

Identificació de reptes del sector de residus a Catalunya per desenvolupar una Iniciativa cluster

2 desembre 2020



CLUSTER | DEVELOPMENT

Índex

1. Caracterització del sector a Catalunya
2. Mercat internacional
3. Anàlisi del negoci, canvis i tendències
4. Anàlisi de benchmarking
5. Reptes i àrees de treball

Índex

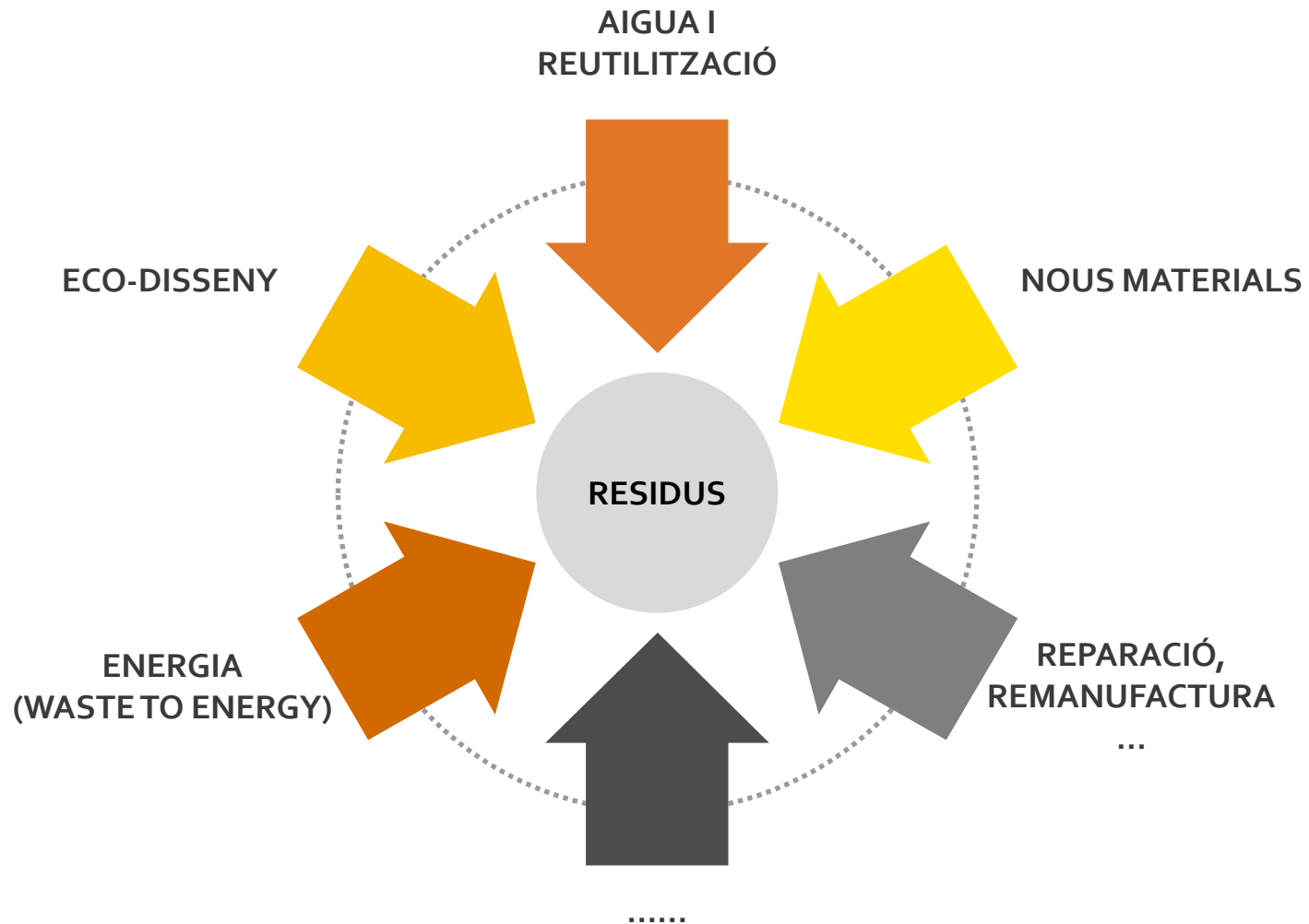
1. **Caracterització del sector a Catalunya**
2. Mercat internacional
3. Anàlisi del negoci, canvis i tendències
4. Anàlisi de benchmarking
5. Reptes i àrees de treball

