

# Potencial d'Economia Circular a l'AMB

Programa Metropolità de Simbiosi Industrial

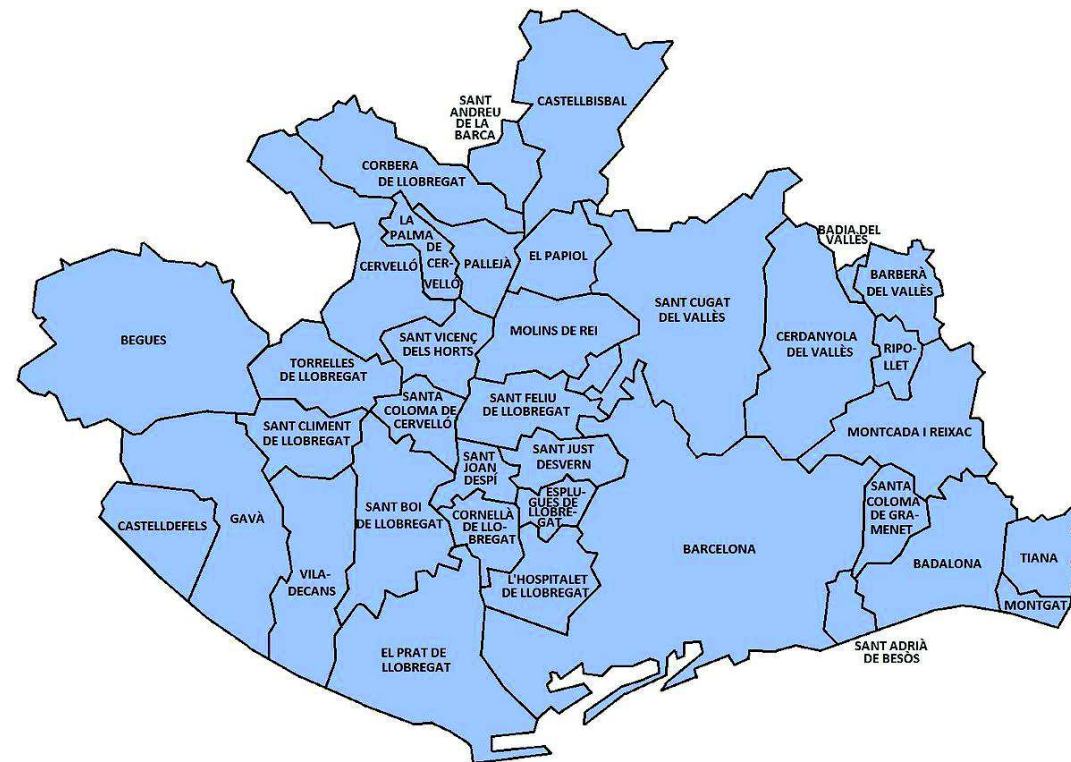
*BORSUB International*  
*Desembre 2017*

## Potencial d'Economia Circular a l'AMB

ACCIÓ 6:

Programa METROPOLITÀ de  
simbiosi industrial

Projecte embrió del PMSI



Desembre 2017



Àrea de Planificació Estratègica

amb la col·laboració de:

Àrea de Desenvolupament Econòmic i Social

## S U M A R I

1. **Introducció.** La simbiosi industrial i els municipis de l'AMB
2. **Objectiu** del treball
3. Què pot aportar un programa metropolità de simbiosi industrial a l'AMB? resum d'experiències en d'altres regions
4. Anàlisi dels projectes de simbiosi industrial a l'AMB: el cas de Viladecans, Gavà, El Prat, Barberà i El Consorci de la Zona Franca
5. Línies estratègiques de finançament de projectes de simbiosi industrial de les diferents administracions: Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona, Comissió Europea, Govern d'Espanya
6. Accions a desenvolupar per donar suport als ajuntaments des de l'AMB: resum d'entrevistes a ajuntaments
7. Programa Metropolità de Simbiosi Industrial: proposta inicial de programa

ANNEX 1. Anàlisi de l'ecosistema industrial de El Prat de Llobregat

ANNEX 2. Convocatòria de la Taula de l'economia circular

ANNEX 3. Funcionament i prestacions d'un programa de gestió de dades dels recursos de les indústries

## 1. Introducció. La simbiosi industrial i els municipis de l'AMB

La **simbiosi industrial** està esdevenint una bona eina per aplicar els conceptes d'economia circular al teixit industrial. Recordem que la simbiosi industrial és:

"... la pràctica **d'ajuntar empreses** de diferents sectors per a **identificar oportunitats de negoci** que **mantenen el valor dels recursos** utilitzats dins el sistema econòmic en un **cicle productiu perpetu** que **elimina els residus** - és a dir, l'economia circular en acció."

**Simbiosi Industrial**

**Què és la simbiosi industrial?**  
És una estratègia empresarial que busca millorar l'eficiència en l'ús dels recursos i, per tant, reduir costos i augmentar beneficis tot aprofitant sinèrgies entre empreses (de qualsevol sector de negoci) mitjançant l'intercanvi de materials, energia i aigua, compartint actius, medis logístics i experiència.

**Conectant indústria Creant oportunitats**

**Per què?**  
Genera un benefici econòmic que fa rendible l'activitat de reciclatge  
Crea nova activitat ==> increment de riquesa, ocupació  
Fa viable la gestió conjunta dels polígons industrials  
Genera un benefici social (associacions de comerciants, escoles...)

**Les empreses fan un esforç intern per millorar la seva eficiència**  
**La cooperació en simbiosi s'enfoca en optimitzar l'ús d'aquells recursos que les companyies per si soles no utilitzen internament**

**PRINCIPI BÀSIC**  
Comprar o vendre recursos sobrants: inservibles (p.e. subproductes, residus), perduts (p.e. calor), no utilitzats (p.e. aigua de pluja) o compartibles (p.e. magatzems)

**ECONOMIA CIRCULAR**  
Transició cap a un sistema de producció circular generador de benefici econòmic amb impacte social i ambiental positiu

**Cóm?**  
Creant un model econòmic amb transaccions de materials viables basat en beneficis per a tothom participant  
Utilitzant eines de gestió de dades i plataforma web amb geoposicionament en mapes que facilita els intercanvis i la interacció  
Amb una tercera part medidora, transmetent confiança i amb total transparència

Els **municipis** juguen un paper fonamental ja que són els promotors que fan falta per l'arrencada: la col·laboració en simbiosi no apareix de forma espontània i necessita d'una inversió inicial per posar-la en marxa i de facilitadors que possibilitin que les coses passin.

Aquesta figura de facilitador és essencial per fer tasques que no sent específiques de cap empresa involucrada (i per això no la sol fer ningú) les beneficia potencialment a totes. Els municipis són l'entorn ideal per liderar i/o desenvolupar aquest tipus de tasques ja que es poden beneficiar i aprofitar tot el valor afegit que els projectes de simbiosi industria ofereixen:

- permet mantenir estretes relacions de confiança amb empreses i conèixer millor el teixit productiu del seu territori
- ofereix una visió territorial dels recursos disponibles/necessaris que aquests projectes necessiten per ser realment viables (connectar indústria+agricultura amb infraestructures i dependències municipals, amb els ciutadans, amb els recursos naturals...).
- a la llarga el projectes de simbiosi industrial són econòmicament sostenibles i, fins i tot, podrien generar beneficis directes per l'ajuntament
- estalvia costos a les empreses i a l'administració
- tenen beneficis ambientals i socials colaterals molt importants: generació d'energies renovables, reducció en el consum de recursos naturals, atracció d'inversió, foment del turisme industrial, formació especialitzada....
- promou l'associació empresarial (relacions entre empreses) i les relacions amb l'administració

Comencen a haver projectes ja en marxa i en planificació a l'AMB:

Projectes en marxa	Projectes en planificació
Gavà, Viladecans, El Part	Sant Feliu
Barberà, Sabadell, Sant Quirze	Castellbisbal
Consorci Zona Franca	Badalona
Bon Pastor de Barcelona	

En tots ells es replega una important quantitat d'informació del teixit productiu, material de formació i metodologies de treball, informació que s'ha de concentrar i coordinar per:

- aprofitar sinèrgies mes enllà dels límits geogràfics locals
- no replicar esforços i sumar talent
- concentrar informació industrial d'abast públic (declaracions de residus, facturació, censos...).

i en definitiva, per aprofitar lliçons apreses i fer un ús eficient dels recursos disponibles.

## 2. Objectiu del treball

L'objectiu d'aquest treball és, doncs, dissenyar una **metodologia que permeti coordinar** els diferents projectes de simbiosi industrial/economia circular que es van desenvolupant en el teixit industrial del territori de l'AMB, una metodologia que pugui:

1. assistir als municipis en els seus projectes de simbiosi industrial/economia circular (de forma complementària als ajuts ja existents)
2. fer un ús més eficients dels recursos públics disponibles, arreglant i concentrant informació/llicions apreses de forma individual.

Així mateix, fa falta coordinar-concentrar totes les iniciatives del territori per no perdre dades, informació, coneixements i oportunitats que van apareixent en els diferents projectes individuals. Les sinergies no tenen fronteres i no té sentit replicar esforços, i sí sumar talent, però per això s'ha d'anar coordinats.

En aquest **projecte "embrió"** es treballarà la metodologia en els 4 municipis de l'AMB que ja tenen projectes de simbiosi industrial en marxa: Gavà, Viladecans, el Prat, Barberà. Cadascun d'ells aporta una experiència i necessitats molt variades que poden servir per acabar de definir i dissenyar el Programa Metropolità de Simbiosi Industrial i ajustar el servei que l'AMB pot arribar a oferir als municipis i a les empreses del seu territori.

## 3. Què pot aportar un Programa Metropolità de Simbiosi Industrial a l'AMB? resum d'experiències en altres regions

L'AMB genera gairebé la meitat del PIB de Catalunya; l'activitat industrial és, llavors, molt important i clau pel desenvolupament soci-econòmic del territori. Des del moment que l'AMB adquireix competències en l'àmbit del desenvolupament econòmic i social, té com objectius fomentar l'activitat econòmica i la creació d'empreses i tot amb una essencial vessant ambiental de la mà de l'economia circular. Just el que s'entén que representa la simbiosi industrial.

Un PROGRAMA METROPOLITÀ DE SIMBIOSI INDUSTRIAL pot actuar com a coordinador-concentrador de projectes de simbiosi (en marxa i en planificació) **oferint als municipis** del seu territori i a les empreses que hi han implantades, **les eines i els serveis** que facin possible la concentració de dades, de informació i de coneixements que es genera en cadascun dels projectes.

En aquest sentit el paper de l'AMB és clau ja que és l'entitat que té competències involucrades en el desenvolupament dels projectes de simbiosi industrial (ordenació territorial, innovació i tecnologies smart, preservació d'espais naturals, cicle de l'aigua, mobilitat, residus...), oferint un marc d'actuació molt més ampli, un marc que lliga i aglutina molt bé l'economia circular fent de fil conductor.

A més a més, actuacions d'aquest tipus permeten una visió territorial indispensable per a fer polítiques d'estratègia industrial i donar viabilitat econòmica i social a un ús més eficient dels recursos (més enllà dels límits municipals).

Hi ha països i regions del món que ja tenen programes de simbiosi industrial en marxa, alguns d'ells des de fa més de 10 anys amb xifres econòmiques i ambientals que avalen la seva utilitat.

Es descriuen, a continuació **experiències** exemplars dutes a terme en altres regions del món:

1. NISP UK, Programa Nacional Britànic de Simbiosi Industrial (i els seus programes homòlegs a Sudàfrica, Canadà)
  - GISP, Programa de Simbiosi Industrial de Gauteng (Sudàfrica)
  - KISP, Programa de Simbiosi Industrial de KwaZulu-Natal (Sudàfrica)
  - WISP, Programa de Simbiosi Industrial de Western Cape (Sudàfrica)
  - NISP CANADA, Programa Nacional Canadenc de Simbiosi Industrial
2. DANSK SYMBIOSECENTER, primer centre dedicat a esperonar la simbiosi industrial a Dinamarca
3. INDUSTRIAL SYMBIOSIS KAWERAU, programa de simbiosi industrial de la part nord-central de Nova Zelanda



[www.nispnetwork.com](http://www.nispnetwork.com)

### Què és?

NISP és el programa nacional britànic de simbiosi industrial (National Industrial Symbiosis Programme), desenvolupat a nivell regional però coordinat a nivell nacional.

### Com sorgeix?

Neix el 2003 com un programa pilot a West Midlands i Yorkshire & Humberside finançat pel govern local i empreses privades. També s'inicia un pilot a Escòcia finançat per Scottish Enterprise (l'agència d'innovació i desenvolupament empresarial d'Escòcia) i l'Agència de protecció ambiental escocesa.

Gràcies a l'èxit d'aquestes experiències pilot, en el 2005, el Govern de la Gran Bretanya contempla la possibilitat de desenvolupar la iniciativa de simbiosi industrial a 9 regions d'Anglaterra. El finançament ve del DEFRA (Departament de medi ambient i dels assumptes rurals) amb £27 milions per un període de 3 anys a través d'empreses privades.

A l'any 2009, el programa passa a ser gestionat pel WRAP (Waste Resources Action Programme), una organització sense ànim de lucre vinculada al Govern Britànic per treballar estratègies en sostenibilitat i economia circular ([www.wrap.org.uk](http://www.wrap.org.uk)). Es finança amb diners provenen dels impostos d'abocadors. A l'abril del 2014, entenent que ja està consolidat, es torna a una gestió privada.

#### En què consisteix?

NISP és un programa de negoci, amb uns 15.000 participants industrials, els quals formen una xarxa única. A través d'aquesta xarxa, NISP identifica transaccions profitoses entre les empreses, de manera que aquells recursos no utilitzats o infrautilitzats (incloent aigua, energia, residus y logística) es valoritzen.

Els membres de NISP són empreses micro, petites, mitjanes i grans multinacionals de qualsevol sector industrial, amb un 90% de PIMES entre els seus socis. És un programa voluntari i gratuït per a les micro i petites empreses i per la resta, les més grans, no gratuït, amb quotes en funció del número de treballadors.

La facilitació de les sinergies i ajudes a les empreses es realitza de forma independent a nivell regional però amb una coordinació nacional entre regions compartint una única xarxa de dades i facilitant l'intercanvi d'experiències, metodologies i casos d'èxit (actualment hi ha 12 regions al Regne Unit operant sota la mateixa xarxa).

#### Fites

NISP compta amb més de 15.000 empreses afiliades que han aconseguit, entre d'altres:

1. 47 milions de tones de residus desviats dels abocadors
1. Reducció de les emissions de carboni en 42 milions de tones
2. Estalvis de £1 bilió per reducció d'abocament, emmagatzematge, transport i compres
3. Reutilització de 1,8 milions de tones de residus perillosos
4. 10.000 nous llocs de treball creats o conservats
5. Estalvi de 60 milions de tones de materials verges
6. 71 milions de tones d'aigua industrial estalviada
7. De cada 1€ invertit en NISP, el Tresor Britànic rep 9€ per impostos indirectes derivats de l'activitat del programa.

