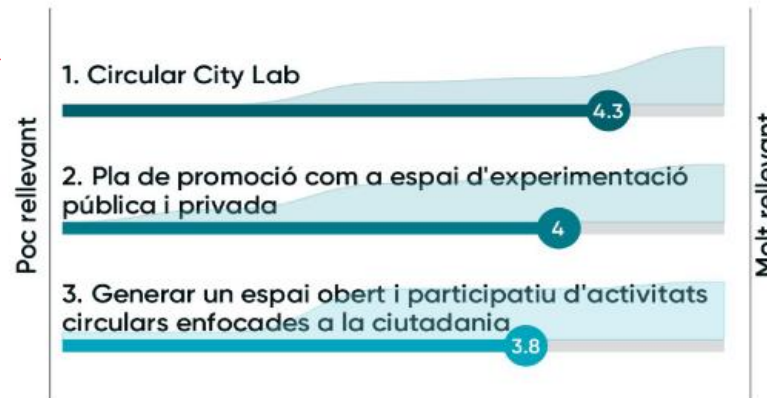
## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció identificades? Eix Innovació



13

## Administració pública



24

Línia més rellevant per ambdues:

**Circular City Lab**



# Linies d'acció | Votació comparativa

## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció identificades? Eix Coneixement



Línies més rellevants per ambdues:

**4 + 7**

13

## Administració pública

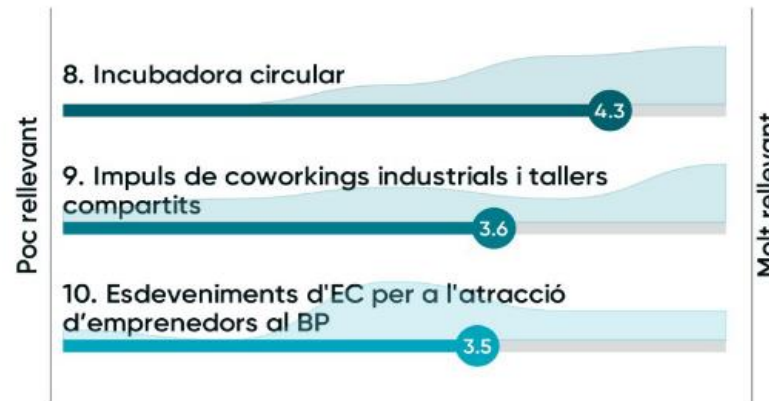


24

# Linies d'acció | Votació comparativa

## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció identificades? Eix Emprenedoria



Línia més rellevant per a les empreses:

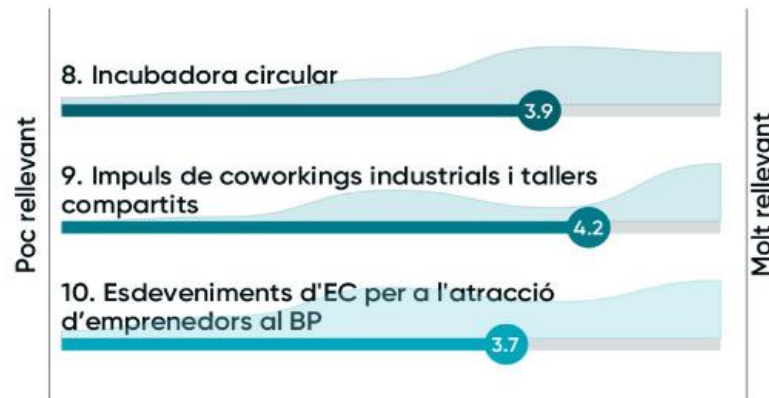
**8**

i per l'administració pública:

**9**

13

## Administració pública



24

# Linies d'acció | Votació comparativa

## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció identificades? Eix Atenció Empreses

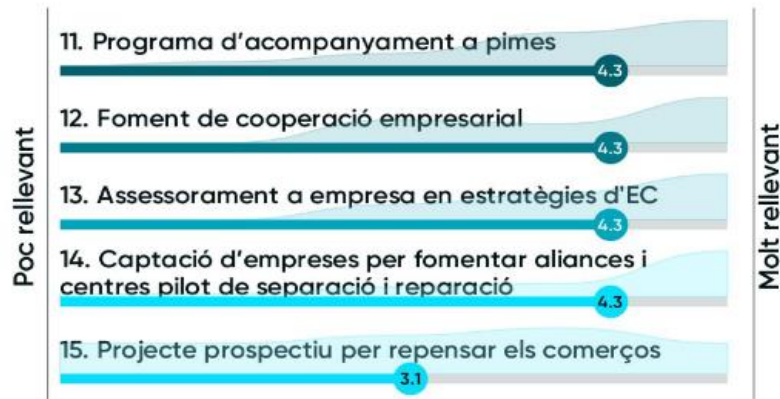


Línies més rellevants per ambdues:

**11, 12, 13, 14**

13

## Administració pública



23

# Linies d'acció | Votació comparativa

## Empreses

Com de rellevant trobes les següents línies d'acció identificades? Eix Gestió Recursos



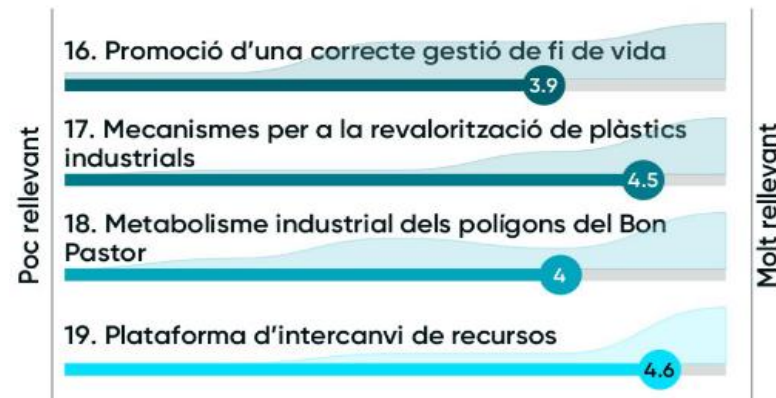
Línia més rellevant per a les empreses:

**16, 17**

i per l'administració pública:

**17, 19**

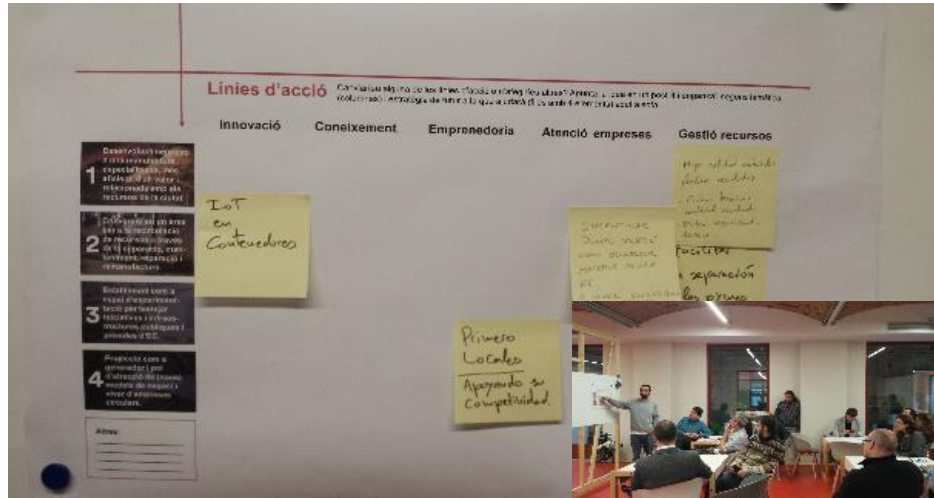
## Administració pública



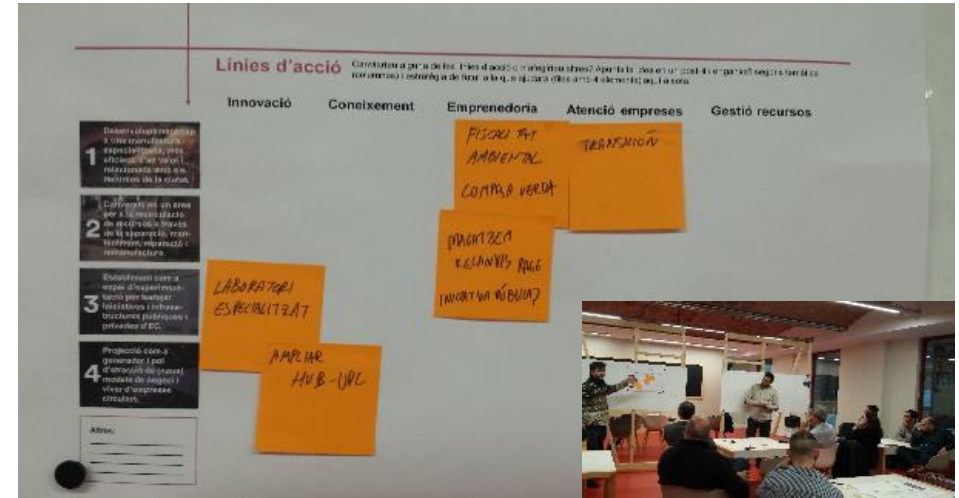
13

23

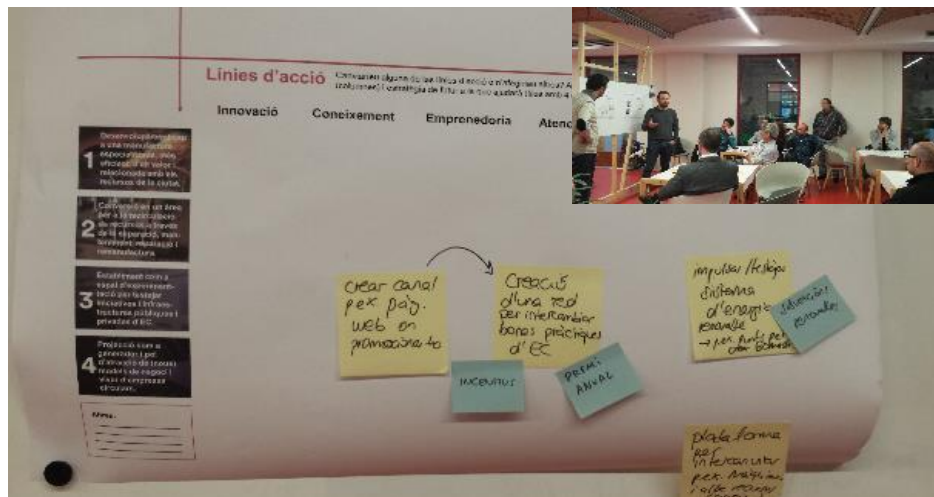
# Linies d'acció | Treball en grup de les empreses



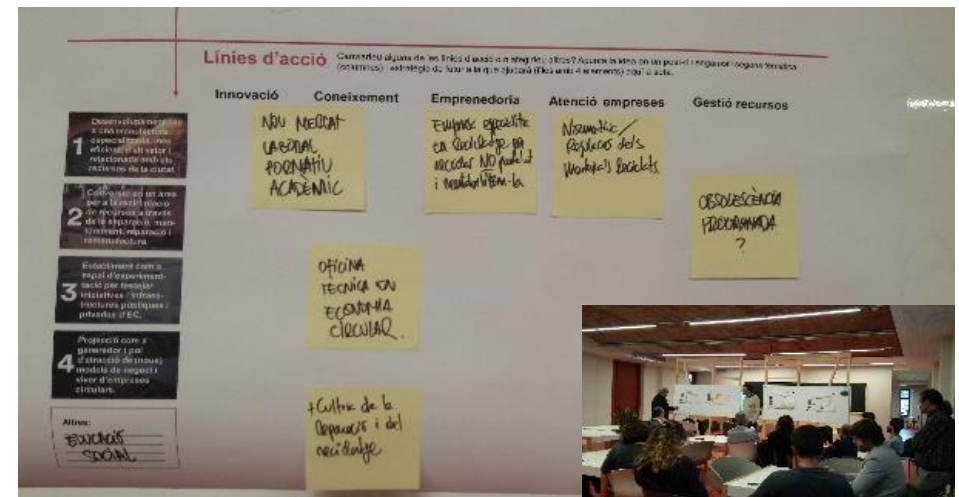
Grup 1



Grup 2



Grup 3



Grup 4

# Linies d'acció | Idees de les empreses



## Innovació

Aprofitar les noves tecnologies com IoT per crear sistemes de recollida (contenidors) més intel·ligents i eficients.

Crear una xarxa per intercanviar bones pràctiques d'EC entre empreses (p.ex. web, incentius o premi anual com a possibles canals per promocionar-ho)



## Gestió recursos

Fomentar el canvi a energies renovables, p.ex. mitjançant la compra conjunta o punts compartits per crear biomassa.

Crear una plataforma per intercanviar maquinàries i altres recursos i serveis entre les empreses del polígon.

Trobar mecanismes per millorar la qualitat dels plàstics reciclats (p.ex. mitjançant fitxes tècniques i de seguretat o la consulta a laboratoris especialitzats).