Dels residus a un àmbit de treball més ampli i en evolució



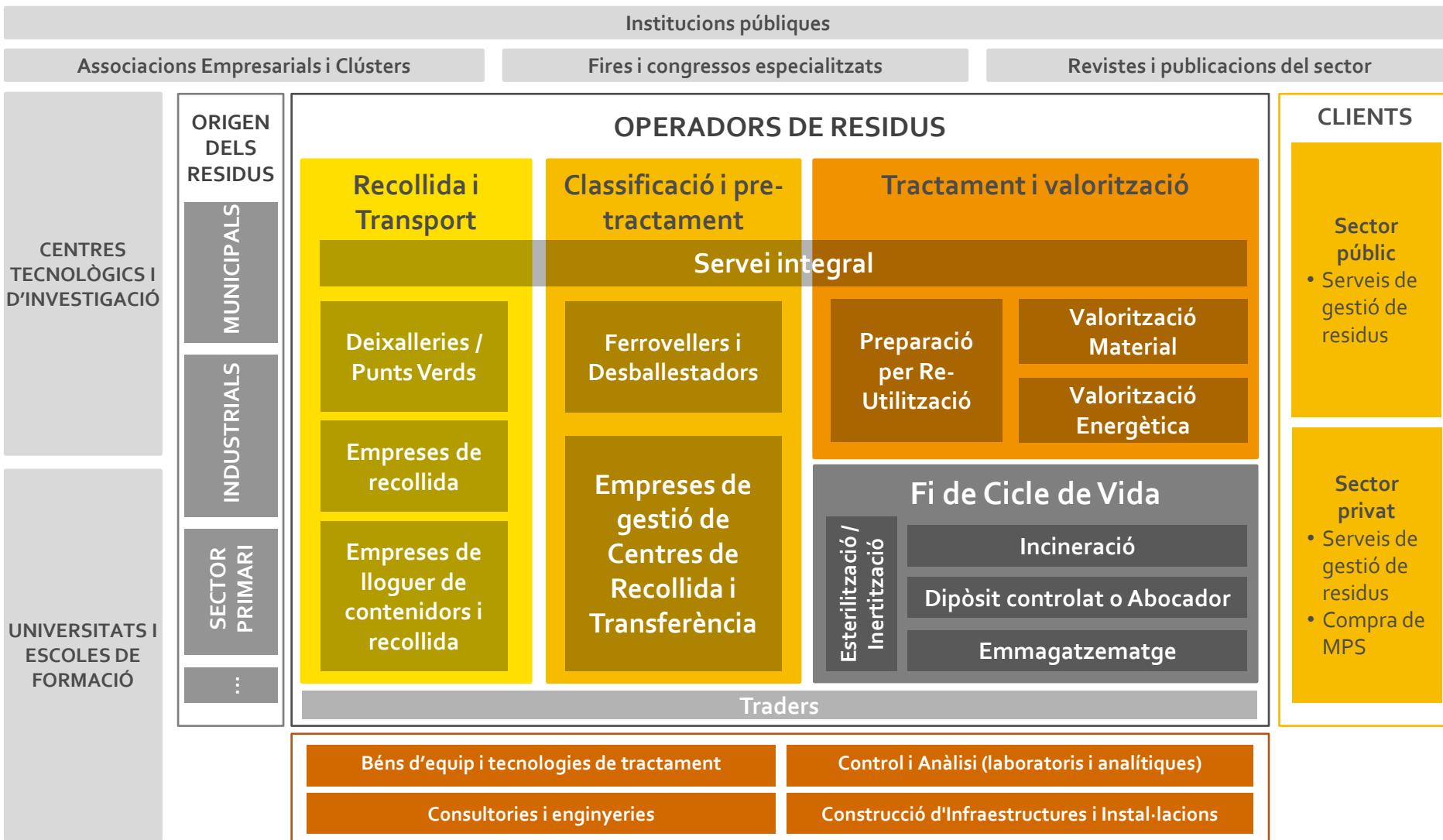
RESIDUS

Dels residus a un àmbit de treball més ampli i en evolució



Cadena de valor del sector residus

Cadena de valor



Cadena de valor del sector residus

Cadena de valor



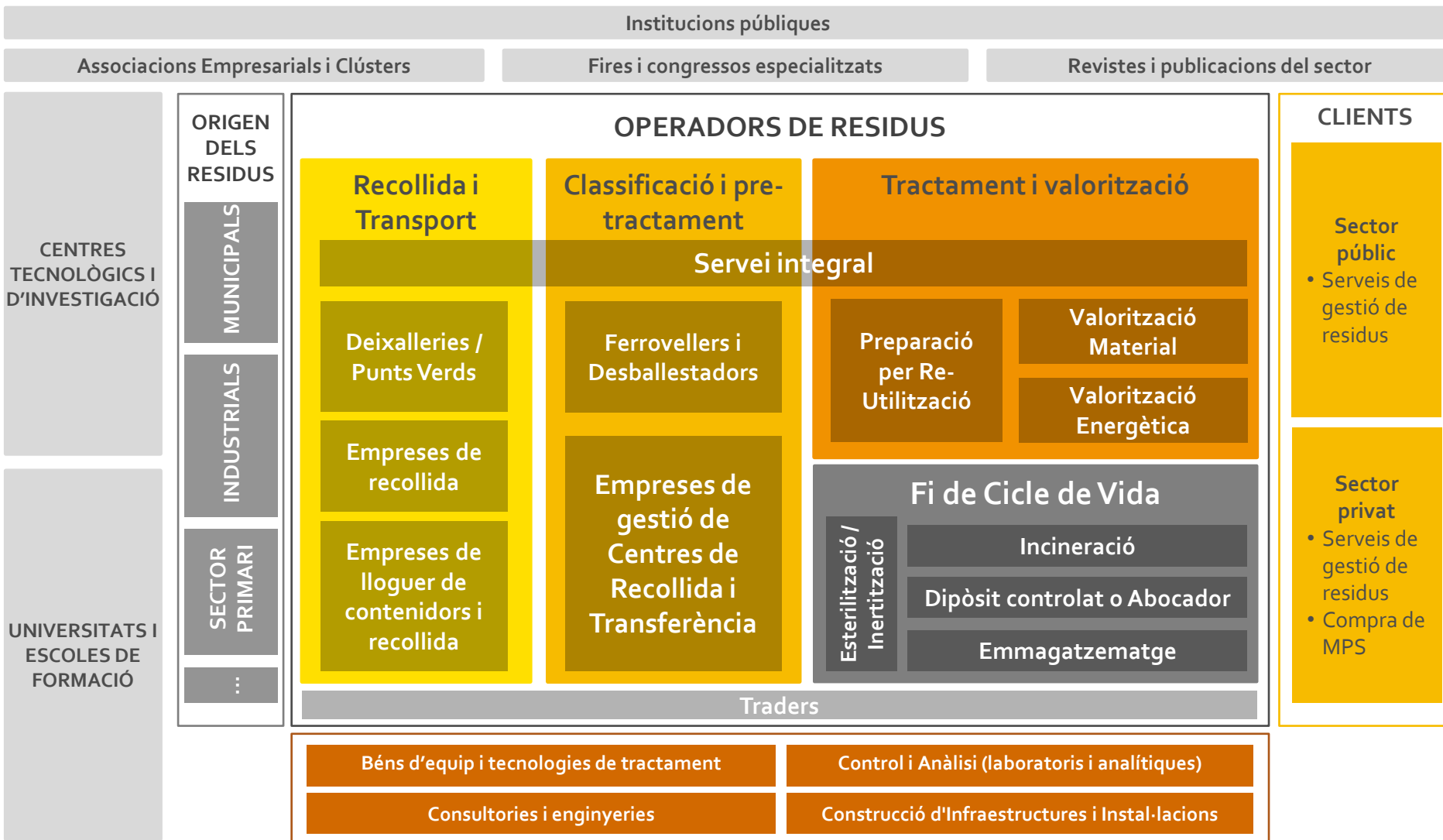
Cadena de valor del sector residus

Cadena de valor



Cadena de valor del sector residus

Cadena de valor



Caracterització del sector a Catalunya

Quantificació

Rang de facturació	Empreses (nombre)	Empreses (%)	Facturació (MILERS EUR)	Facturació (%)	Treballadors (nombre)	Treballadors (%)
> 1M€	456	66%	9.903	99%	40.109	98%
< 1M€	237	34%	92	1%	890	2%
TOTAL	693	100%	9.995	100%	40.999	100%