Totes les xifres presentades són verificades per empreses independents.

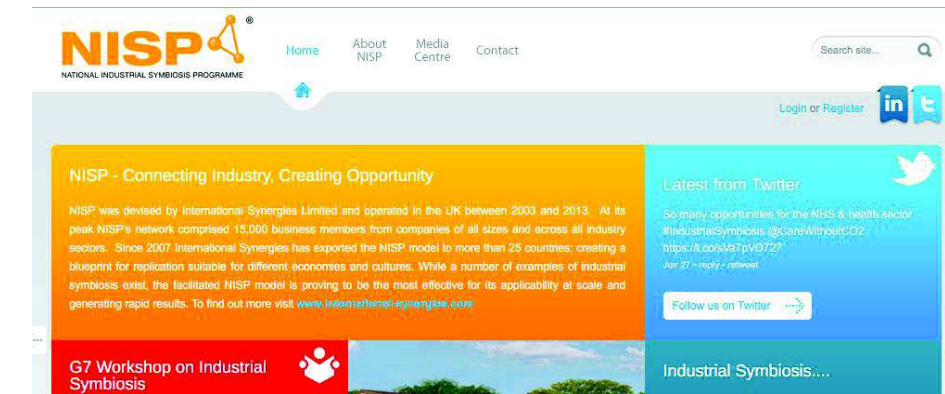
#### Reconeixements

1. WWF (World Wide Fund for Nature) – "Top-20 millors negocis innovadors"
2. UE (Unió Europea) – "Eficiència Recursos 2020 Full de ruta" – Exemple de bones pràctiques
3. OCDE – ha declarat els Programes de Simbiosi Industrial com un "excel·lent exemple de la innovació sistèmica, vital pel futur creixement verd"
4. HM Government – El Govern Britànic ha posicionat al Programa Britànic de Simbiosi Industrial (NISP- National Industrial Symbiosis Programme) per dos anys consecutius (2005/06 i 2006/07) en el lloc nº1 del seu rànquing de programes finançats)

5. ETAP (European Tecnology Action Plan) – ha acreditat el Programa de Simbiosi Industrial Britànic com millor pràctica en Programes de Reducció de Residus a l'any 2009

#### Per a més informació:

[www.nisp.org.uk](http://www.nisp.org.uk)  
[www.youtube.com/watch?v=cGsu73UwHfE](https://www.youtube.com/watch?v=cGsu73UwHfE)  
[www.international-synergies.com/projects/national-industrial-symbiosis-programme/](http://www.international-synergies.com/projects/national-industrial-symbiosis-programme/)



<http://www.symbiosecenter.dk/en/>

#### Què és?

És el primer centre dedicat a impulsar la simbiosi industrial a una regió de Dinamarca. Fa de facilitador per ajudar a les empreses a implementar sinergies i oportunitats de millora que van apareixent, tot esperant-les.

#### Com sorgeix?

Neix al 2015 arrel de l'èxit del projecte de simbiosi industrial de Kalundborg i de la implicació de les entitats públiques que actuen com a facilitadores (la municipalitat, els agents locals). L'objectiu és promoure els conceptes d'economia circular a les empreses manufactureres de la regió de Zeeland (Dinamarca) a través de la simbiosi industrial. És un programa finançat per la Regió de Zeeland.

#### En què consisteix?

Es tracta d'un servei a empreses basat en ajudar a identificar potencialitats de sinergies entre empreses i a portar-les a terme. Les empreses paguen per tenir accés a aquest servei, inclòs l'ajuntament que actua com una empresa més de la regió. Disposen dels següents serveis principals:

1. Base de dades de indústries per facilitar les sinergies
2. Compra pública innovadora en el sector "cleantech"
3. Centre de intercanvi d'experiències, formació, visites, elaboració de documentació, etc.
4. Gestor de la xarxa de calor compartida
5. Concentració d'especialistes i d'assessoraments
6. Elaboració de mapes de recursos: residus, materials, aigua, energia, locals industrials...
7. Simbiosi de l'aigua: manuals, exemples, potencialitats, etc.

### Fites

1. 500 companyies associades
2. 170 sinergies implementades
3. Model de gestió de polígons industrials aplicat a Dinamarca



<http://embracechange.co.nz>

### Què és?

Industrial Symbiosis Kawerau és el programa de simbiosi industrial de la zona central-nord de Nova Zelanda. Es tracta d'una col·laboració d'entitats i empreses treballant conjuntament pels guanys mutus que es creen. Recursos compartits, valors compartits, beneficis compartits.

Inclou l'intercanvi de materials, energia, aigua, subproductes, serveis, coneixement, propietat intel·lectual i xarxes de relacions amb l'objectiu de reduir costos, augmentar beneficis i crear noves oportunitats de negoci.

Situat en el cor de la principal zona fustera de Nova Zelanda, on es troben les instal·lacions més grans del món d'energia geotèrmica per a usos industrials.

### Com sorgeix?

La iniciativa neix inicialment com a un grup de gestió de negocis i organitzacions locals amb una visió d'un món millor basat en les millors tècniques ambientals disponibles i energies renovables. A mesura que els beneficis augmentaven, s'anava atraient l'interès i les inversions d'empreses de fora de la regió que van començar a compartir aquesta visió.

### En què consisteix?

Es tracta d'una gestió integral de l'activitat industrial del territori de Kawerau (Nova Zelanda) com si d'un polígon industrial es tractés, gestionant, amb una visió de sistema, els recursos disponibles de la zona per tal d'oferir a les empreses beneficis en el seu ús:

1. beneficis per l'ús de la xarxa d'energia geotèrmica més gran del món per a aplicacions industrials
2. accés a calor i electricitat renovable de fonts segures i econòmiques
3. suport de la comunitat local i regional en l'adaptació de reglaments ambientals
4. infraestructures de transport de qualitat connectant el port de Tauranga
5. connexions directes amb la comunitat científica dels centres de recerca
6. oportunitats en la nova indústria compartida

### Fites

1. La gran majoria d'entitats públiques, organitzacions socials i empreses del territori en formen part
2. Atrauen inversions d'empreses als polígons que genera llocs de treball i riquesa per la població.
3. Caminen cap a una independència en l'ús dels recursos.

**4. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DE FINANÇAMENT DE PROJECTES DE SIMBIOSI INDUSTRIAL DE LES DIFERENTS ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES:** Comissió Europea, Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona.

Actualment hi ha diferents administracions públiques que ofereixen diversos tipus d'ajuts per a la realització de projectes d'economia circular en general i de simbiosi industrial en concret.

**Comissió Europea:** els projectes de simbiosi industrial com a eina d'aplicació de conceptes d'economia circular a la indústria està present en la majoria de programes europeus ja sigui per al desenvolupament de tecnologies per a empreses o per a la governança i la legislació.

El programa Horizon 2020 incorpora l'economia circular (i la simbiosi industrial) com una de les "focus areas" en el programa 2018-2020 ("Connecting economic and environmental gains - the circular economy") amb gran quantitat de convocatòries de subvenció en moltes àrees: social, canvi climàtic, tecnològic, residus, aigua, energia, mobilitat... ([http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-intro\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-intro_en.pdf))

Alguns projectes de simbiosi industrial finançats per Europa en marxa:

1. FISSAC: simbiosi industrial al llarg de la cadena de valor del sector de la construcció (projecte SPIRE)
2. EPOS: eficiència energètica i d'altres recursos en processos industrials via simbiosi industrial (projecte SPIRE)
3. SHAREBOX: desenvolupament d'una plataforma informàtica de intercanvis industrials (projecte SPIRE)
4. RESINTEX: disseny de l'estratègia de simbiosi industrial entre residus tèxtils i manufacturadors (projecte SPIRE)
5. MAESTRI: sistemes de gestió de l'eficiència en l'ús dels recursos i energia per indústries manufacturadores
6. SCALER: implementació de mecanismes de simbiosi industrial per retenir valor imbuït dels recursos europeus
7. STORM: Simbiosi industrial per a una gestió sostenible de les matèries primeres (projecte EIT KIC Raw Materials)
8. LOCIMAP: Low-carbon Industrial Manufacturing Parks (polígons industrials de baixes emissions en carboni) (FP7)
9. SWITCH-ASIA: implementant simbiosi industrial i sistemes de gestió ambiental en l'àrea industrial de Tianjin, Xina
10. EUR-IS: implementant projectes de simbiosi industrial en regions europees en base a coneixements i experiències del projecte del Regne Unit (projecte climate-KIC)
11. INSPIRE: models de negoci per a una indústria manufacturadora flexible i sostenible
12. SYMBI: simbiosi industrial per a creixement sostenible i gestió circular dels recursos en regions (projecte Interreg)
13. BELGIAN SYMBIOSE PLATFORM: plataforma digital per valoritzar recursos en sinergia de la regió de Flandes (Bèlgica)
14. LIFE M3P: "Material Match Making Platform", sistema de valorització de residus industrials basats en la caracterització i classificació de residus.
15. TRIS: "Transition Regions for Industria Symbiosis", desenvolupant mètodes per recolzar les regions participants en implementar pràctiques de simbiosi industrial (projecte Interreg).

### Generalitat de Catalunya:

Agència de Residus de Catalunya: ajuts al foment de projectes de l'economia circular per a empreses o agrupacions d'empreses que tinguin base operativa a Catalunya. La simbiosi industrial té un apartat específic. ([http://residus.gencat.cat/ca/consultes\\_i\\_tramits\\_-\\_nou/tramits/detall/Ajuts-per-a-projectes-de-foment-de-leconomia-circular-2017](http://residus.gencat.cat/ca/consultes_i_tramits_-_nou/tramits/detall/Ajuts-per-a-projectes-de-foment-de-leconomia-circular-2017))

ACCIÓ: Cupons d'eco-innovació. Són un ajut econòmic a les pimes catalanes per millorar la seva competitivitat i fomentar-ne la transició cap a l'economia verda i circular ([http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/empresa\\_i\\_produccio\\_sostenible/economia\\_verda/recursos/cupons-decoinnovacio/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/economia_verda/recursos/cupons-decoinnovacio/)).

Es tracta d'una iniciativa emmarcada en les polítiques de suport a l'economia verda i circular del Govern, amb instruments claus com la RIS3CAT, l'Estratègia d'impuls a l'economia verda i a l'economia circular, l'Estratègia industrial, l'Estratègia catalana d'eco disseny i el Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013–2020.

Servei d'Ocupació de Catalunya: programes de suport a la planificació estratègica local. Alguns projectes municipals de simbiosi industrial s'han finançat amb aquesta via, com per exemple:

- TERRASSA, Economia circular
- VALLÉS OCCIDENTAL, simbiosi industrial

### Diputació de Barcelona:

Pla de modernització de polígons: dos tipus d'actuacions amb una dotació total de 30M€.

D'una banda els **Plans Integrals**, per a polígons que tinguin més de 50 hectàrees i més de 100 empreses o més de 1.000 treballadors i disposin d'un "pla d'acció".

I, de l'altra, els **Projectes Específics**: transformacions puntuals per a polígons de més de 5 hectàrees i més de 10 empreses o més de 100 treballadors. Aquest projectes contemplen intervencions concretes, com fibra òptica, mobilitat, millores d'estalvi energètic, simbiosi industrial o reaprofitament d'aigües, entre d'altres.

Catàleg de serveis: El Catàleg de serveis és un dels instruments de cooperació del Pla "Xarxa de Governos Locals 2016-2019" que s'aprova, periòdicament, amb la finalitat de reforçar les competències locals i garantir la prestació de serveis i activitats locals arreu del territori.

Els ajuntaments i els consells comarcals són els destinataris preferents. S'hi preveu, però, una atenció especial als municipis amb menor dimensió demogràfica amb la finalitat de donar resposta a les diferents realitats territorials i contribuir a fer efectiu un desenvolupament territorial, econòmic i social equilibrat i sostenible.

Inclou **formació** en simbiosi industrial i economia circular i activitats de **networking** amb empreses.

(<https://seuelectronica.diba.cat/tramits-ens/concertacio/cataleg2018/default.asp>)

Projectes singulars: subvencions a projectes singulars d'entitats locals que afavoreixen el pas a una economia baixa en carboni; destinat a municipis de menys de 20.000 habitants, amb projectes de més de 50.000 € (cofinançament del 50%). Amb aquesta línia s'han finançat molts del projectes municipals de simbiosi industrial en marxa, com per exemple:

- Granollers entra en simbiosi
- Eco indústria de Gavà-Viladecans-El Prat
- Simbiosi industrial de Barberà, Sabadell i Sant Quirze del Vallés

## 5. Anàlisi dels projectes de simbiosi industrial a l'AMB: el cas de Viladecans, Gavà, El Prat, Barberà i El Consorci de la Zona Franca

Actualment ja hi ha una sèrie de projectes de simbiosi industrial i economia circular a l'AMB i alguns en preparació. En tots ells es tracta d'un servei gratuït que els municipis ofereixen a les empreses del seu territori per ajudar-les a identificar possibilitats de millora en l'ús dels seus recursos i posar-los en marxa, cosa que normalment passa quan hi entren en joc terceres empreses, és difícil que sigui de forma espontània (l'ajuntament pot actuar com a tercera empresa facilitadora externa).