Incentivar l'ús del punt verd a nivell ciutadà i empresarial per promoure l'aprofitament dels recursos.

Crear un magatzem de recanvis de RAEE

# Linies d'acció | Idees de les empreses



## Atenció empreses

Crear una oficina tècnica en economia circular que doni suport a les empreses i els ajudi en la transició.

Crear mecanismes fiscals per la compra verda i activitats ambientals

Revisar i/o informar sobre les normatives i regulacions que afecten els productes reciclats.

Posar les activitats locals primer recolzant la seva competitivitat.



## Coneixement

Crear un laboratori especialitzat en acreditar materials reciclats que es poden considerar matèria primera.

Crear formacions acadèmiques per al nou mercat laboral d'EC i ampliar les activitats del HUB a l'UPC.

Impulsar iniciatives que fomentin la cultura de separar, reciclar i reparar

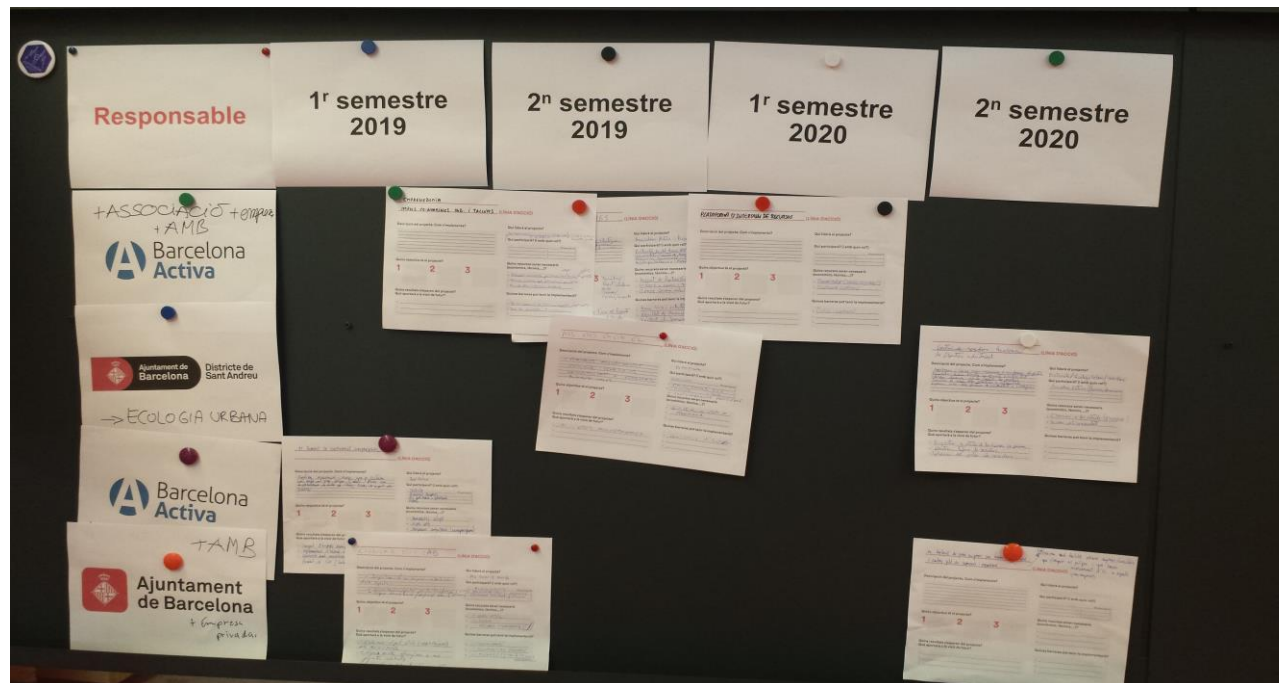
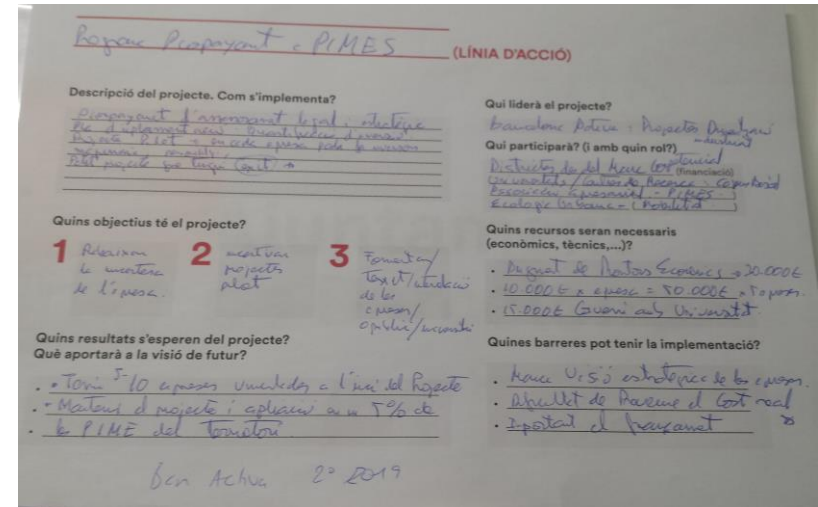
# Linies d'acció | Feedback de l'administració