Nota metodològica:

- Les dades en quant a nombre d'empreses no són comparables a les d'altres estudis ja que en aquest cas la unitat d'anàlisi és l'empresa (raó social) no les plantes específiques
- Els motius d'exclusió de la base de dades són els següents: manca d'informació sobre la facturació de l'empresa o informació no actualitzada en els últims 5 anys, manca d'informació sobre l'empresa (impossibilitat de confirmar la seva activitat), empresa que un cop analitzada s'ha identificat com a empresa que no forma part del sector dels residus o empresa extingida o no activa. Amb aquests criteris s'han exclòs 318 empreses que tenien CNAEs relacionats

Caracterització del sector a Catalunya

Quantificació

Segmentació	Empreses (nombre)	Empreses (%)	Facturació (M€)	Facturació (%)	Treballadors (nombre)	Treballadors (%)
Operador de residus	394	86%	9.094	92%	37.898	94%
Tractament i valorització	134	29%	3.919	40%	6.359	16%
Servei Integral	84	18%	3.076	31%	16.943	42%
Ferrovellers i Desballestadors	103	23%	1.251	13%	2.088	5%
Recollida i Transport	51	11%	663	7%	11.689	29%
Centre de Recollida i Transferència	11	2%	73	1%	589	1%
Trader	4	1%	69	1%	69	0%
Fi de Cicle de Vida	7	2%	43	1%	161	0%
Béns d'equip i Tecnologies de tractament	15	3%	649	7%	985	2%
Construcció d'Infraestructures i Instal·lacions	6	1%	81	1%	212	1%
Consultoria o Enginyeria	38	8%	63	1%	778	2%
Control i Anàlisis (Laboratori i Analítiques)	3	1%	16	0%	236	1%
TOTAL ANALITZAT	456	100%	9.903	100%	40.109	100%

Elaborat per Cluster - Development a partir d'informació del Registre Mercantil (via SABI) basant en els criteris de creació esmentats en les diapositives anteriors. Tenir en compte que no és una caracterització exhaustiva del sector, sinó un mapeig per copsar-ne el volum en nombre d'empreses, facturació i nombre de treballadors.

NOTA: l'evolució de la facturació no és un bon indicador de l'evolució del sector degut a les fluctuacions del preu de la matèria prima

Caracterització del sector a Catalunya

Operadors de residus

Les grans empreses del sector ofereixen serveis integrals, es a dir, participen de diferents
baules de la cadena



9.094 M€



394 empreses




37.898 treb.

Classificació per activitats realitzades

Servei integral			
 80  3.076 M€			
Especialitzat en recollida i transport  51  663 M€	Centre de Recollida i Transferència  11  73 M€	Esp. en tractament i valorització  134  3.919 M€	Especialitzat en disposició final  7  43 M€
Ferroverrellers i desballestadors			
 103  1.251 M€			
Trader			
 4  69M€			

Classificació per rangs de facturació

			%acum
+100 M€	9	5.437 M€	60%
50 -100 M€	14	1.057 M€	71%
25-50 M€	21	660 M€	79%
10-25 M€	61	926 M€	89%
-10 M€	287	1.014 M€	100%

Elaborat per Cluster - Development a partir d'informació del Registre Mercantil (via SABI) basant en els criteris de creació esmentats en les diapositives anteriors. Tenir en compte que no és una caracterització exhaustiva del sector, sinó un mapeig per copsar-ne el volum en nombre d'empreses, facturació i nombre de treballadors.

NOTA: En la classificació per rangs de facturació la suma d'empreses no suma 343 ja que en aquelles empreses propietat de grans grups s'ha tingut en compte la seva facturació conjunta com a grup

Caracterització del sector a Catalunya

Especialitzats en recollida i transport de residus

Les empreses especialitzades en serveis de recollida i transport de residus són intensives en recursos humans i existeix certa especialització en la tipologia de client, sent les empreses que treballen únicament per clients públics de major dimensió que les especialitzades en client industrial



663 M€





51 empreses



11.689 treballadors

Classificació per tipologia de client

		
Especialitzada en residus industrials/privats	16	51M€
Especialitzada en residus municipals	20	165M€
Recollida de residus privats i municipals	7	424M€

Elaborat per Cluster - Development a partir d'informació del Registre Mercantil (via SABI) basant en els criteris de creació esmentats en les diapositives anteriors. Tenir en compte que no es una caracterització exhaustiva del sector, sinó un mapeig per copsar-ne el volum en nombre d'empreses, facturació i nombre de treballadors.

NOTA: En la classificació per tipologia de client, la suma d'empreses no suma 51 ja que hi ha empreses de les quals no es disposa informació per a ser classificades per tipologia de client

Caracterització del sector a Catalunya

Béns d'equip i Tecnologies de tractament

Empreses amb un alt nivell d'exportacions i una mitjana de creixements dels últims 5 anys d'entre el 5 i el 10% anual



649 M€





15 empreses



985 treballadors

Classificació per rangs de facturació

		
+100 M€	1	430 M€
10-100 M€	7	192 M€
-10 M€	7	28 M€

- Presència d'una gran empresa que representa el 66% de la facturació
- Són la tipologia d'empresa que més exporta del sector.

Elaborat per Cluster - Development a partir d'informació del Registre Mercantil (via SABI) basant en els criteris de creació esmentats en les diapositives anteriors. Tenir en compte que no es una caracterització exhaustiva del sector, sinó un mapeig per copsar-ne el volum en nombre d'empreses, facturació i nombre de treballadors.