A continuació s'analitzen amb detall els projectes de simbiosi industrial en marxa dins de l'AMB i es llisten, de més recent als de més històric de treball, tots els projectes vigents a Catalunya:

Nom del projecte	Entitat promotora/facilitadora	Finançament	Any inici
Zero banals al districte econòmic de l'Hospitalet	AEBALL	ARC	2018
Cardedeu en simbiosi	Ajuntament de Cardedeu	DIBA	2018
Vallès en simbiosi	Consell Comarcal del Vallès Occidental (Vallès Circular)	SOC	2017
Sinergies Bufalvent	Associació Empresaris Bufalvent (Manresa)	ARC	2017
Granollers entra en simbiosi	Ajuntament Granollers	DIBA	2017
Economia Circular Berguedà	Agència Desenvolupament Berguedà	SOC	2017
Zona Franca en simbiosi	Consorci Zona Franca	Propi	2017
Ecoindústria	Ajuntaments de Gavà, Viladecans, El Prat	DIBA	2016
Terrassa, economia circular	Ajuntament Terrassa	SOC	2016
Simbiosi Industrial	Ajuntaments de Barberà, Sabadell i Sant Quirze Vallès	DIBA	2014
Manresa en simbiosi	Ajuntament Manresa, ARC	ARC, Aj. Manresa	2014
Ecocongost (simbiosi energètica)	Ajuntament Granollers	EU, DIBA...	2013

## PROJECTE DE SIMBIOSI INDUSTRIAL DE GAVÀ, VILADECANS I EL PRAT



<http://ecoindustria.net>

**TIPUS DE PROJECTE:** simbiosi industrial amb aproximació territorial (de dalt a baix)

**FASES DEL PROJECTE:**

1. anàlisi de l'ecosistema industrial,
2. treball individualitzat amb les empreses + tallers amb conjunt d'empreses,
3. implantació i seguiment de sinergies

**PUNTS FORTS:** experiència de més d'un any desenvolupant el projecte, projecte en dos fases de desenvolupament (ideal per testar solucions a diferents nivells), forta iniciativa municipal com a facilitador de les sinergies

**DADES D'EMPRESES RECOPILADES:** 756 empreses

Viladecans i Gavà són municipis amb experiència en simbiosi industrial i economia circular aplicada a indústria, gràcies al projecte "Eco-indústria: simbiosi a l'indústria local" que van desenvolupar durant el 2016-2017 amb l'ajut econòmic de la DIBA. Durant aquest projecte es va realitzar un anàlisi de l'ecosistema industrial, és a dir, un mapa dels recursos que les empreses de Viladecans i Gavà utilitzen i els residus que generen, que va servir per identificar grans grups d'oportunitats en l'ús dels recursos. Seguidament es van començar les tasques de camp amb un intens treball amb les empreses per analitzar aquestes oportunitats (visites, auditories, tallers de treball conjunt, formació), que es van agrupar en 4 eixos d'actuació (més un de general):



La continuació d'aquest projecte incorpora al Prat de Llobregat, municipi que comença de nou i que necessita poder arribar a tenir el mateix nivell de coneixement sobre les seves indústries com han assolit Viladecans i Gavà. És a dir, necessita un anàlisi del seu ecosistema industrial, que es farà en el marc d'aquest projecte com a servei de l'AMB cap als municipis.

Per altre banda, Viladecans i Gavà ja han identificat possibilitats de millora amb el treball amb les empreses, a les que han de poder donar serveis per facilitar la implantació de les sinergies i les millores identificades (evidentment El Prat ho necessitarà també en breu). Han identificat 75 sinergies potencials entre empreses de les qual 6 han estat confirmades. Per tirar endavant les oportunitats identificades fan falta hores de dedicació i, la majoria de les vegades, d'especialistes:

1. Els especialistes de les bases de dades d'ACCIÓ (secció d'economia circular) i els ajuts associats (cupons d'eco-innovació) són un bon punt de partida i un excel·lent ajut per donar servei a les empreses; les especialitats són, però, potser massa generalistes i a vegades no serveixen per

identificar als experts apropiats, o també passa que estan massa lluny (no són locals) i a vegades requereixen burocràcia<sup>1</sup>.

2. A Viladecans es van detectar diferents iniciatives a empreses de la ciutat per implementar projectes vinculats a la sostenibilitat. Aquest fet, va suposar un nou repte a l'hora d'oferir acompanyament i assessorament personalitzat a les empreses de la ciutat que volen implementar aquest tipus de projectes i no disposen de coneixements suficients de com posar-los en funcionament. Per aquest motiu van haver de licitar "serveis de mentoring empresarial especialitzat en l'àmbit de la sostenibilitat de forma personalitzada a l'empresa usuària, que tindrà com a objectiu assessorar a les empreses de la ciutat per implementar mesures sostenibles basades en la simbiosi industrial i/o economia circular en la seva activitat diària, o bé en la posada en funcionament de nous negocis vinculats amb la sostenibilitat":
  - a. Pressupost 8.000 € + IVA. Borsa d'hores: 80h
3. L'Ajuntament de Gavà va signar amb Cetaqua i Aigües de Barcelona un conveni de col·laboració per impulsar projectes d'economia circular al municipi. Aquest inclou l'assessorament d'experts personalitzat a les empreses amb potencials de millora interessades en posar-les en marxa, sobre tot per implementar accions per reutilitzar les aigües depurades urbanes, industrials i del Parc Agrari i la seva relació amb l'energia i els residus. D'aquesta manera cobreixen fins a cert punt aquesta mancança d'hores d'especialistes per dedicar a les empreses.
4. L'Ajuntament de Gavà va obrir convocatòries d'ajuts a empreses amb actuacions relacionades amb economia circular, sostenibilitat i foment de sol·licituds de patents, amb una dotació total de 40.000 € i amb un màxim de 5.000€ per projecte (entre 1/1/2016 i el 31/12/2017): la mobilitat sostenible, les patents i els models d'utilitat van ser les 3 línies plantejades

<sup>1</sup> És per això que l'AMB també analitza la possibilitat d'oferir especialistes locals al servei dels tècnics municipals: un servei de identificació (a través d'una base de dades de professionals especialistes en els diversos àmbits dels projectes) i potser una línia d'ajuts per donar suport a les empreses (a través dels projectes de seus municipis) a finançar aquests experts (o potser establir vincles amb ACCIÓ i la iniciativa dels cupons d'eco-innovació).

## PROJECTE DE SIMBIOSI INDUSTRIAL DE BARBERÀ (AMB SABADELL I SANT QUITZE DEL VALLÉS)



<https://www.youtube.com/watch?v=cfJKI-Y3gpg>

**TIPUS DE PROJECTE:** simbiosi industrial amb aproximació empresarial (de baix a dalt)

### FASES DEL PROJECTE:

1. treball individualitzat amb empreses (identificació de sinergies i seguiment per implementació),
2. campanya de comunicació,
3. anàlisi de l'ecosistema (per identificar empreses a sumar-se a les sinergies en marxa i identificar de noves)

**PUNTS FORTS:** experiència (més de tres anys), projecte amb una comunicació potent i diversa

**DADES D'EMPRESES RECOPILADES:** 833 empreses (Barberà)

El projecte de simbiosi industrial de Barberà, Sabadell es comença al 2014 amb un plantejament de formació a les empreses, per donar-les a conèixer el concepte i els avantatges de la simbiosi industrial. Malgrat els esforços en comunicació massiva no van aconseguir l'èxit esperat i van canviar el seu plantejament per una **estratègia "bottom up"**, és a dir, començar des de l'inici a treballar directament amb les empreses interessades per formar-les, assessorar-les i ajudar-les a construir les sinergies amb més empreses del territori, en base a les necessitats identificades. Es va treballar durant el 2015 amb un total de 6 empreses i amb un conjunt d'accions de comunicació i difusió dels resultats obtinguts: infografies, panells d'exposició itinerant per empreses i entitats, vídeo amb casos d'èxit explicat per les mateixes empreses. L'any 2016 s'afegeix al projecte Sant Quirze del Vallés i d'aquesta forma es completa amb els polígons del corredor industrial que els uneix. El projecte té continuïtat durant el 2017 i previsiblement 2018. En total es visiten unes 30 empreses amb més de 20 oportunitats de millora identificades en les que s'està treballant.

Amb finançament de la DIBA, contracten els serveis d'una empresa especialista en simbiosi industrial que acompanyen als tècnics municipals en les visites auditories individualitzades a les empreses per identificar sinergies i potencials de millora, així com per prioritzar-les i planificar les accions a desenvolupar. Són els tècnics municipals qui fan el seguiment amb les empreses i ajuden a tirar endavant les sinergies/millores (amb el recolzament de l'empresa especialista). També contracten els serveis corresponents a comunicació: vídeo, infografies, pòsters, roll-ups.

Arriba un moment en el projecte, que es veu necessari realitzar l'anàlisi de l'ecosistema per tal de identificar empreses que puguin fer sinergies amb les ja visitades, així com identificar altres potencialitats al territori. A finals del 2017 es realitza aquest anàlisi en base al qual es comença a obrir el ventall de indústries a involucrar.

Un punt feble del projecte és la manca d'hores per poder-se dedicar a ajudar les empreses a implementar i tirar endavant les millores detectades, algunes de les quals es poden fer des del departament tècnic d'empresa de l'ajuntament, tot i que d'altres es necessita d'especialistes.

Un punt fort del projecte és la comunicació realitzada per donar-lo a conèixer entre les empreses i entitats del territori a través de:

1. una exposició itinerant (per empreses i esdeveniments)



2. vídeo del projecte



(<https://www.youtube.com/watch?v=cfJKI-Y3gpg>)

3. fitxes infografies amb els casos d'èxit identificats tant en versió impresa com per descarregar des de les pàgines web dels respectius ajuntaments.

**SIMBOSI INDUSTRIAL**  
REVALORITZEM ELS RECURSOS SOBTRANS

**A què es dedica AVERY DENNISON?**

Es una multinacional que fabrica etiquetes en continu per a multitud d'aplicacions. Concretament, a la planta de Sant Quirze reben grans rotllos d'etiquetes, procedents d'altres plantes d'Avery, i els tallen en rotllos més petits adaptats a la mida del client (impressors, troqueladors...)

Ronda Maicols, 24  
Polígon Industrial Can Feu  
08192, Sant Quirze del Vallès  
937202191  
[www.averydennison.com](http://www.averydennison.com)

La facturació és de 86 M€/any aproximadament.

A Sant Quirze del Vallès la plantilla és de 32 treballadors.

**Cadena de valor de les etiquetes**

Fabricant d'etiquetes en continu (rotllo)  
↓  
Tallador dels rotllos (Planta Sant Quirze d'Avery)  
↓  
Impressor // Troquelador  
↓  
Envasador (El que enganxa l'etiqueta al producte)

**Quins recursos queden desaprofitats?**  
Avery Dennison genera 208 T/any de residus d'etiquetes que suposen una despesa de 36.000 €/any.

- Residus d'etiquetes**
- Primera volta de les bobines → en contenidors
  - Un centímetre de cada costat de tall → en compactadora
- Altres residus**
- Palets de fusta
  - Film embalatge
  - Cartró (tubs de les bobines)
  - Residu oficines

**Oportunitats**

Empreses a qui pot interessar	Proposta
1. A nivell de tot el grup tenen un objectiu global per l'any 2020: recollir i reciclar el paper suport d'etiquetes propi i el dels clients finals.	⇒ Desenvolupar un projecte conjunt d'innovació i recerca aplicada entre tots els actors de l'entorn de la planta d'Avery Dennison a Sant Quirze del Vallès per trobar una solució eficient, innovadora i sostenible als residus d'etiquetes.
2. Altres actors amb la mateixa problemàtica que Avery: <ul style="list-style-type: none"> <li>500-600 impressors a la península</li> <li>Immaginadors</li> <li>Supermercats</li> <li>Competència</li> </ul>	
3. Recuperadors i valoritzadors que podrien transformar el residu en matèria primera per fer producte reciclat.	⇒
4. Fabricants de productes reciclables podrien produir perfils extrusionats de plàstic + paper per aplicacions de perfil·leria per a la construcció (bancals, marcs, etc.)	⇒

Per veure mes infografies anar a: [https://issuu.com/nodusbarbera/docs/recull\\_bones\\_practiques\\_simbiosi\\_i](https://issuu.com/nodusbarbera/docs/recull_bones_practiques_simbiosi_i)

Apareixen en el marc d'aquest projecte, necessitats de sinergies entre les empreses privades i les grans instal·lacions públiques de tractament de residus i aigües residuals, com per exemple:

- poder gestionar els residus dels menjadors de les grans empreses de Barberà com a residu municipal a l'Ecoparc
- poder plantejar solucions de reutilització d'aigües residuals urbanes o industrials a les empreses segons qualitat de les mateixes
- etc.

## PROJECTE DE SIMBIOSI INDUSTRIAL DEL CONSORCI DE LA ZONA FRANCA DE BARCELONA



<https://elconsorci.es>

**TIPUS DE PROJECTE:** simbiosi territorial (de dalt a baix)

industrial amb aproximació

### FASES DEL PROJECTE:

1. anàlisi de l'ecosistema,
2. treball individualitzat amb empreses,
3. tallers amb conjunt d'empreses,
4. implantació i seguiment de sinergies

**PUNTS FORTS:** grans empreses involucrades i capacitat per engegar grans projectes conjunts (xarxa de calor, xarxa d'aigua regenerada...)

**DADES D'EMPRESES RECOPILADES:** 131 empreses

El Consorci de la Zona Franca posa en marxa l'any 2017 un projecte de simbiosi industrial per tal de identificar els recursos que disposa (residus, materials, equipaments i infraestructures privades de les empreses,...) i poder plantejar estratègies convertint-se en el polígon industrial de referència de la ciutat de Barcelona, tot i oferint un servei gratuït per les empreses per ajudar-les a identificar possibilitats de millora en l'ús dels recursos amb clau de sistema (col·laboració en simbiosi).

El CZF actua com a facilitador de les sinergies i promotor del projecte assistit per una empresa especialista que els forma, assessora i acompanya a les visites/auditories individualitzades a les empreses que demanen el servei, així com a les identificades com amb més potencial (gràcies a l'anàlisi de l'ecosistema industrial realitzat com a punt de partida del projecte).

El servei a les empreses és gratuït, i es forma als tècnics del CZF per que puguin arribar a ser autònoms en la prestació d'aquest servei. Tot i així, són conscients que seran autònoms en "coordinar" i facilitar el servei però no poden ser especialistes en totes les disciplines amb la qual cosa necessitaran de professionals especialistes per algunes de les sinergies que es vulgui tirar endavant. La idea és oferir a les empreses del polígon el aprovisionament de recursos sostenibles i en condicions avantatjoses gràcies a un plantejament sistèmic basat en la col·laboració en simbiosi; el CZF incorpora aquest nou servei dins la cartera dels que ja ofereixen als seus clients.

El CZF inclou moltes indústries de grans proporcions, grans consumidores de recursos i generadores de residus i el propi CZF té capacitat de tirar endavant grans projectes en sinergia. Ja disposa de la xarxa de calor i fred d'Ecoenergies Barcelona, i estan treballant en la xarxa d'aigua regenerada per a ús industrial o en el banc d'enderrocs i terres de les obres internes del polígon.

Fins al moment hi ha un total de 12 empreses involucrades amb 8 sinergies identificades i en procés d'anàlisi i implementació.

A nivell de comunicació volen treballar en un blog, en exclusivitat per la simbiosi industrial, per recollir la informació generada en el projecte i difondre-la a tots els seus usuaris i als mitjans de comunicació en general. Està prevista una presentació oficial a mitjans i a empreses el proper 7 de

febrer de 2018, per donar a conèixer el projecte i els seus resultats preliminars, de cara a atraure més empreses i donar visibilitat a les ja participants.

Proposta de contingut del Blog de Simbiosi Industrial CZF:

**La Simbiosi Industrial**  
Una estratègia que estimula la col·laboració entre empreses per generar noves oportunitats de negoci a partir dels recursos infrautilitzats.

**Pensant en la teva empresa...**  
Creus que gastes massa en la gestió dels teus residus?  
Es poden valoritzar els teus recursos infrautilitzats, però no saps com o no tens temps de fer-ho?  
Podries utilitzar energia o materials reciclats en el teu procés? Saps quant et podries estalviar?  
Tens actius infrautilitzats, com ara naus buides, maquinària aturada, camions mig plens...?  
Has pensat en llogar-los, compartir-los? Saps a qui li podria interessar?