## Creus que falta alguna línia d'acció o canviaries alguna cosa?




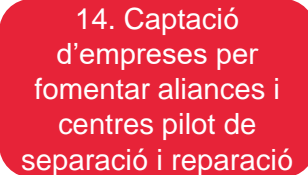


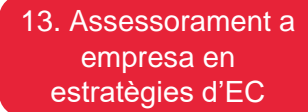
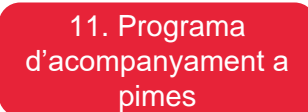


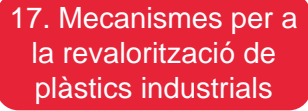




Input	Vots
1. Es necessari incorporar el model de mobilitat sostenible per al Bon Pastor	11
2. Vincular visió estratègica amb planificació urbanística	11
3. Com fer el polígon mes atractiu (infraestructures, neteja, comunicacions, etc.) ? Com treballar-hi ?	11
4. De quins terrenys públics disposa l'Ajuntament de Barcelona en aquest territori?	10
5. Urbanisme i infraestructura es fonamental per disposar EC Bon Pastor	10
6. Cal fer una gestió directa amb la Mercedes per involucrar-los de forma emblemàtica	7
7. Incloure Ajuntament de Sant Adrià com un actor clau	7
8. Links amb altres iniciatives properes (AMB) ?	6
9. Aprofitar els estudis que ja s han fet, posar en valor els casos d'èxit q ja existeixen	5
10. Integrar el riu besos dins el concepte d'economia circular, espais de relació, imatges corporatives, marca...	5
11. Hi ha hagut prou participació empresarial en aquest procés?	4
12. Com implicar a la ciutadania en aquests processos vinculats a l'economia circular.	4
13. Promoció de la EC dins de l'Administració. L'Ajuntament com a exemple de pràctica de EC.	4
14. Implicar les activitats de comerç a l'engròs o distribució de mercaderies (50% del polígon).	4
15. Gestor integral del polígon	3
16. Fer un mercat de productes circulars al bon pastor. Fomentar que sigui un espai de trobada per aquests nous productes o empreses i que es puguin promoure	3
17. Es necessita un espai de innovació en construcció/rehabilitació que l'ajuntament adopti per a la resta de la ciutat.	3
18. Fer un carrer de les botigues de segona ma	2
19. Crear estructura de gestió al polígon	2
20. Urbaser, Mercedes, Acciona.. Claus	2
21. En la selecció de residus es te en compte l'orgànic per fer compostatge pel camp dels voltants?	2
22. No cal emmarcar-ho en un context d'RSE ?	2
23. Oficina de gestió EC per a tots els polígons	2
24. Local específic d'arranjament d'electrodomèstica	1
25. Rellevància clau de la mobilitat	1



# Linies d'acció | Treball en grup de l'administració



# Linies d'acció | Marc d'implementació

Responsable	1r semestre 2019	2n semestre 2019	1r semestre 2020	2n semestre 2020
 <b>Ajuntament de Barcelona</b> +  <b>AMB</b> Àrea Metropolitana de Barcelona				
		 		
 <b>Ajuntament de Barcelona</b> <b>Districte de Sant Andreu</b> + Ecologia Urbana				
 +  <b>Ajuntament de Barcelona</b> <b>Districte de Sant Andreu</b> +  <b>Ajuntament de Barcelona</b> <b>Districte de Sant Martí</b>				

# Pla estratègic d'economia circular dels polígons de Bon Pastor i Baró de Viver

Relat, experiències i línies d'acció



Ajuntament de  
Barcelona

Districte de  
Sant Andreu

Execució:

**inèdit**