Caracterització del sector a Catalunya

DAFO

- Sector públic més ambiciós, innovador i exigent
- Clients públics vistos com referents internacionals.
- Lideratge ús vehicle elèctric
- Sector industrial molt diversificat
- Presència local de tota la cadena de valor
- Ric ecosistema associatiu i de centres tecnològics i de formació

- Poques estratègies de diferenciació
- Escàs nivell internacionalització
- Poques empreses de base tecnològica
- Empreses petites i limitat procés de concentració
- Grans grups amb centres de decisió no locals
- Poca inversió privada en R+D
- Manca treball en una aproximació de cadena de valor en termes d'innovació i Business Development

- Mercat que creix globalment
- Crisi actual suposa moltes oportunitats tant el *Green Deal* de la UE com en canvis en model urbà
- Pressió social de sostenibilitat i circularitat
- Objectius públics de reciclabilitat ambiciosos
- Interacció amb l'ecosistema digital de BCN
- MPS de valor afegit pel mercat global
- Aliances estratègiques amb clústers o tecnòlegs
- Oferta integral als clients industrials de Catalunya

- Creixent entrada de competidors
- Nous oferents de tecnològica internacionals
- Risc de centrar-se en les parts de menor valor afegit i oferir un servei molt local
- Integració enrere dels grans clients
- Moltes iniciatives agrupades o de clústers a nivell europeu enfocades a la innovació i la internacionalització amb anys de recorregut i molt expertise en projectes europeus

Índex

1. Caracterització del sector a Catalunya
2. **Mercat internacional**
3. Anàlisi del negoci, canvis i tendències
4. Anàlisi de benchmarking
5. Reptes i àrees de treball

Mercat internacional

Valor del mercat mundial

Existeixen diferents estudis valorant el mercat mundial de la gestió de residus, al voltant dels \$300Bn, i amb creixements d'entre el 5% i el 6%

Mercat mundial de la gestió de residus

~ \$ 300 Bn valor actual

~ \$ 450 Bn valor 2023 (esp)

5-6% CAGR 5Y

Notes:

- Existeixen un gran nombre d'estudis centrats en el volum de residus (en tones), aquesta dada pot induir a errors ja que el volum dels residus no es directament proporcional al valor del mercat, per exemple una disminució dels residus generats pot anar acompanyat d'una augment de la facturació de les empreses.
- Existeixen diferents estudis valorant el mercat global de la gestió de residus i hi ha grans varietats en els valors en USD

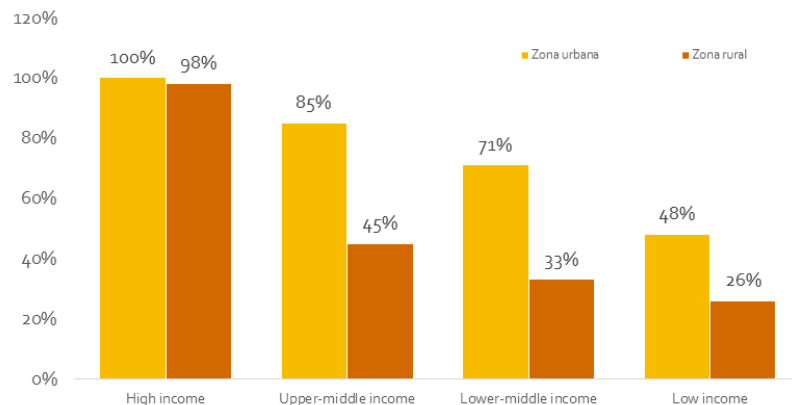
Mercat internacional

Conclusions principals

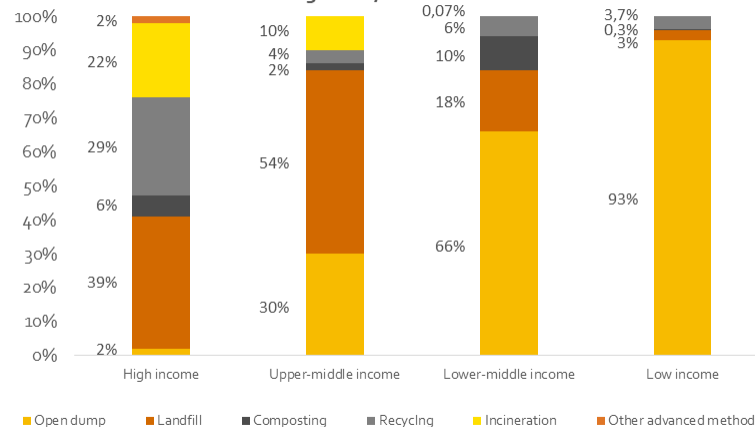
- S'espera que es redueixi el volum de residus generats, però que les necessitats més sofisticades de recollida, tractament i valorització (material i energètica) facin créixer la facturació del sector.
- El principis tipus de residu generat són els residus orgànics amb un 44% del total, seguit del paper i cartró (17%) i dels plàstics (12%). Creixen tipologies concretes de residus: plàstics, RAEE, sanitaris,....
- Grans diferències en funció del nivell de desenvolupament d'un país:

	GENERACIÓ	RECOLLIDA	TRACTAMENT
A més nivell de desenvolupament	<ul style="list-style-type: none"> • Alt volum per càpita • Baix creixement 	Alts ratis de recollida selectiva	Alta presència de dipòsits controlats però prioritització de valorització material i/o energètica
A menys nivell de desenvolupament	<ul style="list-style-type: none"> • Baix volum per càpita • Alt creixement 	Baixos ratis de recollida selectiva	Alta presència de dipòsits no controlats