**El nostre servei**  
Identificar sinergies entre empreses, i posar-les en contacte per a generar noves oportunitats de negoci a partir dels recursos sobrants (energia, aigua, residus, materials, logística, coneixement)

**Cóm?**  
Identificació d'oportunitats  
Contacte entre empreses  
Avaluació sinèrgies per experts

**Qui hi pot participar?**  
Qualsevol empresa del Polígon Industrial de la Zona Franca de Barcelona

Assesorament de franc  
mediambient@elconsorci.es

**A DESTACAR DELS PROJECTES METROPOLITANS REVISATS: L'ANÀLISI DELS ECOSISTEMES INDUSTRIALS**

En tots els projectes en marxa s'ha realitzat una anàlisi de l'ecosistema industrial.  
En el total dels projectes de simbiosi industrial desenvolupats a l'AMB, s'ha reunit i analitzat informació sobre 1.720 empreses, provinent dels propis municipis, del SABI (Sistema d'Anàlisi de Balanços Ibèrics) i de l'ARC (qui aporta informació sobre les declaracions de residus de les empreses):

Municipi	Empreses
Barberà	833
El Prat	569
Viladecans	101
Gavà	86
CZF	131
TOTAL	1.720 empreses

Aquesta informació inclou:

Dades companyia	Dades residus	Dades matèries primeres (*)
NIF, Nom empresa, Adreça, CNAE, Descripció activitat, Sector activitat, Facturació (*), Empleats (*), Contacte	Tipus residus (CER), descripció residus, quantitat declarada, any declaració	Tipus material, descripció material, quantitat, any

(\*) Dades no sempre disponibles

Gran part d'aquesta informació (la proporcionada pels ajuntaments) és confidencial i només per al seu ús; les dades de l'ARC i el SABI són públiques.

## 6. ACCIONS A DESENVOLUPAR PER DONAR SUPORT ALS AJUNTAMENTS DES DE L'AMB

### Què necessiten els municipis que volen iniciar un projecte de simbiosi industrial?

A continuació es fa una llista d'accions identificades en reunions i converses mantingudes amb els municipis de Gavà, Viladecans, Barberà del Vallés, Badalona, el Prat de Llobregat i la Diputació de Barcelona (DIBA), que són base del que s'estima que els ajuntaments de l'AMB els cal com a suport en matèria de simbiosi industrial:

1. NETWORKING, reunions d'assessorament, per compartir experiències i informació amb altres municipis que estiguin implementant projectes de simbiosi industrial o que vulguin fer-ho.
2. MAPA DE RECURSOS INDUSTRIALS o ANÀLISI DE L'ECOSISTEMA: un anàlisi dels recursos de les empreses del seu territori (què fan les empreses, quins residus generen, que necessiten?).
3. PROFESSIONALS especialistes que puguin portar a terme les sinergies identificades. Una borsa d'hores de professionals per a donar suport especialitzat als responsables dels projectes de simbiosi/economia circular (promoció econòmica generalment)
4. CAPACITACIÓ dels equips tècnics municipals i dels gestors de polígons per actuar de facilitadors de la simbiosi industrial
5. SERVEIS de llarga durada, més que programes anuals, utilitzant infraestructures comunes per donar serveis a les indústries (com per exemple possibilitar que els Ecoparcs puguin fer la gestió dels residus de menjador de les grans empreses comercials o industrials)
6. FINANÇAMENT d'inversions necessàries per posar en marxa projectes de millora en l'ús dels recursos.
7. PERSONAL dedicat i format en temes de simbiosi industrial i economia circular amb plaça estable a l'ajuntament pels AODL (Agents d'Ocupació i Desenvolupament Local), ara finançats pel SOC (Servei d'Ocupació de Catalunya) amb període limitat.
8. PLATAFORMA DE INTERCANVI DE RECURSOS SOBRANTS entre empreses i entitats del territori, per fer visibles els recursos sobrants i posar-los en contacte amb els que ho poden necessitar.

### PER QUINES COMENCEM?

De cara a poder dissenyar i proposar de forma consensuada i comprovada un possible Programa Metropolità de Simbiosi Industrial, de totes aquestes accions o necessitats identificades pels municipis que volen iniciar un projecte de simbiosi industrial, es treballen a mode de test pilot en aquest estudi els següents:

#### Anàlisi de l'ecosistema industrial de El Prat de Llobregat:

L'Ajuntament de El Prat de Llobregat necessita de l'anàlisi de l'ecosistema de les seves indústries per posar-se al mateix nivell de coneixença del seu teixit industrial que Gavà i Viladecans (que ja ho tenen).

Es tracta de la recopilació de les dades sobre els recursos de les empreses del Prat de Llobregat (declaracions de residus de l'ARC, fons de cens de polígons) i realització d'un anàlisi de l'ecosistema del teixit industrial del municipi del Prat de Llobregat unint el resultat amb les dades ja recopilades i analitzades de Gavà i Viladecans.

S'adjunta a l'Annex 1 un resum de l'Anàlisi de l'Ecosistema Industrial de El Prat de Llobregat.

**Taula de l'economia circular:** Coordinació i dinamització de sessions de formació i intercanvi periòdiques entre municipis en simbiosi industrial

Es programa una primera reunió de la Taula el proper 8 febrer per presentar les conclusions d'aquest estudi i, per tant, la proposta de serveis inclosos en el possible Programa Metropolità de Simbiosi Industrial. S'adjunta programa de la convocatòria a l'Annex 2, com a exemple del que podrien ser les dinàmiques d'aquestes sessions.

**Web de intercanvis de recursos sobrants.** És una tendència el que els ajuntaments volen tenir un lloc on poder visualitzar els recursos sobrants que van identificant arrel dels projectes que desenvolupen. Fora bo poder concentrar aquesta informació. A Catalunya ja tenim una plataforma en funcionament "Residu-Recurs" (abans Borsa de Subproductes) que es podria aplicar (fins i tot personalitzada per a cada municipi) per aquest objectiu; la gestiona el Consell de Cambres de Comerç i hi participa l'Agència de Residus de Catalunya: [www.residuorecurso.com](http://www.residuorecurso.com). S'ha tingut converses amb aquesta plataforma i estan oberts a estudiar una possible aplicació específica per l'AMB.

**Plataforma de recursos circulars:** A banda d'aquest projecte, l'Àrea de Desenvolupament Econòmic i Social està desenvolupant una plataforma metropolitana de recursos necessaris per tirar endavant projecte de simbiosi industrial (o economia circular en general) amb informació sobre:

- c.1) professionals experts per tirar endavant les sinergies identificades durant els projectes de simbiosi industrial
- c.2) bones pràctiques de projectes (locals i internacionals)
- c.3) bibliografia i material de consulta

Es presenta aquesta plataforma als tècnics de Gavà, Viladecans i El Prat per a que donin la seva opinió.

## 7. PROGRAMA METROPOLITÀ DE SIMBIOSI INDUSTRIAL: proposta de serveis a incloure

A partir de tota la informació recollida dels ajuntaments i altres agents del territori involucrats i, pendent de contrastar-ho amb ells a través de les reunions previstes de la "Taula de l'economia circular", es perfila una primera proposta del que podria ser un Programa Metropolità de Simbiosi Industrial.

El PMSI ha de donar servei als ajuntaments, ha de ser de llarga durada i complementari als instruments ja creats (DIBA, ARC, ACCIO...) permetent aquestes accions de coordinació i concentració de informació.

Es proposen 4 grups de serveis a incloure en el PMSI:

### 7.1. Suport a l'anàlisi de l'ecosistema industrial i tractament mancomunada de informació d'empreses

L'AMB pot oferir als municipis que volen començar un projecte de simbiosi industrial (i altres agents locals facilitadors) el servei de elaborar-los el mapa dels recursos industrials del territori que entra en simbiosi:

- quins són els residus més generats en el municipi? què se'n fa?
- quines empreses són les més consumidores d'aigua, o d'energia?
- quantes empreses tenen el mateix tipus de residu? on estan localitzades?
- etc.

Es tracta d'un instrument valuós a l'hora de iniciar un projecte. En aquests moments els municipis l'estan fent cadascú pel seu compte. Fer-ho de forma centralitzada permet realitzar l'anàlisi de tot el territori de l'AMB de forma conjunta i concentrar dades.

Permet, també, conèixer de més d'a prop les iniciatives que es van engegant en el territori i els potencials que poden sorgir amb altres iniciatives de l'AMB.

A l'Annex 1 s'adjunta un resum de l'anàlisi d'ecosistema industrial realitzat per l'Ajuntament de El Prat de Llobregat en el marc d'aquest encàrrec.

### En què pot consistir el servei?

1. L'AMB pot recollir la informació pública disponible sobre totes les indústries censades al seu territori a partir de dades públiques existents: al SABI (Sistema de Anàlisi de Balanços Ibèric), a l'ARC (Agència de Residus), als polígons industrials... Aquesta informació inclou:

Dades companyia	Dades residus	Dades matèries primeres (*)
NIF, Nom empresa, Adreça, CNAE, Descripció activitat, Sector activitat, Facturació (*), Empleats (*), Contacte	Tipus residus (CER), descripció residus, quantitat declarada, any declaració	Tipus material, descripció material, quantitat, any

(\*) Dades no sempre disponibles

2. Existeixen al mercat eines informàtiques treballant dades sobre els recursos de les indústries com a eines de suport als projectes de simbiosi industrial: Isis, SymbioGIS, Crisp, Inex, Síner, Sharebox... Es podria gestionar les dades de les indústries de l'AMB amb alguna d'aquestes eines. Totes són eines d'accés privat pels desenvolupadors. A l'Annex 3 es detalla les característiques i prestacions d'un programa de gestió de dades per projectes de simbiosi industrial (SÍNER), recolzada per l'ARC en un dels seus projectes d'economia circular i que s'ha de desenvolupar durant aquest 2018.

3. Un municipi de l'AMB que vulgui iniciar un projecte de simbiosi industrial pot adreçar-se al PMSI de l'AMB i demanar l'anàlisi de les dades del seu territori, que li servirà de base per iniciar el seu projecte. Aquest municipi pot disposar de les dades en format digital, en una base de dades que li permeti utilitzar aquestes dades de forma flexible i adaptada a les seves necessitats. L'anàlisi de l'ecosistema haurà de ser realitzat per especialistes externs contractats específicament per aquesta tasca, qui pot orientar i assistir als ajuntaments en els seus projectes.

### 7.2. Suport amb especialistes per assistir als tècnics d'ajuntaments en el desenvolupament de les sinergies

Per donar solució a una de les barreres més importants que reclamen els municipis l'AMB a l'hora de implementar projectes d'economia circular/simbiosi industrial, l'AMB podria oferir una borsa d'hores d'especialistes en diversos temes per donar suport als projectes de millora/sinergia identificats amb les empreses.

### En què pot consistir el servei?

1. L'AMB posa a disposició dels municipis una borsa d'hores d'experts per treballar en els projectes de simbiosi industrial. En base a l'experiència de Gavà en la contractació d'hores d'especialista per a implementar sinergies o millores detectades, es preveu unes 80 h/municipi/any.

2. Pot demanar el servei aquells municipis amb projectes de simbiosi industrial en marxa, implementant sinergies o millores en les empreses involucrades. Un mateix municipi pot demanar el servei més d'un any

3. Es preveu poder donar servei econòmic a un màxim de 5 projectes simultàniament. En cas d'haver més demanda que hores disponibles es distribuiran les hores amb algun sistema equitatiu entre els municipis, p.e., en funció del número d'empreses involucrades.

4. Els experts hauran de ser escollits entre els que figurin en la "Plataforma de recursos circulars de l'AMB", per potenciar el coneixement i les consultores locals implicant-les en els projectes.

### 7.3. Coordinació i dinamització de sessions de intercanvi periòdiques entre municipis en simbiosi (Taula de l'Economia Circular)

L'AMB pot reunir periòdicament a aquells municipis que estiguin portant a terme projectes de simbiosi industrial i/o economia circular i aquells que estiguin plantejant fer-ho en breu, per tal de compartir experiències, formar-se i anar definint els serveis que són necessaris tant municipals com supramunicipals (AMB).

Aquesta Taula, a més, pot encarregar-se de la comunicació tant interna del grup com externa de les iniciatives en marxa, donant visibilitat a les empreses i als projectes fins i tot a nivell internacional (posicionant i representant Barcelona i la seva àrea metropolitana en actes i esdeveniment d'estratègies d'economia circular a nivell mundial).

En definitiva, els objectius de la Taula de l'Economia Circular podran ser:

1. Punt de trobada, intercanvi i aprenentatge entre iniciatives d'economia circular al territori: compartir experiències
2. Observatori i altaveu d'experiències encarregat de comunicar i difondre els casos d'èxit (tant d'empreses com de projectes territorials)
3. Instrument per promoure el debat sobre les necessitats més importants que cal abordar per fer una transició metropolitana cap a una economia circular i que permeti definir un possible programa d'actuacions metropolitanas en economia circular (a partir de l'anàlisi dels projectes/iniciatives participants)
4. Representar l'AMB en esdeveniments nacionals i internacionals relacionats amb el tema (congressos, workshops,...)
5. Centre de formació de tècnics municipals responsables dels projectes d'economia circular corresponents: capacitar

La Taula es podria reunir 3 vegades/any, coordinats per l'equip tècnic de l'AMB, amb un contingut com ara:

1. presentació d'uns experts (estudis realitzats, formació específica, etc.)
2. presentació dels municipis sobre l'estat de les experiències en marxa
3. torn obert de paraules
4. recomanacions de millora

I organitzar sessions de formació per a tècnics municipals sota demanda (aprofundiment d'un determinat tema, formació de nou vinguts, nous temes que apareixen...). Sessions que podrien formar part (i que servirien per aprofitar els molts recursos que ja disposem):

### 7.4. Web de intercanvis de recursos sobrants

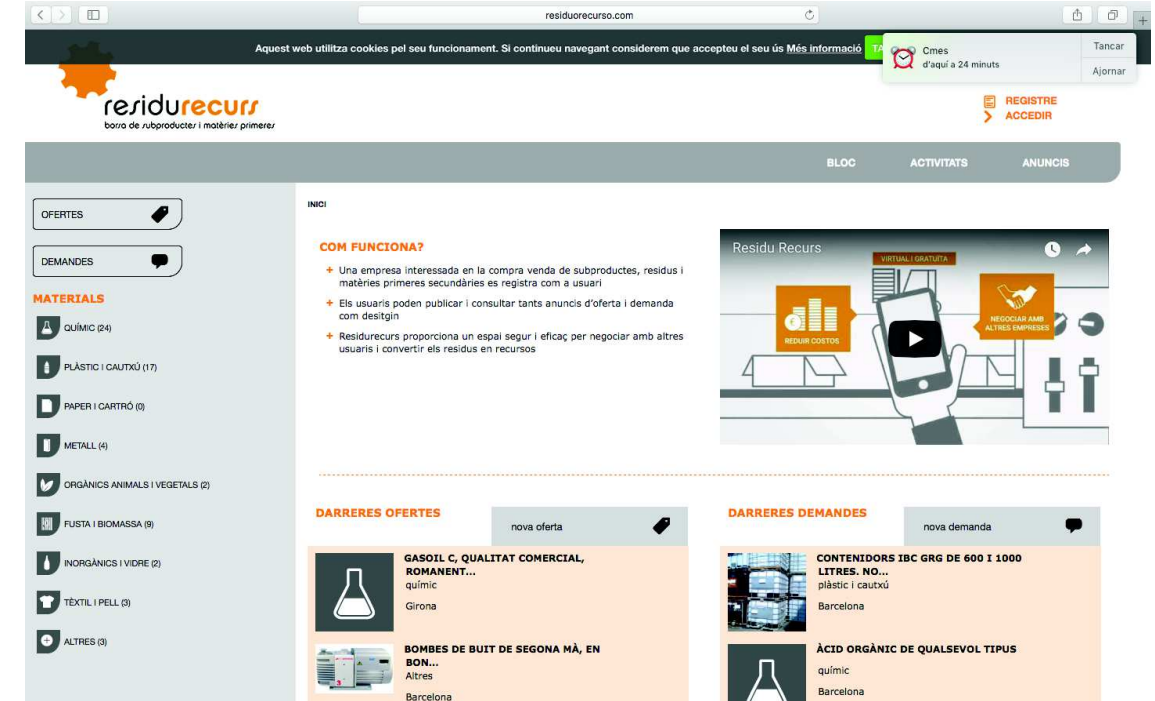
L'AMB podria proporcionar l'eina que podrien usar els municipis per visualitzar els recursos sobrants que van identificant en les empreses (i entitats): subproductes, hores de maquinària, espai de magatzem... Una mena de Wallapop per empreses.

La borsa de subproductes té una eina informàtica que avui dia treballa només amb subproductes ([www.residuorecurso.com](http://www.residuorecurso.com)) però que podria obrir-se per a més recursos sobrants que es puguin compartir, per donar-los visibilitat. Aquesta aplicació té un disseny que es podria personalitzar per

a cada municipi seguint la imatge desitjada, però les dades de tots estarien en una única base de dades, de manera que si no es troba intercanvi per a un determinat recurs sobrant en un mateix municipi es pugui explorar en altres.

Es podria arribar a un acord amb la Borsa de Subproductes i oferir aquest servei als municipis que ho demanessin.

Plana principal del web "residuorecurso.com"



En definitiva, un PMSI, més enllà de donar servei als municipis en simbiosi industrial, pot servir com a nexa d'unió dels molts serveis públics al servei d'empreses que existeixen:

- servei d'eco-etiquetatge i certificacions ambientals: Direcció General de Qualificació Ambiental. Generalitat de Catalunya
- cupons d'eco-innovació. ACCIÓ. Generalitat de Catalunya
- borsa de subproductes Catalunya. Consell de Cambres i ARC
- etc.

Tot són instruments públics, valuosos i que poden trobar en els projectes de simbiosi industrial una forma eficient de donar-se a conèixer i ser utilitzats pel teixit productiu dels nostres municipis; és una forma de connectar-los i fer-los treballar plegats (cosa que a vegades és poc usual).

Tenim tots els instruments que ens calen en una gran orquestra. Cal, però, afinar-los al mateix to per que sonin bé junts i posar un director que els coordini i potencii els efectes que les combinacions ofereixen. Un programa de simbiosi industrial (com el que es proposa en aquest estudi) pot fer de director per als instruments que ofereixen serveis/productes al teixit industrial. Fem que l'AMB esdevingui el director que els músics necessiten per tocar junts una bonica melodia!

**ANNEX 1**

RESUM DE L'ANÀLISI DE L'ECOSISTEMA INDUSTRIAL DE EL PRAT DE LLOBREGAT

S'annexa, a continuació, l'anàlisi de l'ecosistema industrial de El Prat de Llobregat. Per motius de confidencialitat de les empreses, s'ha omès els noms de les mateixes en el document.

# Anàlisi de l'ecosistema industrial del Prat de Llobregat

Ecoindústria. Simbiosi a la indústria local

## SUMARI

1. Univers de l'ecosistema industrial del Prat de Llobregat
2. Anàlisi del recurs residu
3. Anàlisi del recurs energia
4. Potencialitat de sinergies

ANNEX Relació alfabètica d'empreses incloses en l'estudi

**1. ECOSISTEMA INDUSTRIAL DEL PRAT DE LLOBREGAT**

L'anàlisi de l'ecosistema industrial del projecte es basa en les dades de 569 empreses procedents de l'Agència de Residus de Catalunya (declaracions de residus). Formen també part de les dades analitzades, estimacions i aproximacions a materials i processos fruit del coneixement propi especialitzat bolcat al programa informàtic de tractament de la base de dades (recursos de indústries).

Els principals sectors d'activitat de les empreses analitzades són: en primer lloc automoció (principalment tallers de reparació de vehicles), en segon lloc les empreses dedicades l'emmagatzemat i transport i en tercera posició serveis, comerç i construcció.

A continuació es mostra (Figura 1) els sectors productius de les empreses de El Prat en funció del número d'empreses en cadascun d'ells.

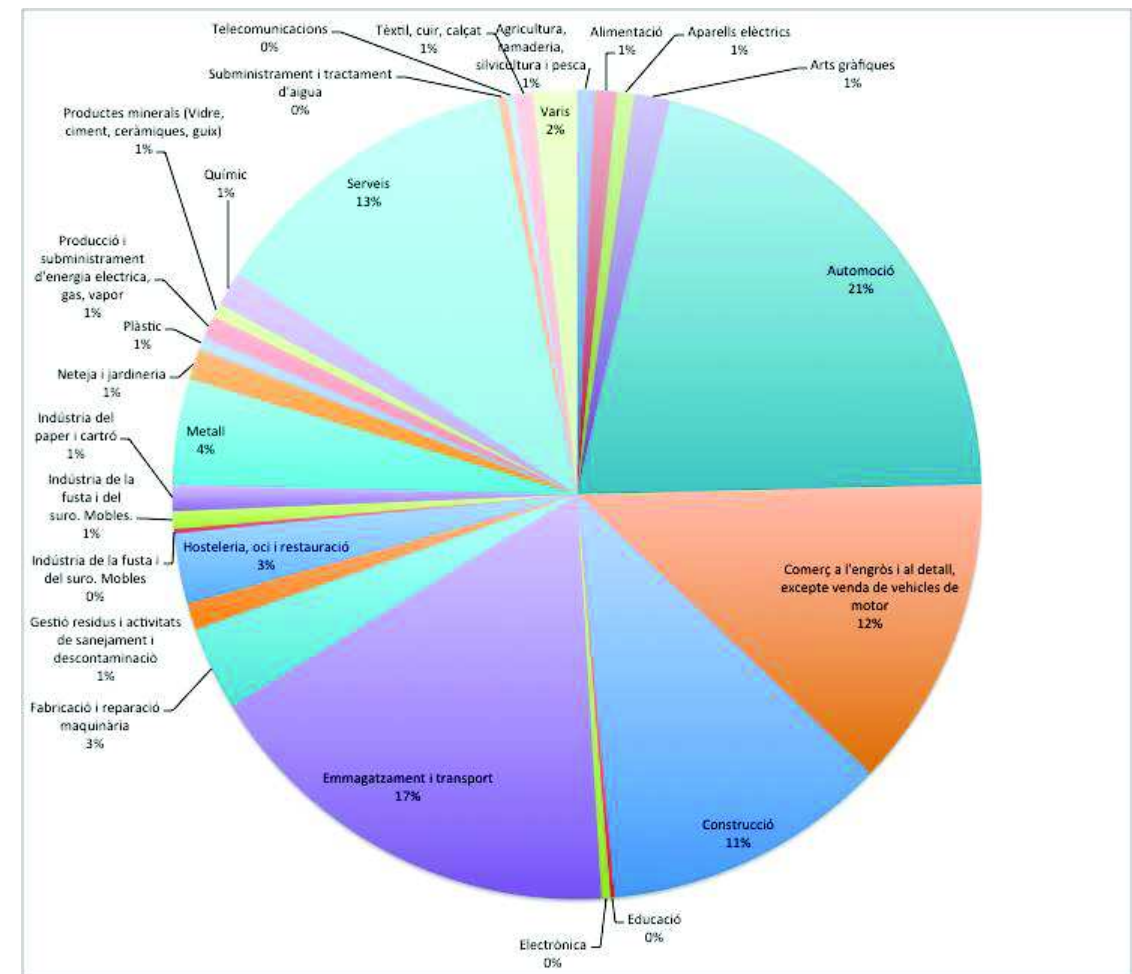


Figura 1. Distribució de l'activitat econòmica per sectors en número d'empreses al Prat de Llobregat. Elaboració pròpia

## 2. ANÀLISI DEL RECURS RESIDU

El conjunt d'empreses del Prat de Llobregat objecte d'aquest estudi generen aproximadament un total de **64.400 T/any de residus** segons la declaració de 71 empreses (Declaració Anual de Residus Industrials, ARC 2016)

El **rànquing de residus** mes generats al Prat de Llobregat és:

1. Llots del tractament d'aigües residuals urbanes
2. Residus metàl·lics
3. Vidre
4. Llots del tractament in situ d'efluents
5. Paper i cartró

I el **Rànquing d'empreses** generadores de més quantitat de residus (fins a les 100 T/any), amb indicació del seu principal residu, és:

**Taula 1. RÀNQUING D'EMPRESES GENERADORES DE RESIDUS.** Elaboració pròpia

Empresa	Residu principal	T/any
	Llots del tractament d'aigües residuals urbanes	35.653,16
	Vidre, Llots del tractament in situ d'efluents i <b>Residus de la destil·lació d'alcohols</b>	10.323,18
	Llimadures i llimalla de metalls ferris	6.756,76
	Metalls	3.953,16
	Metalls	1.484,60
	Paper i cartró	917,83
	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	859,13
	Mescles de residus municipals	469,89
	Llots del tractament in situ d'efluents diferents dels especificats en el codi 070611	421,80
	Residus que contenen hidrocarburs	399,96
	Plàstics	383,62
	Paper i cartró	329,00
	Mescles de residus municipals	297,99
	Mescles de residus municipals	235,11
	Residus líquids aquosos que contenen substàncies perilloses	203,38
	Metalls	196,88
	Envasos de paper i cartró	164,72
	Fusta diferent de l'especificada en el codi 200137	151,18
	Mescles de residus municipals	115,94
	Mescles de residus municipals	106,65
	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	101,81
	Hidroxid potàssic i hidroxid sòdic	101,00

→ **En vermell:** subproductes que ja són reconduïts a una altra empresa (llista de subproductes del Prat de Llobregat, ARC 2016)

**Taula 2. RÀNQUING DE RESIDUS GENERATS** (amb indicació de les empreses productores).  
Elaboració pròpia.

Residu	Quantitat (T/any)	Empreses productores
Llots del tractament d'aigües residuals urbanes	33.292,66	
<b>Residus metàl·lics</b>	<b>10.283,32</b>	
Vidre	3.593,24	
Llots del tractament in situ d'efluents	2.828,66	
<b>Paper i cartró</b>	<b>2.164,49</b>	
Residus de la destil·lació d'alcohols	1.940,08	
Mescles de residus municipals	1.808,57	
Residus de garbellament	1.616,89	
<b>Plàstic i cautxú</b>	<b>826,24</b>	
Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	817,42	
Residus de desarenatge	679,12	
<b>Fusta</b>	<b>666,28</b>	
Olis minerals de mecanització sense halògens (excepte les emulsions o dissolucions)	576,04	
Escòries de forn	383,86	
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	320,61	
Llots del tractament in situ d'efluents diferents dels especificats en el codi 070611	296,88	
Llots i tortons de filtració que contenen substàncies perilloses	275,05	
Altres fraccions no especificades en cap altra categoria	169,48	
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	168,01	
Llots procedents d'altres tractaments d'aigües residuals industrials diferents dels especificats en el codi 190813	163,90	
Residus líquids aquosos que contenen substàncies perilloses	123,28	
Residus que contenen hidrocarburs	118,08	
Residus que contenen altres substàncies perilloses	100,03	

→ **En blau:** Residus amb diferent codi però agrupats per la seva similitud. Veure detall a continuació:

### Residus metàl·lics:

Descripció residu	Quantitat (T/any)
Metalls	4.896,82
Llimadures i llimalla de metalls ferris	4.495,13
Llimadures i llimalla de metalls no ferris	820,57
Envasos metàl·lics	43,50
Metalls ferrosos	19,04
Ferro i acer	4,80
Metalls mesclats	3,18
Pols i partícules de metalls ferris	0,27
Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0,26
Alumini	0,19
<b>Total Residus metàl·lics</b>	<b>10.283,76</b>

### Residus paper i cartró:

Descripció residu	Quantitat (T/any)
Paper i cartró	1.970,56
Residus procedents de la classificació de paper i cartró destinats al reciclatge	102,64
Envasos de paper i cartró	91,29
<b>Total Paper i cartró</b>	<b>2.164,49</b>

### Residus plàstics i cautxús:

Descripció residu	Quantitat (T/any)
Plàstics	718,68

PMSI

Pneumàtics fora d'ús	73,01
Residus de plàstic	28,00
Envasos de plàstic	5,46
Plàstic i cautxú	0,79
Plàstic	0,30
<b>Total Plàstic i cautxú</b>	<b>826,24</b>

Residus fusta:

Descripció residu	Quantitat (T/any)
Envasos de fusta	304,85
Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles diferents dels esmentats en el codi 030104	12,68
Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles que contenen substàncies perilloses	3,60
Fusta	2,40
Fusta diferent de l'especificada en el codi 200137	342,75
<b>Total Fusta</b>	<b>666,28</b>

Moltes de les sinergies entre empreses poden sortir entre **aquelles que generin el mateix tipus de residu**. En tot el municipi hi ha 64 tipus de residus diferents que són generats per dues o més empreses (de 40 d'ells es produeixen més de 10 tones a l'any).