Rati de recollida de residus municipals per nivell d'ingressos, 2016



Metodologies de tractament de residus municipals, per nivell d'ingressos, 2016

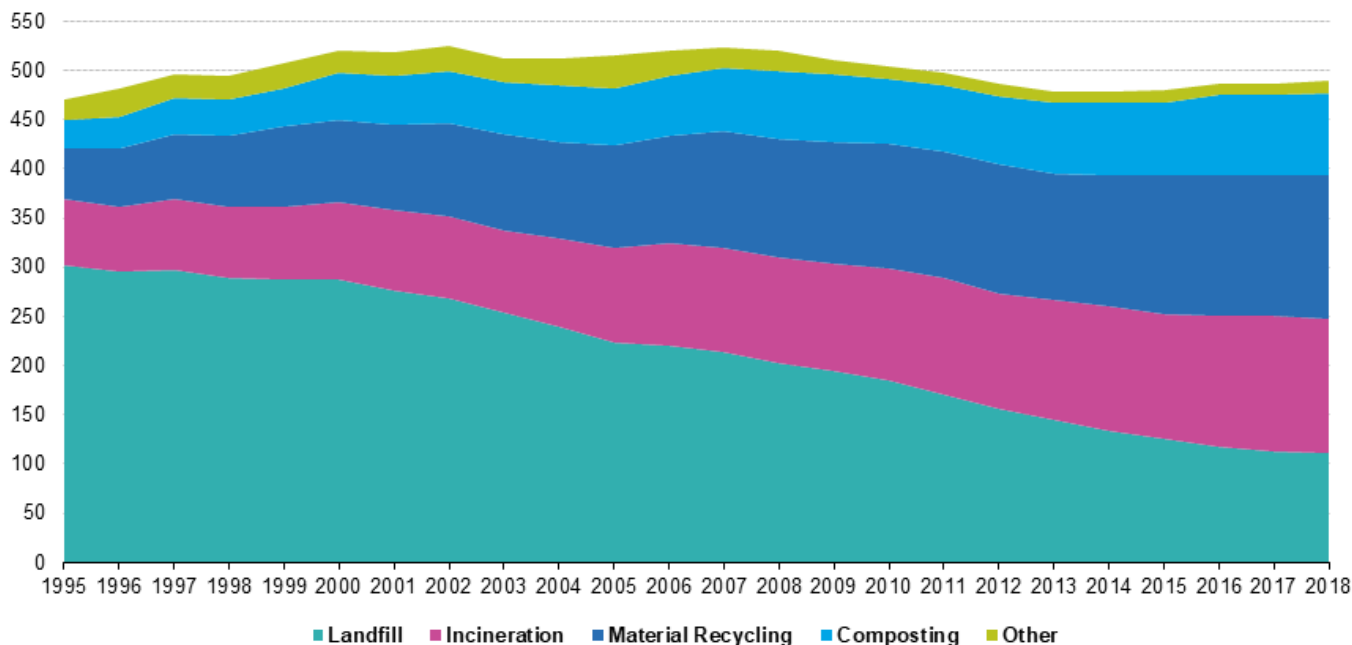


Mercat internacional

Evolució del tractament dels residus a nivell europeu

Entre 1995 i 2018 els residus municipals en abocadors han disminuït un 61% , de 145M de tones (302kg/cap) a 57M tones (111kg/cap), equivalent a una reducció anual del -4%.
Com a resultat, el rati de residus municipals en abocadors ha passat de ser el 64% a ser el 23% l'any 2018

Municipal waste treatment, EU-28, 1995-2018
(kg per capita)



Índex

1. Caracterització del sector a Catalunya
2. Mercat internacional
3. **Anàlisi del negoci, canvis i tendències**
4. Anàlisi de benchmarking
5. Reptes i àrees de treball

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

CANVIS EN EL LA INDÚSTRIA

- Procés de **concentració**
- Entrada de **gestors externs** al mercat local
- **Noves solucions** de recollida més amables i sostenibles (com camions elèctrics)
- **Innovació i noves tecnologies**:
 - En àmbits com la millora en l'eficiència operativa, **l'economia circular**, la **traçabilitat**, la **comunicació amb el ciutadà**, entre altres.
- Entrada de **start-ups** tecnològiques
- Diferents formes de solucionar el repte tecnològic en funció de la mida de l'empresa (MNC vs PIMES)
- **Internacionalització** de perfils concrets d'empreses
- Creixent importància de la **valorització energètica**
- **Garantia de subministrament** per reciclar



CLIENT PÚBLIC

- Comprador de (1) servei de **recollida**, (2) de servei de **tractament**, (3) i del servei de construcció **d'infraestructures**
- **Demandes diferents segons tipologia** de client (mida ciutat, estacionalitat...)
- **Noves demandes**: recollides més eficients, intel·ligents, silencioses... augmentar ratis de valorització, demandes de caire social, comunicació amb ciutadà...

CANVIS EN ELS CLIENTS

CLIENT PRIVAT

- Tipologies de client privat:
 1. Comprador del servei de **recollida i gestió** de residus.
 2. **Comprador de MPS**
- **Diferents demandes** en funció de la mida de l'empresa, objectius sostenibilitat, indústria, residus generats, materials demandats...



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les **ciutats**
- Creixement de la **classe mitjana**
- **Conscienciació** en sostenibilitat
- **Creixements en residus concrets** (Plàstics, RAEE)
- **Pandèmia COVID-19** i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

CANVIS EN EL LA INDÚSTRIA

- Procés de **concentració**
- Entrada de **gestors externs** al mercat local
- **Noves solucions** de recollida més amables i sostenibles (com camions elèctrics)
- **Innovació i noves tecnologies**:
 - En àmbits com la millora en l'eficiència operativa, l'**economia circular**, la **traçabilitat**, la **comunicació amb el ciutadà**, entre altres.
- Entrada de **start-ups** tecnològiques
- Diferents formes de solucionar el repte tecnològic en funció de la mida de l'empresa (MNC vs PIMES)
- **Internacionalització** de perfils concrets d'empreses
- Creixent importància de la **valorització energètica**
- **Garantia de subministrament** per reciclar

CANVIS EN ELS CLIENTS



CLIENT PÚBLIC

- Comprador de (1) servei de **recollida**, (2) de servei de **tractament**, (3) i del servei de construcció **d'infraestructures**
- **Demandes diferents segons tipologia** de client (mida ciutat, estacionalitat...)
- **Noves demandes**: recollides més eficients, intel·ligents, silencioses... augmentar ratis de valorització, demandes de caire social, comunicació amb ciutadà...

CLIENT PRIVAT

- Tipologies de client privat:
 1. Comprador del servei de **recollida i gestió** de residus.
 2. **Comprador de MPS**
- **Diferents demandes** en funció de la mida de l'empresa, objectius sostenibilitat, indústria, residus generats, materials demandats...



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les **ciutats**
- Creixement de la **classe mitjana**
- **Conscienciació** en sostenibilitat
- **Creixements en residus concrets** (Plàstics, RAEE)
- **Pandèmia COVID-19** i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

L'alt creixement de la classe mitjana mundial, intensificarà el consum i la demanda de productes

5.300 M . habs → Classe mitjana 2030

↳ 66% Xina i Índia que representaran el 59% del consum

Creixement esperat de la despesa global mundial: de **\$37.000 bn** (2017) a **\$64.000 bn** (2030)

Implicacions:

+35% de demanda de **menjar** (comparat amb 2012)

+40% de demanda d'**aigua** (comparat amb 2012)

+50% de demanda d'**energia** (comparat amb 2012)

Font: Growing consumerism – By European Commission Knowledge for Policy
https://ec.europa.eu/knowledge4policy/growing-consumerism_en



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les **ciutats**
- Creixement de la **classe mitjana**
- **Conscienciació** en sostenibilitat
- **Creixements en residus concrets** (Plàstics, RAEE)
- **Pandèmia COVID-19** i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