Taula 4. NOMBRE D'EMPRESES AMB EL MATEIX RESIDU. Elaboració pròpia

Residu	Empreses productores	Quantitat (T/any)
Paper i cartró	35 empreses	1.970,56
Mescles de residus municipals	31 empreses	1.808,57
Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	25 empreses	95,19
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	24 empreses	320,61
Metalls	17 empreses	4.896,82
Plàstics	16 empreses	718,68
Fusta diferent de l'especificada en el codi 200137	15 empreses	342,75
Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	12 empreses	55,70
Altres dissolvents i mescles de dissolvents	11 empreses	14,26
Gasos en recipients a pressió (inclosos els halons) que contenen substàncies perilloses	11 empreses	34,10
Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	11 empreses	38,23
Llimadures i llimalla de metalls ferris	8 empreses	4.495,13
Altres fraccions no especificades en cap altra categoria	7 empreses	169,48
Bateries de plom	7 empreses	16,62
Equips rebutjats diferents dels especificats en els codis 160209 a 160213	6 empreses	15,83
Filtres d'oli	6 empreses	3,06
Líquids aquosos de neteja	6 empreses	20,51
Productes químics orgànics rebutjats que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	6 empreses	11,47
Vidre	6 empreses	3.593,24
Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	5 empreses	817,42
Envasos de fusta	5 empreses	304,85
Llots de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	5 empreses	38,06
Cables diferents dels especificats en el codi 170410	4 empreses	20,74
Metalls ferrosos	4 empreses	19,04
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	4 empreses	168,01
Residus que contenen altres substàncies perilloses	4 empreses	100,03
Envasos de paper i cartró	3 empreses	91,29
Envasos metàl·lics	3 empreses	43,50

PMSI

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	3 empreses	35,02
Residus de tintes que contenen substàncies perilloses	3 empreses	78,25
Residus líquids aquosos que contenen substàncies perilloses	3 empreses	123,28
Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles diferents dels esmentats en el codi 030104	3 empreses	12,68
Emulsions i dissolucions de mecanització sense halògens	2 empreses	20,25
Líquids de neteja i licors mare aquosos	2 empreses	21,18
Llimadures i llimalla de metalls no ferris	2 empreses	820,57
Llots de fosses sèptiques	2 empreses	21,38
Llots o residus sòlids que contenen altres dissolvents	2 empreses	10,03
Llots procedents d'altres tractaments d'aigües residuals industrials diferents dels especificats en el codi 190813	2 empreses	163,90
Pneumàtics fora d'ús	2 empreses	73,01
Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	2 empreses	23,68
Residus orgànics diferents dels especificats en el codi 160305	2 empreses	11,80
Sabates de fre diferents de les especificades en el codi 160111	2 empreses	0,60

NOTA: No surten a la taula els residus amb quantitat declarada inferior a 10 Ton/any

A destacar que dels 126 residus diferents declarats a l'ARC, 62 són residus de quantitats inferiors a 10 tones/any; és a dir, hi ha molts tipologies de residus generats en molt petites quantitats.

Taula 5. NÚMERO DECLARACIONS DE RESIDUS i tones de residus declarats. Elaboració pròpia

Tones/any	Nº declaracions a l'ARC, 2016
>5000	1
1000-5000	8
100-1000	18
10-100	37
<10	62



### 3. ANÀLISI DEL RECURS ENERGIA

Els processos industrials d'algunes indústries consumidores d'energia inclouen processos tèrmics on s'opera per sobre els 100°C. En aquests casos es poden preveure pèrdues de calor que podrien ser aprofitades per altres empreses.

En aquesta secció s'ha analitzat quines indústries, dins l'univers d'empreses amb que treballem, tenen el potencial de generar calor residual o capacitat per rebre calor residual provinent d'una altra empresa.

**Taula 6. EMPRESES AMB PROCESSOS TÈRMICS**

Sector/indústria	Empreses	Processos >100°C
Conservació i preparació d'aliments (verdures, hortalisses, cereals, peix...)		Pelats en flama, escaldats en aigua calenta, fritures, escaldats amb vapor d'aigua, pelat químic, esterilització de conserves...
Sector de la construcció, fabricació de marbres, ceràmica, vidre...		Forns de cocció, assecat.
Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i aleacions de ferro i metalls no ferris.		Fusió, assecat, Post-combustió, banys calents...
Fabricació de productes químics, perfums, cosmètics, sabons, fertilitzants, lubricants, explosius, silicones...		Esterilització, destil·lació, Hidrogenació, autoclavatge, Producció de productes químics a altes temperatures, saponificació, detergents assecats per dispersió, fusió de greixos, processos redox, reformats primaris d'amoniac, Stripping, Stripper de vapor, producció de fosfats i urea...

### 4. POTENCIALITAT DE SINERGIES

L'anàlisi a l'entorn industrial del Prat de Llobregat ha detectat potencials lligams entre empreses, els quals poden afavorir l'optimització tant dels recursos com de la gestió de residus.

S'han detectat dues tipologies de sinergies:

- 1) Sinergies de Residus. Sinergies entre empreses que comparteixen el mateix tipus de residus, amb potencialitat d'optimitzar la gestió de residus/recursos de la tipologia compartida. A la Taula 4 es presenten aquelles empreses que comparteixen residus generats.
- 2) Sinergies Nutrient-Residu. Lligams entre empreses generadores d'un residu amb potencialitat per a esdevenir recurs per a una altra empresa (Taula 7).

**Taula 7. POTENCIALS SINERGIES NUTRIENT-RESIDU**

Sinergia amb Fusta	
<b>Tipus de residus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envasos de fusta</li> <li>• Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles</li> <li>• Fusta diferent de l'especificat en el codi 200137</li> </ul>	<b>Procés involucrat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilització / reparació mobles i similar</li> <li>• Metanització</li> <li>• Compostatge</li> <li>• Valorització energètica</li> <li>• Construcció</li> </ul>
<b>DONADORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment donadores de fusta (generadores de residus de fusta)	<b>PRENEDORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment prenedores de fusta (que necessiten fusta com a matèria primera)
Sinergia de Productes biològics	
<b>Tipus de residus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llots de fosses sèptiques</li> <li>• Residus de la destil·lació d'alcohols</li> <li>• Llots del tractament d'aigües residuals urbanes</li> <li>• Residus de teixits animals</li> <li>• Productes químics orgànics rebutjats que consisteixen en substàncies perilloses o les contenen</li> <li>• Residus biodegradables de cuines i restaurants</li> </ul>	<b>Procés involucrat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metanització</li> <li>• Compostatge</li> <li>• Ecoenergies Barcelona</li> <li>• Valorització energètica</li> </ul>
<b>DONADORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment donadores de fusta (generadores de residus de fusta)	<b>PRENEDORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment prenedores de fusta (que necessiten fusta com a matèria primera)

## Sinergia del Paper i el Cartró

<b>Tipus de residus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paper i cartró</li> <li>Residus procedents de la classificació de paper i cartró destinats al reciclatge</li> <li>Envasos de paper i cartró</li> </ul>	<b>Procés involucrat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestió compartida dels residus</li> <li>Segona vida als embalatges de paper i cartró</li> <li>Reciclatge</li> </ul>
<b>DONADORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment donadores de fusta (generadores de residus de fusta)	<b>PRENEDORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment prenedores de fusta (que necessiten fusta com a matèria primera)

## Sinergia amb Plàstics

<b>Tipus de residus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minves de producció i colades</li> <li>Envasos</li> <li>Fraccions de gestors de residus</li> <li>Pneumàtics fora d'ús</li> </ul>	<b>Procés involucrat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reutilització</li> <li>Trituració</li> <li>Injecció</li> <li>Extrusió</li> <li>Premsat</li> <li>Valorització energètica</li> </ul>
<b>DONADORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment donadores de fusta (generadores de residus de fusta)	<b>PRENEDORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment prenedores de fusta (que necessiten fusta com a matèria primera)

## Sinergia Tallers Mecànics

<b>Tipus de residus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Taladrines</li> <li>Olis sintètics de mecanització</li> <li>Olis minerals de mecanització sense halògens (excepte les emulsions o dissolucions)</li> <li>Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants</li> <li>Desemmotllants</li> </ul>	<b>Procés involucrat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reutilització</li> <li>Reciclatge</li> <li>Filtració</li> </ul>
<b>DONADORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment donadores de fusta (generadores de residus de fusta)	<b>PRENEDORS</b> S'ha omès el llistat d'empreses potencialment prenedores de fusta (que necessiten fusta com a matèria primera)

## ANNEX Relació alfabètica d'empreses incloses en l'estudi

NIF	Empresa	Descripció Activitat	Sector (NACE)	Residu Principal	Ton/any (tots els residus)
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Metall		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
		Serveis tècnics d'enginyeria i altres activitats relacionades amb l'assessorament tècnic	Serveis		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Serveis tècnics d'enginyeria i altres activitats relacionades amb l'assessorament tècnic	Serveis		
		Construcció d'obres hidràuliques	Construcció		
		Activitats odontològiques	Serveis		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Activitats de medicina especialitzada	Serveis		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Reparació i manteniment d'altres materials de transport	Fabricació i reparació maquinària		
		Instal·lacions elèctriques	Construcció		
		Neteja general d'edificis	Neteja i jardineria		
		Construcció d'altres obres d'enginyeria civil ncaa	Construcció		
		Construcció de ponts i túnels	Construcció		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport	Mescles de residus municipals	235,11
		Activitats de suport a l'agricultura	Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca		
		Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Metall	Pols i partícules de metalls ferris	0,27
		Altres tipus de comerç al detall en establiments no especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Captació, potabilització i distribució d'aigua	Subministrament i tractament d'aigua		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		

	Regulació de les activitats sanitàries, educatives i culturals, i altres serveis socials, excepte la Seguretat Social obligatòria	Serveis		
	Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Distribució d'energia elèctrica	Producció i subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	0,00
	Anàlisis i assajos tècnics	Serveis		
	Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Reparació de productes metàl·lics	Fabricació i reparació maquinària		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Comerç a l'engròs de productes farmacèutics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Instal·lacions elèctriques	Construcció		
	Revestiments de terres i parets	Construcció		
	Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	6,00
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Fabricació de tancaments metàl·lics	Metall	Vidre	4,96
	Comerç a l'engròs d'altres articles d'ús domèstic	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Comerç al detall de jocs i joguines en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Forja, estampació i embotició de metalls; pulverimetallúrgia	Metall	Altres fraccions no especificades en cap altra categoria	16,81
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
	Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		

	Fabricació d'altres productes de fusta; fabricació de productes de suro, cistelleria i esparteria	Indústria de la fusta i del suro. Mobles.	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles diferents dels esmentats en el codi 030104	0,10
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
	Serveis administratius combinats	Serveis		
	Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats professionals, científiques i tècniques ncaa	Serveis		
	Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
	Captació, potabilització i distribució d'aigua	Subministrament i tractament d'aigua	Hidròxid potàssic i hidròxid sòdic	101,00
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Comerç a l'engròs de carn i productes carnis	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
	Confecció de roba de treball	Tèxtil, cuir, calçat		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Reparació i manteniment aeronàutic i espacial	Fabricació i reparació maquinària		
	Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Comerç a l'engròs de productes farmacèutics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Anàlisis i assajos tècnics	Serveis		
	Comerç a l'engròs de tèxtils	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres explotacions de bestiar	Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca		

		Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
		Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Fabricació d'altres cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall	Metall	Ferro i acer	1,00
		Reparació d'altres equips	Fabricació i reparació maquinària		
		Fabricació d'aparells electrodomèstics	Aparells elèctrics	Metalls	18,14
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips d'oficina	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Venda d'altres vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Banca central	Serveis		
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
		Activitats de serveis socials amb allotjament a persones grans	Serveis		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Comerç al detall, amb predomini de productes alimentaris, begudes i tabac en establiments no especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Gestió i administració de la propietat immobiliària	Serveis		
		Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges	Metall	Metalls ferrosos	0,41
		Fabricació de panys i ferramentes	Metall		
		Activitats de jardineria	Neteja i jardineria		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips d'oficina	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Construcció de xarxes elèctriques i de telecomunicacions	Construcció		

	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Lampisteria, instal·lacions de calefacció i aire condicionat	Construcció		
	Fabricació d'altres tipus de mobles	Indústria de la fusta i del suro. Mobles.	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	44,01
	Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
	Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Intermediaris del comerç de productes diversos	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Ordre públic i seguretat	Serveis		
	Altres tipus de transport terrestre de passatgers ncaa	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Fabricació de cervesa	Alimentació	Vidre	10.323,18
	Distribució d'energia elèctrica	Producció i subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor		
	Instal·lacions elèctriques	Construcció		
	Serveis tècnics d'enginyeria i altres activitats relacionades amb l'assessorament tècnic	Serveis		
	Confecció d'altres peces de vestir exteriors	Tèxtil, cuir, calçat		
	Activitats afins al transport marítim i per vies de navegació interiors	Emmagatzament i transport		
	Serveis tècnics d'arquitectura	Serveis		
	Construcció de ponts i túnels	Construcció		
	Construcció de ponts i túnels	Construcció		
	Fabricació d'altres cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall	Metall		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció de cobertes	Construcció		
	Comerç a l'engròs de carn i productes carnis	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Instal·lació de maquinària i equips industrials	Fabricació i reparació maquinària		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Fabricació de perfums i productes de cosmètica	Químic	Llots del tractament in situ d'efluents diferents dels especificats en el codi 070611	421,80
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Perruqueria i altres tractaments de bellesa	Varis		
	Fabricació i manipulació d'altres vidres, inclòs el vidre tècnic	Productes minerals (Vidre, ciment, ceràmiques, guix)	Vidre	3,77
	Activitats de fotografia	Serveis		
	Activitats generals de l'Administració pública	Serveis		

		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Comerç a l'engròs d'altres articles d'ús domèstic	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Comerç a l'engròs de productes farmacèutics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Fabricació d'altres components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	Automoció	Envasos de paper i cartró	4,10
		Altres activitats de consultoria de gestió empresarial	Serveis		
		Comerç a l'engròs de metalls i minerals metàl·lics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Comerç al detall de productes cosmètics i higiènic en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Recollida i tractament d'aigües residuals	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació	Llots del tractament d'aigües residuals urbanes	35.653,16
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Fabricació de tancaments metàl·lics	Metall		
		Distribució d'energia elèctrica	Producció i subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor		
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Fabricació d'altres bombes i compressors	Fabricació i reparació maquinària		
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Elaboració de peix, crustacis i mol·luscos	Alimentació		

		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques		
		Altres tipus de transport terrestre de passatgers ncaa	Emmagatzament i transport		
		Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
		Anàlisis i assajos tècnics	Serveis		
		Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis	Mescla de residus procedents de desarenadors i de separadors d'aigua/substàncies olioses	4,50
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Intermediaris del comerç de tèxtils, peces de vestir, calçat i articles de cuir	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Activitats de valorització de materials classificats	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Altres activitats postals i de correus	Serveis		
		Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
		Demolició d'immobles	Construcció		
		Fabricació d'altres tipus de mobles	Indústria de la fusta i del suro. Mobles.		
		Intermediaris del comerç especialitzat en la venda d'altres productes	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
		Altres activitats de neteja industrial i d'edificis	Neteja i jardineria		
		Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Comerç a l'engròs de sucre, xocolata i confiteria	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		

		Comerç a l'engròs d'altres articles d'ús domèstic	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Altres activitats associatives ncaa	Serveis		
		Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques	Plàstics	383,62
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Lloguer de maquinària i equips per a la construcció i enginyeria civil	Serveis		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Rentatge i neteja de peces tèxtils i de pell	Varis		
		Provisió de menjars preparats per a celebracions	Hosteleria, oci i restauració		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Pompes fúnebres i activitats que s'hi relacionen	Varis		
		Lampisteria, instal·lacions de calefacció i aire condicionat	Construcció		
		Fabricació d'olis essencials	Químic	Plàstics	5,57
		Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
		Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
		Altres activitats d'edició	Arts gràfiques		
		Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
		Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
		Activitats de postproducció cinematogràfica, de vídeo i de programes de televisió	Hosteleria, oci i restauració		
		Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
		Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
		Elaboració de peix, crustacis i mol·luscos	Alimentació	Envasos de paper i cartró	3,17
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Altres activitats professionals, científiques i tècniques ncaa	Serveis		
		Altres activitats de neteja industrial i d'edificis	Neteja i jardineria		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Fabricació d'altres tipus de maquinària per a usos específics ncaa	Fabricació i reparació maquinària	Mescles de residus municipals	6,35
		Lloguer d'altres tipus de maquinària, equips i béns tangibles ncaa	Serveis		
		Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
		Altres activitats de suport a les empreses ncaa	Serveis		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor	Residus líquids aquosos que contenen substàncies perilloses	203,38

		Fabricació de productes de filferro, cadenes i molles	Metall		
		Fabricació de pintures, vernissos i revestiments similars; tintes d'impremta i màstics	Químic	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	859,13
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Serveis integrals a edificis i instal·lacions	Neteja i jardineria		
		Altres tipus de recerca i desenvolupament en ciències naturals i tècniques	Serveis		
		Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Metall	Paper i cartró	1,00
		Altres tipus de recerca i desenvolupament en ciències naturals i tècniques	Serveis		
		Reparació de maquinària	Fabricació i reparació maquinària	Mescles de residus municipals	9,48
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Fabricació d'altres productes de matèries plàstiques	Plàstic		
		Comerç a l'engròs de recanvis i accessoris de vehicles de motor	Automoció		
		Activitats jurídiques	Serveis		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Rentatge i neteja de peces tèxtils i de pell	Varis		
		Hotels i allotjaments similars	Hosteleria, oci i restauració		
		Lloguer de maquinària i equips per a la construcció i enginyeria civil	Serveis		
		Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques		
		Lloguer de maquinària i equips per a la construcció i enginyeria civil	Serveis		
		Activitats de suport a l'agricultura	Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca		
		Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
		Comerç al detall d'altres tipus de productes alimentaris en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Venda, manteniment i reparació de motocicletes, i dels seus recanvis i accessoris	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Activitats de classificació i separació de materials	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació		
		Fabricació d'altre tipus de maquinària d'ús general ncaa	Fabricació i reparació maquinària	Altres emulsions, Paper i cartró	2,00
		Comerç al detall de mobles, aparells d'il·luminació i d'altres articles d'ús domèstic en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		

		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Comerç a l'engròs de sucre, xocolata i confiteria	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Avicultura	Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca		
		Anàlisis i assajos tècnics	Serveis		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Comerç a l'engròs no especialitzat	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Comerç al detall d'altres tipus de productes alimentaris en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Fabricació de bicicletes i vehicles per a persones amb discapacitat	Fabricació i reparació maquinària		
		Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Activitats de descontaminació i altres serveis de gestió de residus	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació	Residus que contenen altres substàncies perilloses	99,30
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Activitats odontològiques	Serveis		
		Fabricació d'olis essencials	Químic	Fusta diferent de l'especificada en el codi 200137	151,18
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
		Activitats de seguretat privada	Serveis		
		Perruqueria i altres tractaments de bellesa	Varis		
		Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Fabricació d'altres components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	Automoció	Mescles de residus municipals	115,94
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
		Fabricació d'altres fils i cables electrònics i elèctrics	Aparells elèctrics	Mescles de residus municipals, Paper i cartró	6,61
		Fabricació de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró		
		Fabricació d'altre tipus de maquinària d'ús general ncaa	Fabricació i reparació maquinària		
		Reparació d'efectes personals i articles d'ús domèstic ncaa	Serveis		
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		

	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Comerç al detall de mobles, aparells d'il·luminació i d'altres articles d'ús domèstic en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Indústria de la pedra ornamental i per a la construcció	Productes minerals (Vidre, ciment, ceràmiques, guix)	Mescles de residus municipals	60,01
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Acabament de tèxtils	Tèxtil, cuir, calçat		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Metall	Llimadures i llimalla de metalls no ferris	2,22
	Fabricació d'altres tipus de màquines eina	Fabricació i reparació maquinària	Ferro i acer	2,80
	Comerç al detall d'electrodomèstics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Fabricació d'estructures metàl·liques i els seus components	Metall	Llimadures i llimalla de metalls ferris	15,18
	Comerç al detall, amb predomini de productes alimentaris, begudes i tabac en establiments no especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Comerç al detall de ferreteria, pintures i vidre en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Subministrament de vapor i aire condicionat	Producció i subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor	Envasos de plàstic	0,04
	Fabricació d'altres productes químics ncaa	Químic	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	101,81
	Comerç a l'engròs de metalls i minerals metàl·lics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Fabricació de tancaments metàl·lics	Metall		
	Fabricació de tancaments metàl·lics	Metall	Alumini	0,19
	Fabricació de tancaments metàl·lics	Metall	Vidre	1,33
	Instal·lació de maquinària i equips industrials	Fabricació i reparació maquinària		
	Intermediaris del comerç especialitzat en la venda d'altres productes	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Establiments de begudes	Hosteleria, oci i restauració		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Fabricació de components electrònics	Electrònica		
	Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		

	Servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Neteja general d'edificis	Neteja i jardineria		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Organització de convencions i fires de mostres	Serveis		
	Lloguer de béns immobiliaris per compte propi	Serveis		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Altres tipus de transport terrestre de passatgers ncaa	Emmagatzament i transport		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
	Altres serveis de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Fabricació d'altres fils i cables electrònics i elèctrics	Aparells elèctrics	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	0,56
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Comerç a l'engròs de recanvis i accessoris de vehicles de motor	Automoció		
	Manipulació de mercaderies	Emmagatzament i transport		
	Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
	Altres activitats de telecomunicacions	Telecomunicacions		
	Fabricació d'altres productes metàl·lics ncaa	Metall		
	Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Comerç a l'engròs de maquinària, equips i subministraments agrícoles	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Altres activitats de consultoria de gestió empresarial	Serveis		
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Elaboració de peix, crustacis i mol·luscos	Alimentació	Paper i cartró	8,53
	Perruqueria i altres tractaments de bellesa	Varis		

	Tractament i revestiment de metalls	Metall		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Elaboració de peix, crustacis i mol·luscos	Alimentació	Envasos de paper i cartró	164,72
	Comerç a l'engròs d'aparells electrodomèstics i d'aparells de ràdio i televisió	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Perruqueria i altres tractaments de bellesa	Varis		
	Altres activitats d'instal·lació en edificis i obres	Construcció		
	Fabricació de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró	Mescles de residus municipals	11,00
	Fabricació de primeres matèries plàstiques	Químic	Metalls	1.484,60
	Fabricació d'altres productes de matèries plàstiques	Plàstic	Mescles de residus municipals	50,00
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats de medicina especialitzada	Serveis		
	Forja, estampació i embotició de metalls; pulverimetallúrgia	Metall	Metalls	3.953,16
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Fabricació d'altres tipus de mobles	Indústria de la fusta i del suro. Mobles.	Paper i cartró	0,59
	Compravenda de béns immobiliaris per compte propi	Serveis		
	Fabricació de pintures, vernissos i revestiments similars; tintes d'impremta i màstics	Químic		
	Activitats d'envasament i empaquetatge per compte d'altri	Serveis		
	Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
	Gestió d'instal·lacions esportives	Hosteleria, oci i restauració		
	Comerç a l'engròs de recanvis i accessoris de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats de valorització de materials classificats	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació	Paper i cartró	0,15
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport aeri	Emmagatzament i transport		
	Fabricació d'altres tipus de mobles	Indústria de la fusta i del suro. Mobles.	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles que contenen substàncies perilloses	3,60
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats de serveis socials amb allotjament a persones grans	Serveis		
	Altres activitats recreatives i d'entreteniment ncaa	Hosteleria, oci i restauració		
	Restaurants i establiments de menjars	Hosteleria, oci i restauració		
	Fabricació d'envasos i embalatges lleugers, en metall	Metall	Metalls	196,88
	Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
	Venda, manteniment i reparació de motocicletes, i dels seus recanvis i accessoris	Automoció		
	Instal·lacions elèctriques	Construcció		

	Reparació de maquinària	Fabricació i reparació maquinària		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Moviments de terres	Construcció		
	Comerç a l'engròs de ferreteria, lampisteria i calefacció	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Activitats de serveis socials sense allotjament a persones grans	Serveis		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Fabricació de paper i de cartó ondulats; fabricació d'envasos i embalatges de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró	Paper i cartró	917,83
	Comerç a l'engròs d'altres articles d'ús domèstic	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Altres activitats sanitàries	Serveis		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Confecció d'altres peces de vestir exteriors	Tèxtil, cuir, calçat	Mescles de residus municipals	297,99
	Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Reparació d'efectes personals i articles d'ús domèstic ncaa	Serveis		
	Manipulació de mercaderies	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
	Fabricació d'altres components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	Automoció	Llimadures i llimalla de metalls ferris	6.756,76
	Instal·lació de maquinària i equips industrials	Fabricació i reparació maquinària		
	Comerç a l'engròs de perfumeria i cosmètica	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Fabricació d'instruments i aparells de mesura, verificació i navegació	Electrònica	Paper i cartró	0,22
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges	Metall	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	27,98
	Fabricació de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró	Paper i cartró	329,00
	Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques	Paper i cartró	54,67
	Rentatge i neteja de peces tèxtils i de pell	Varis		

	Organització de convencions i fires de mostres	Serveis		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Lloguer d'automòbils i vehicles de motor lleugers	Serveis		
	Provisió de menjars preparats per a celebracions	Hosteleria, oci i restauració		
	Comerç a l'engròs de combustibles sòlids, líquids i gasosos, i productes similars	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Comerç a l'engròs de ferreteria, lampisteria i calefacció	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Instal·lacions elèctriques	Construcció		
	Activitats de medicina general	Serveis		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats professionals, científiques i tècniques ncaa	Serveis		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Comerç a l'engròs de ferreteria, lampisteria i calefacció	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Comerç a l'engròs de recanvis i accessoris de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Reparació d'altres equips	Fabricació i reparació maquinària	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	2,18
	Transport aeri de mercaderies	Emmagatzament i transport		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques	Mescles de residus municipals	469,89
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Metall	Ferro i acer	1,00
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		



	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats d'impressió i arts gràfiques	Arts gràfiques	Paper i cartró	4,87
	Manteniment i reparació de vehicles de motor	Automoció		
	Fabricació de primeres matèries plàstiques	Químic	Mescles de residus municipals	106,65
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Reparació de maquinària	Fabricació i reparació maquinària	Metalls ferrosos	18,51
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Altres activitats afins al transport	Emmagatzament i transport		
	Activitats afins al transport terrestre	Emmagatzament i transport		
	Transport de mercaderies per carretera, excepte servei de mudances	Emmagatzament i transport		
	Tractament i revestiment de metalls	Metall		
	Fabricació de paper i de cartó ondulats; fabricació d'envasos i embalatges de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró	Paper i cartró	84,78
	Fabricació de paper i de cartó ondulats; fabricació d'envasos i embalatges de paper i de cartó	Indústria del paper i cartró	Residus d'escorça i suro	3,10
	Hotels i allotjaments similars	Hosteleria, oci i restauració		
	Anàlisis i assajos tècnics	Serveis		
	Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		
	Distribució d'energia elèctrica	Producció i subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor		
	Compravenda de béns immobiliaris per compte propi	Serveis		
	Recollida de residus no perillosos	Gestió residus i activitats de sanejament i descontaminació	Residus líquids aquosos que contenen substàncies perilloses	60,34
	Comerç a l'engròs de productes químics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció de vies fèrries	Construcció		
	Construcció de vies fèrries	Construcció		
	Construcció d'obres hidràuliques	Construcció		
	Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
	Activitats de neteja ncaa	Neteja i jardineria		
	Construcció de carreteres i autopistes	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		
	Altres activitats especialitzades de la construcció ncaa	Construcció		
	Construcció d'edificis residencials	Construcció		

		Fabricació de formigó fresc	Productes minerals (Vidre, ciment, ceràmiques, guix)		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Construcció d'altres obres d'enginyeria civil ncaa	Construcció		
		Construcció d'altres obres d'enginyeria civil ncaa	Construcció		
		Construcció d'edificis residencials	Construcció		
		Construcció de ponts i túnels	Construcció		
		Construcció de vies fèrries	Construcció		
		Construcció d'edificis no residencials	Construcció		
		Construcció d'altres obres d'enginyeria civil ncaa	Construcció		
		Comerç al detall de combustibles per a l'automoció en establiments especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Fabricació d'envasos i embalatges de matèries plàstiques	Plàstic	Residus de plàstic	36,00
		Reparació i manteniment d'altres materials de transport	Fabricació i reparació maquinària		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Altres activitats sanitàries	Serveis		
		Perruqueria i altres tractaments de bellesa	Varis		
		Altres activitats d'educació ncaa	Educació		
		Transport aeri de passatgers	Emmagatzament i transport		
		Comerç a l'engròs de productes farmacèutics	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Transport aeri de mercaderies	Emmagatzament i transport		
		Altres tipus de comerç al detall en establiments no especialitzats	Comerç a l'engròs i al detall, excepte venda de vehicles de motor		
		Venda, manteniment i reparació de motocicletes, i dels seus recanvis i accessoris	Automoció		
		Dipòsit i emmagatzematge	Emmagatzament i transport		

## ANNEX 2

CONVOCATORIA DE LA MESA DE L'ECONOMIA CIRCULAR DE L'AMB

# El potencial de l'Economia Circular a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

## TAULA DE L'ECONOMIA CIRCULAR

### OBJECTIU de la jornada

- Presentar les accions metropolitanades d'economia circular en marxa: estat sobre l'aplicació de l'estudi "Diagnosi de les oportunitats de l'economia circular a l'AMB" presentat al març 2017)
- Contrastar l'opinió del actors (entitats i ajuntaments)
- Actualitzar i conèixer l'estat de les iniciatives actuals en els territoris metropolitanades per que siguin inspiradores per a d'altres