CANVIS EN EL LA INDÚSTRIA

- Procés de **concentració**
- Entrada de **gestors externs** al mercat local
- **Noves solucions** de recollida més amables i sostenibles (com camions elèctrics)
- **Innovació i noves tecnologies**:
 - En àmbits com la millora en l'eficiència operativa, l'**economia circular**, la **traçabilitat**, la **comunicació amb el ciutadà**, entre altres.
- Entrada de **start-ups** tecnològiques
- Diferents formes de solucionar el repte tecnològic en funció de la mida de l'empresa (MNC vs PIMES)
- **Internacionalització** de perfils concrets d'empreses
- Creixent importància de la **valorització energètica**
- **Garantia de subministrament** per reciclar

CANVIS EN ELS CLIENTS



CLIENT PÚBLIC

- Comprador de (1) servei de **recollida**, (2) de servei de **tractament**, (3) i del servei de construcció **d'infraestructures**
- **Demandes diferents segons tipologia** de client (mida ciutat, estacionalitat...)
- **Noves demandes**: recollides més eficients, intel·ligents, silencioses... augmentar ratis de valorització, demandes de caire social, comunicació amb ciutadà...

CLIENT PRIVAT

- Tipologies de client privat:
 1. Comprador del servei de **recollida i gestió** de residus.
 2. Comprador de **MPS**
- **Diferents demandes** en funció de la mida de l'empresa, objectius sostenibilitat, indústria, residus generats, materials demandats...



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les **ciutats**
- Creixement de la **classe mitjana**
- **Conscienciació** en sostenibilitat
- **Creixements en residus concrets** (Plàstics, RAEE)
- **Pandèmia COVID-19** i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Nous objectius introduïts el 2018 per reduir el residus i incrementar el reciclatge

RECICLATGE DE RM

	2025	2030	2035
RM	55%	60%	65%

RECICLATGE DE PACKAGING

	2025	2030
PACKAGING	65%	70%
Plàstic	50%	55%
Fusta	25%	30%
Metalls fèrrics	70%	80%
Alumini	50%	60%
Vidre	70%	75%
Paper i cartró	75%	85%

- Nous sistemes de recollida selectiva obligatòria:
 - Residus perillosos de les llars (2022)
 - Residus orgànics (2023)
 - Tèxtils (2025)

- Reduir el residu a abocador fins a un màxim del **10% dels RM** l'any 2035

- Nous requisits per als esquemes de responsabilitat estesa del productor per millorar la seva governança i eficiència en els costos.

- Es reforcen els objectius de prevenció, en particular, per combatre el malbaratament alimentari i les deixalles marines

Font: European Comission website

https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/first_circular_economy_action_plan.html



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les ciutats
- Creixement de la classe mitjana
- Conscienciació en sostenibilitat
- Creixements en residus concrets (Plàstics, RAEE)
- Pandèmia COVID-19 i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- Noves normatives a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

L'European Green Deal com a estratègia de creixement i resposta a la crisi econòmica, fent de la economia verda i circular les palanques de recuperació post-covid19

"The European Green Deal is our new growth strategy. It will help us cut emissions while creating jobs."

Ursula von der Leyen, President of the European Commission



The EU will:



Become climate-neutral by 2050



Protect human life, animals and plants, by cutting pollution



Help companies become world leaders in clean products and technologies



Help ensure a just and inclusive transition

What is the European Green Deal?

Making Europe climate neutral by 2050, boosting the economy through green technology, creating sustainable industry and transport, cutting pollution.

Investing in a climate-neutral and circular economy

Funding the European green deal through public and private finance.

EU funded projects to green the economy

What is already being done today to create economic opportunities and help citizens and businesses cut emissions

Investing in a climate-neutral and circular economy

Funding the European green deal through public and private finance.

Circular Economy action plan

Changing the way we produce and consume by presenting initiatives to reduce waste, phase out single-use products and boost recycling.

Font: European Commission website



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

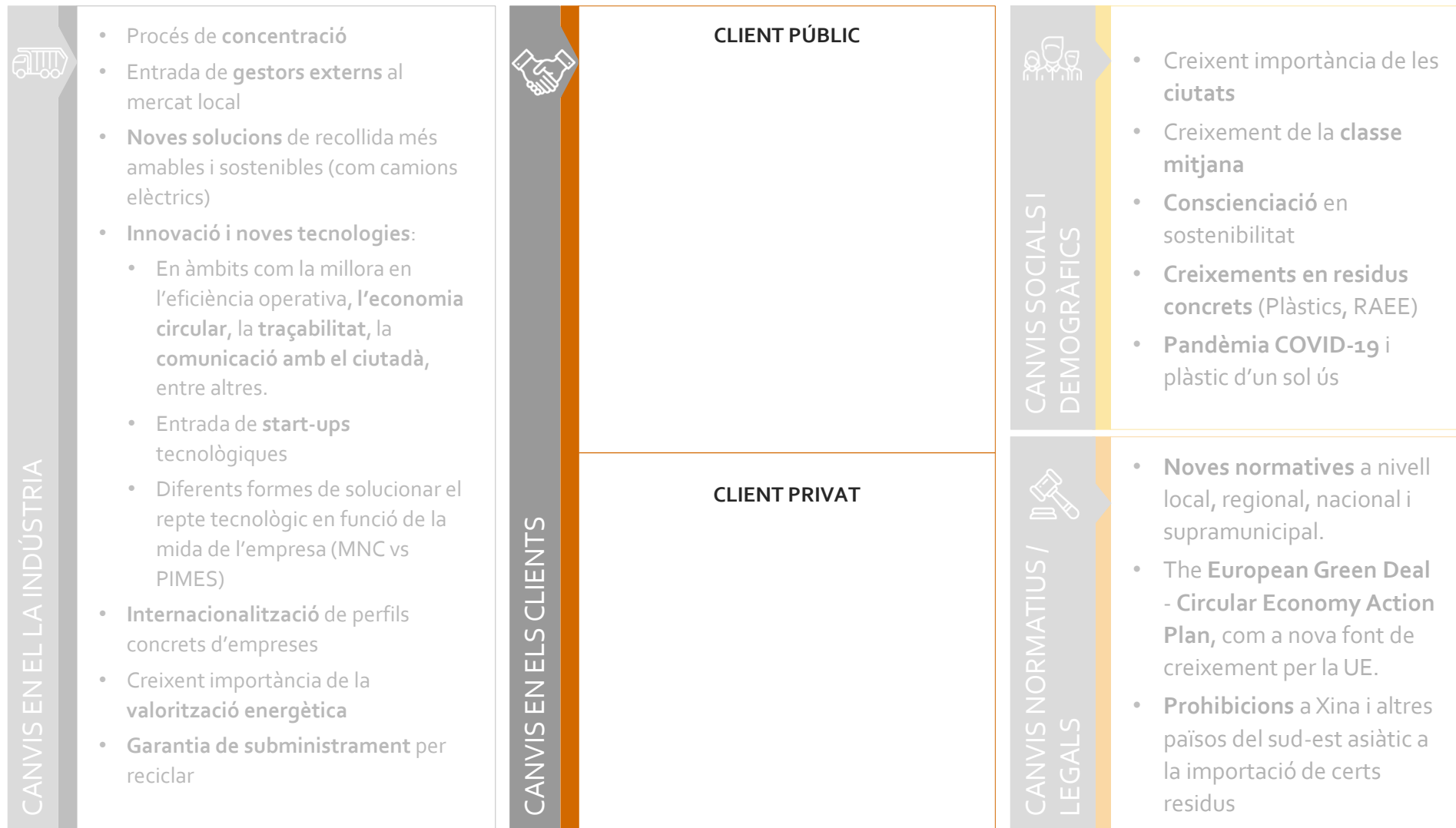
- Creixent importància de les ciutats
- Creixement de la classe mitjana
- Conscienciació en sostenibilitat
- Creixements en residus concrets (Plàstics, RAEE)
- Pandèmia COVID-19 i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