**DATA DE LA JORNADA:** 8 de febrer de 2018

**LLOC:** Edifici A. Planta 7. Sala de plens. AMB. C/62. Núm 16-18.- Zona Franca-. Barcelona

### ORDRE DEL DIA

9:00 **Recepció**

9:15 **Presentació de la Jornada**  
Francesc Magrinyà i Hector Santkoski

9:30 **Presentació dels documents:**  
" Embrió del programa metropolità de simbiosi industrial"  
"La plataforma de recursos circular de l'AMB"  
Veronica Kuchinow, Directora de Símbiosy

10:30 **Pausa cafè**

11:00 **Casos exemplars d'economia circular en funcionament a l'AMB.**  
Coordinador .....Director de l'Àrea ..... de l'AMB

- Isabel Baños , Nodus Barberà (Promoció econòmica Ajuntament de Barberà del Vallès). **La comunicació/difusió en el projecte de simbiosi industrial de Barberà del Vallès, Sabadell i Sant Quirze del Vallès (15')**
- Miquel Vallejo, Coordinació serveis a les Empreses (Promoció econòmica, Ajuntament de Viladecans). **Els projectes d'economia circular i la interacció amb d'altres projectes d'innovació al municipi de Viladecans (15')**
- Carmen Garcia, Centre de Serveis a les Empreses (Promoció econòmica Ajuntament de Gavà). **El projecte d'economia circular amb base els serveis municipals (15')**

- Beatriz Tena, Adjunta a direcció d'urbanisme del Consorci de la Zona Franca. **El projecte de simbiosi industrial al Consorci de la Zona Franca de Barcelona.** (15')
- Santi Macià, Servei de Teixit Productiu, Àrea de Desenvolupament Econòmic Local (Diputació de Barcelona). **El desenvolupament del suport de la Diputació de Barcelona, en els projectes territorials d'economia circular** (15')
- Alfred Vara Cap de Departament de Prevenció (Agència de Residus de Catalunya). **La planificació de Catalunya en economia circular** (15')

*Convidats a la fila zero :*

- St. Quirze: Sonia Bartres
- Sant Feliu de Llobregat- Cinta Dauder
- Sabadell: Yolanda Repullo
- Barcelona (Bon Pastor i Baró de Viver):Jaume Baró
- Castellbisbal: Toni Pons (Regidor)
- Badalona: Àlex Mañas (Regidor)
- L'Hospitalet: Neus Olea (directora tècnica AEBALL)

12:30 **Torn obert de paraules**

13:00 **Cloenda**

**QÜESTIONS pels membres de la taula i fila zero** (a contestar preferiblement abans de la jornada):

1. Descriure les accions en simbiosi industrial en el seu municipi o entitat durant el darrer any. Per facilitar la tasca s'adjunta un [recull de iniciatives municipals](#) ja informades en algun moment durant l'últim any. Es prega completar i/o modificar la taula amb totes aquelles iniciatives sobre economia circular del vostre municipi que creieu que haurien de figurar i que encara no hi son (aquesta taula s'ha confeccionat només amb informació rebuda de en diversos estudis reallitzats<sup>2</sup>

**AMB**

ACCIÓ	DESCRIPCIÓ
Millor que nou!	Servei a ciutadans per a augmentar la reutilització d'objectes. Consta de 3 línies: 1. tallers de reparació i de mercat de 2ªmà, 2. facilitació d'eines, espais i coneixement per l'autoreparació, 3. espais permanents per l'intercanvi d'objectes
Compostatge casolà	Foment de l'auto-compostatge de jardí i urbà
Idees amb afecte	Foment del consum immaterial, de serveis enlloc d'objectes. Consta de web i fulletons amb iniciatives i comerços en cada municipi

<sup>2</sup> Pla d'impuls a l'economia circular i verda al mon local 2016-2019 de la xarxa (Diputació de Barcelona). Estudi sobre les oportunitats de l'economia circular a l'AMB (AMB)

**BARBERÀ**

ACCIÓ	DESCRIPCIÓ
Simbiosi industrial: revaloritzem els recursos sobrants	Projecte de simbiosi industrial en el corredor industrial de Barberà, Sabadell i Sant Quirze del Vallès per a ajudar a les empreses a fer un ús mes eficient dels seus recursos.

**BARCELONA**

ACCIÓ	DESCRIPCIÓ
Dinamització polígons Bon Pastor i Baró de Viver	Projectes per reactivar l'activitat econòmica dels polígons de Barcelona incidint en solucions d'economia circular i verda

**CORNELLÀ**

Reutilitza	Espai de reutilització social a la deixalleria
Mercat d'intercanvi i de 2ª mà	
Programa de compostatge casolà i escolar	Tallers i foment del compostatge
Aprofitament d'excedents alimentaris provinents de mercats i supermercats	

**EL PRAT DE LLOBREGAT**

Ecoindústria: simbiosi a la indústria local	Adhesió al projecte iniciat pels municipis de Gavà i Viladecans.
---	--

**GAVÀ**

ACCIÓ	DESCRIPCIÓ
Ecoindústria: simbiosi a la indústria local	Projecte de simbiosi industrial mitjançant el mapatge del territori i atenció individualitzada a empreses i la posterior trobada de sinergies entre les empreses participants
Desenvolupament d'un model d'economia circular a Gavà	Conveni de col·laboració amb Aigües de Barcelona i Cetaqua per a obtenir un informe complet amb una guia metodològica d'economia circular aplicable al territori. S'estan realitzant entrevistes amb les empreses i comerços del territori per analitzar els consums i usos de l'aigua, l'energia i residus
Compostatge a les escoles	Tallers i foment del compostatge a les escoles
Mercat de 2ª mà	Espai per a compra-venda d'objectes de segona mà per a ciutadans
Unió de cooperadors	

**SANT FELIU DE LLOBREGAT**

ACCIÓ	DESCRIPCIÓ
Economia circular a Sant Feliu	Impuls de l'economia circular amb nous serveis a les indústries i serveis públics del municipi per optimitzar l'ús dels recursos del territori (aigua, energia i residus).
Associacions empresaris	Promoure l'associacionisme empresarial i la col·laboració público-privada (l'ajuntament és soci i gerent de l'associació)

**VILADECANS**

Ecoindústria: simbiosi a la indústria local	Fomentar entre les empreses del municipi models de negoci d'economia circular i verda indentificant-se 4 grups de treball: 1. packaging i logística, 2. nous dels de negoci, 3. residu-nutrient, 4. productes mes sostenibles. Donen assessorament tècnic especialitzat a cadascuna de les empreses participants i realitzen jornades/tallers amb elles.
---	--

Bee Happy	Utilització d'abelles com a bioindicadors de la contaminació atmosfèrica del municipi
Hotel d'insectes	Repoblar espècies d'insectes canviant variables ambientals
Reparat	Tallers a la ciutadania per reparar productes/electrodomèstics amb suport tècnic
Els encants de Viladecns	Mercats de segona mà
Vilawatt	Projecte europeu (Urban Innovation Action) sobre transició energètica a les ciutats. L'objectiu és crear un operador energètic integral per a una gestió de l'energia més eficient per abordar objectius de justícia social lluitant contra la pobresa energètica des de l'interior del mateix sistema energètic.
Compostatge casolà	Tallers i foment del compostatge

2. Quins serveis/eines demanaries a l'AMB per ajudar a implementar aquests projectes?

Servei	Si / No	Comentaris
NETWORKING, reunions d'assessorament, per compartir experiències i informació amb altres municipis que estiguin implementant projectes de simbiosi industrial o que vulguin fer-ho.		
MAPA DE RECURSOS INDUSTRIALS: un anàlisi dels recursos de les empreses del seu territori (què fan les empreses, quins residus generen, que necessiten?).		
PROFESSIONALS especialistes que puguin portar a terme les sinergies identificades. I borsa d'hores de professionals per a donar suport especialitzat als responsables dels projectes de simbiosi/economia circular (promoció econòmica generalment)		
CAPACITACIÓ dels equips tècnics municipals i de gestors de polígons per actuar de facilitadors de la simbiosi industrial		
SERVEIS de llarga durada, més que programes, utilitzant infraestructures comunes per donar serveis a les indústries (com ara poder usar els ecoparcs per la gestió		

dels residus de menjador de les grans empreses)		
FINANÇAMENT d'inversions necessàries per posar en marxa projectes de millora en l'ús dels recursos.		
PERSONAL dedicat i format en temes de simbiosi industrial i economia circular amb plaça estable a l'ajuntament pels AODL (Agents d'Ocupació i Desenvolupament Local), ara finançats pel SOC (Servei d'Ocupació de Catalunya) amb període limitat.		
ALTRES? Quins?		

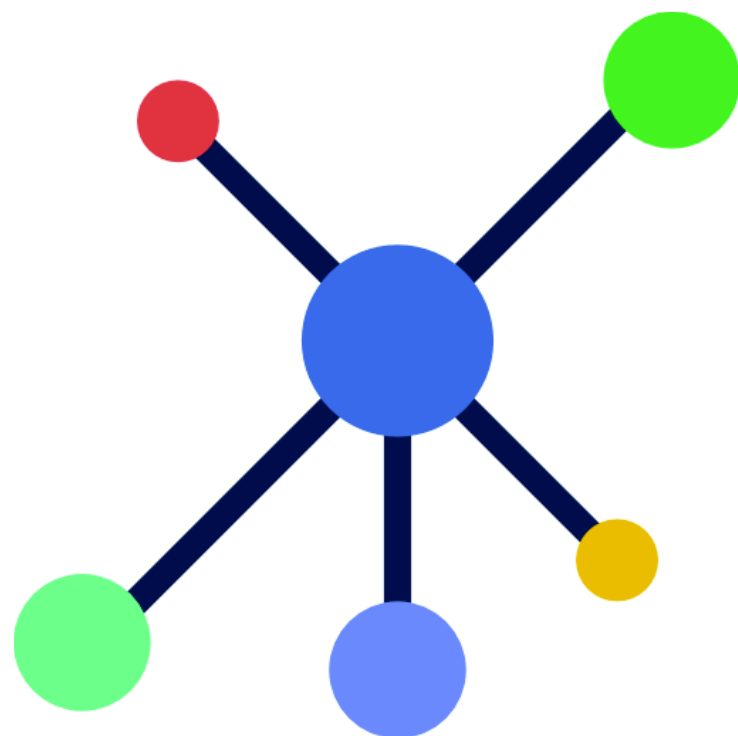
### ANNEX 3

#### FUNCIONAMENT I PRESTACIONS D'UN PROGRAMA DE GESTIÓ DE DADES DELS RECURSOS DE LES INDÚSTRIES

Es descriu, a continuació, el funcionament i prestacions del programa en desenvolupament SÍNER per gestió de projectes de simbiosi industrial. SÍNER ha estat subvencionat per l'ARC en l'entorn dels projectes d'economia circular per ser desenvolupat durant el 2018.

## SÍNER

### PLATAFORMA WEB DE SINERGIES COM A EINA DE GESTIÓ DE PROJECTES DE SIMBIOSI INDUSTRIAL



#### PER QUÈ UNA PLATAFORMA DE GESTIÓ DE DADES?

Per poder gestionar informació relacionada amb recursos de les empreses s'ha de disposar de dades. Les dades industrials són difícils d'aconseguir (o no són disponibles), estan disperses i en sistemes de codificació diferents.

La gestió de les dades sobre recursos de les empreses és un aspecte clau per dissenyar i treballar en estratègies que millorin el seu ús, potenciant les sinergies del tipus:

- Empreses que generin el mateix tipus de residu o subproducte
- Empreses que necessitin el mateix tipus de recurs (aigua, calor, transport, matèries)
- Residus/subproductes que poden ser usats com a matèries primeres

Aquestes dades s'han de poder tractar i visualitzar, donant informació útil als gestors de les recursos compartits i als gestors dels projectes de simbiosi industrial.

#### QUÈ ÉS SÍNER?

Un entorn que facilita la introducció i manteniment de les dades, que aquestes siguin accessibles de forma àgil i que genera una informació útil.

En aquesta línia l'aplicació permet:

- Automatitzar el tractament de les dades
- Facilitar l'entorn perquè les dades es puguin mantenir
- Organitzar les dades de forma pràctica
- Centralitzar la seva gestió
- Identificar l'estructura de totes aquelles taules i gràfics que necessitin per crear l'informe tipus

Es tracta d'una nova aplicació pel tractament de dades de recursos de les empreses en forma d'una plataforma web en ús per la gestió de les sinergies dels projectes de simbiosi industrial. Això inclou:

#### PRESTACIONS. QUÈ POT FER SÍNER?

El funcionament de l'estructura base de l'eina es basa en 3 grups de prestacions:

##### 1. Algoritmes base de les sinergies:

- relacions residu (CER) - materials (NC): informar al programa de les relacions existents entre aquells residus que es poden convertir en matèries primeres i a través de quina tecnologia,
- relacions activitat (CNAE)- residu (CER): informar al programa dels residus que de forma general es generen en cada una de les activitats,
- relacions activitat (CNAE) - materials (NC): informar al programa dels materials que de forma general es fan servir en cada una de les activitats,

En base als següents grups de recursos: fusta, paper i cartró, orgànics, plàstics termoestables i termoplàstics, calor, cautxú i elastòmers, minerals, tèxtils, metalls, pintures i dissolvents, olis.

## 2. Gestió de les dades (introducció i manteniment):

- Manteniment de les dades CER, CNAE, NC, CER-CNAE, CNAE-NC, CER-NC que inclou:
  - Altes i baixes, consultes i modificacions
  - Llistats en format Excel
- Manteniment de les dades d'una companyia que inclou:
  - Altes i baixes, consultes i modificacions
  - Capçalera amb dades que presenten la companyia com el nom, CIF adreça, CNAE i geolocalització
  - Apartat per guardar fotografies de cada companyia
  - Apartat per guardar actes de cada companyia
  - Apartat per guardar actes need/offer per cada companyia
  - Apartat per guardar altres documents per cada companyia
  - Llistats en format Excel
  - Càrrega massiva de dades segons un format predefinit
  - Els diferents apartats que guarden fotografies o documents estaran organitzats de forma cronològica, de més actual a més antic. Tot i així es podria habilitar una opció per poder cercar ítems amb altres criteris
- Llistats d'empreses:

## 3. Aplicacions pel tractament conjunt de dades creuades

- Sumes de residus - activitats - ubicacions - materials
- Sumes de sinergies entre empreses en base les relacions anteriors: empreses amb mateixos residus, amb mateixos materials, amb relacions residu-materials....

Formes de visualització de la informació; algunes d'elles podrien ser:

- Univers d'empreses incloses en l'estudi
- Nombre de declaracions de residus i tones de residus generats
- Llistat de matèries primeres utilitzades
- Rànquing de les 20 empreses generadores de residus (amb indicació del residu principal)
- Rànquing dels residus més generats fins les 100 T/any (amb indicació de les empreses productores)
- Nombre d'empreses amb el mateix residu
- Distribució en quantitat dels residus generats per tipus de processos
- Residus generats per grups de residus
- Empreses consumidores i donadores d'energia
- Etc.