Anàlisi del negoci, canvis i tendències



Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Canvis en els clients



Existeixen dos tipologies de clients ben diferenciades



CLIENTS PÚBLICS

Tres tipologies de demandes:

- Demandes de serveis de recollida
- Demandes de serveis de tractament
- Demandes d'infraestructures



CLIENTS PRIVATS

Dos tipologies de demandes:

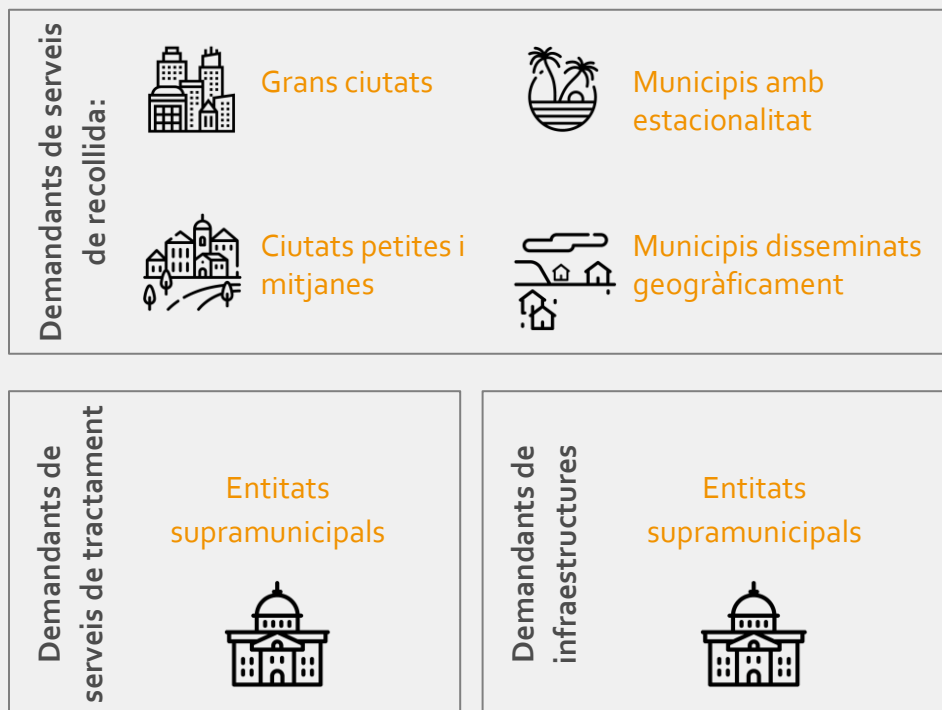
- D'entrada: servei de gestió dels seus residus i/o valor positiu/negatiu dels mateixos
- De sortida: compra de matèria prima secundària (MPS)

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Tipologies de clients públics



TIPOLOGIES DE CLIENT PÚBLIC



TIPOLOGIES DE CONTRACTES PÚBLICS

- Contractes via concurs públic.
- Tipus de contracte via concurs públic:
 - Serveis de recollida de residus i de neteja viària junts: contractes de llarga durada (10 anys)
 - Construcció d'infraestructures de tractament de residus i/o
 - Serveis d'operació de tractament de residus: contractes de llarga durada
 - Gestió de deixalleries: contractes de curta durada (2 anys) amb potencial pròrroga (2 anys)

Criteris de compra principals: Preu, tot i que, els clients públics més sofisticats van donant més pes a altres aspectes, com els mediambientals i socials. Aspectes socials son cada cop més obligatoris





Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Clients públics - Criteris de compra i noves demandes



DEMANDANTS DE SERVEIS DE RECOLLIDA DE RESIDUS (entitats municipals)

- Augment de la **recollida selectiva** i sistemes per a instaurar el **pagament per generació**

 Grans ciutats	 Ciutats petites i mitjanes	 Municipis amb estacionalitat	 Municipis disseminats geogràficament
<ul style="list-style-type: none"> Sistemes híbrids entre porta a porta i contenidors intel·ligents Recollides amables: reducció de contenidors, vehicles sostenibles i silenciosos 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemes de recollida porta a porta 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemes de recollida flexibles i adaptables en funció de l'època de l'any 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemes de recollida per equilibrar cost logístic i la freqüència de recollida en funció de les necessitats

- Demandes de **caire social** (igualtat en temes de gènere, contractació de treballadors del barri/poble on sigui la contractació...)
- Relació amb empreses **d'economia social locals**.
- Generació, tractament i gestió de dades**. Integració plataforma i control dades pel client. Informació per millorar processos
- Augment de la **relació i la comunicació amb el ciutadà** (criteris socials, pedagògics, eines de comunicació cap ciutadania,...)

DEMANDANTS DE SERVEIS DE TRACTAMENT DE RESIDUS (entitats supramunicipals)

- Sistemes per **augmentar el valor dels residus municipals banals** (plens d'impropis i contaminats)
- Tractament i reciclatge de residus concrets**: tèxtil moda, tèxtils sanitaris, residus dels supermercats (embalatges, productes caducats,...), packaging gran consum, embalatges de la venda online.
- Generació, tractament i ús de dades**
- Tecnologies i sistemes per **augmentar la preparació per a la re-utilització**

DEMANDANTS D'INFRAESTRUCTURES

- Infraestructures flexibles** per adaptar-se als canvis futurs en quant a tipologies de residus i legislació. Contractes a llarg termini que cal fer evolucionar amb aquests canvis
- Infraestructures més **autosuficient en termes energètics** (waste-to-energy per autosubministament de les plantes)

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Canvis en els clients



Existeixen dos tipologies de clients ben diferenciades



CLIENTS PÚBLICS

Tres tipologies de demandes:

- Demandes de serveis de recollida
- Demandes de serveis de tractament
- Demandes d'infraestructures



CLIENTS PRIVATS

Dos tipologies de demandes:

- D'entrada: servei de gestió dels seus residus i/o valor positiu/negatiu dels mateixos
- De sortida: compra de matèria prima secundària (MPS)

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Tipologies de clients privats



Dins dels clients privats hi ha dos grans tipologies de client, en funció de la solució que demanden

CLIENTS PRIVATS

DEMANDANTS DE SERVEIS DE RECOLLIDA I GESTIÓ

Empreses privades que demanen serveis de recollida de residus, ja sigui cobrant o pagant per aquest servei

DEMANDANTS DE MATÈRIES PRIMES SECUNDÀRIES

Empreses privades que demanen matèries primes secundàries (MPS) per a ser utilitzades com a input per als seus processos productius

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Clients privats - Criteris de compra i noves demandes



Els clients privats demandants de serveis de recollida i disposició de residus es poden segmentar en funció de diferents criteris

CLIENTS PRIVATS

● DEMANDANTS DE SERVEIS DE RECOLLIDA I GESTIÓ

Empreses privades que demanden serveis de recollida de residus, ja sigui cobrant o pagant per aquest servei.

Es poden segmentar en funció de diferents criteris:

- Mida de l'empresa
- Indústria a la que pertany
- Tipologia de clients (B2B vs. B2C)
- Tipologia d'empresa (industrial vs. no industrial)
- Tipologia de residus generats
- Objectiu en termes de sostenibilitat (complir la llei vs. interès en dur a terme practiques sostenibles)

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Clients privats - Criteris de compra i noves demandes



Criteris de compra molt diferents en funció de la mida de l'empresa i dels seus objectius en quant a sostenibilitat

DEMANDANTS DE SERVEIS DE RECOLLIDA I GESTIÓ

BPC, segons mida de l'empresa i objectiu en sostenibilitat

**CLIENTS
PRIVATS**

<p>Dur a terme pràctiques més sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> Serveis d'assessoria i consultoria per a la millora de processos 	<ul style="list-style-type: none"> Servei especialitzat i integral Capacitat innovadora Flexibilitat i personalització Traçabilitat
	<p>Complir la legalitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Preu Realització de la documentació administrativa/legal 	<ul style="list-style-type: none"> Preu Servei integral Capacitat i regularitat de la recollida Realització de la documentació administrativa/legal Comunicació RSC
	PIMES	Grans empreses

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Clients privats - Criteris de compra i noves demandes



Els BPC de les empreses demandants de MPS presenten poques variacions en funció de la segmentació de les empreses (indústria, mida...)

**CLIENTS
PRIVATS**

BPC i noves demandes:

- Preu inferior al del material verge
- Preu estable (vs. fluctuació de matèria primera verge)
- Qualitat estàndard
- Quantitat (volums) estàndards i regulars
- Producte reciclable
- Producte compostable
- Traçabilitat
- MPS personalitzada amb característiques específiques



DEMANDANTS DE MATÈRIES PRIMES SECUNDÀRIES

Empreses privades que demanden matèries primes secundàries (MPS)
per a ser utilitzades com a input per als seus processos productius

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Clients privats - Tendències

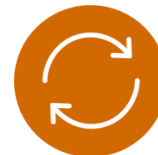


La falta de coneixement porta a clients industrials a implementar estratègies aparentment sostenibles però que en realitat poden no ser-ho

1. Exemples de **substitucions que en aparença són sostenibles però en realitat poden no ser-ho** ja que no es duen a terme anàlisis de cicle de vida per determinar-ho:
 - Introducció de materials més ecològics però que no es poden reciclar (per manca de canal de recollida, de tecnologia,..)
 - Substitució d'ampolles de PET (reciclables) per ampolles de plàstic compostable
2. Falta de coneixement sobre la diferència entre **reciclabilitat teòrica i la reciclabilitat real** (per volums, per cost de reciclar determinats materials, per canals de recollida...)
3. Implementació de **upcyclings contradictoris**, es a dir, utilitzar un material fàcilment reciclable en la seva pròpia cadena de valor natural en una altra en la que el seu rati de reciclabilitat futur serà més baix
4. La **utilització de MPS per a upcycling a productes cars**, encareix el seu preu de la MPS, fent-la menys competitiva en aquells productes de preu més baix

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

SCRAP



Associacions sense ànim de lucre l'objectiu de les quals és gestionar la responsabilitat ampliada dels productors de certs productes.



A Catalunya hi operen més de 20 SCRAP i s'espera que n'hi hagi de nous (residus tèxtils i plàstics agrícoles, per exemple)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Envasos Lleugers, Paper i Cartró (1) Ecoembes• Envasos de Vidre (1) Ecovidrio• Residus d'Aparells Elèctric i Electrònics - RAEE (9)<ul style="list-style-type: none">• ECOTIC• ECOLEC• European Recycling Platform, España• ECOASIMELEC• ECOFIMÁTICA• ECORAAE• ECOLUM• AMBILAMP• REINICIA• SUNREUSE | <ul style="list-style-type: none">• Neumàtics Fora d'Ús - NFU (2)<ul style="list-style-type: none">• Signus Ecovalor• Tratamiento Neumáticos Usados (TNU)• Olis industrials usats (2)<ul style="list-style-type: none">• SIGAUS• SIGPI• Piles i acumuladors (4)<ul style="list-style-type: none">• European Recycling Platform• Fundación ECOPILAS• UNIBAT• Fundación ECOLEC• Envasos Fitosanitaris (1) SIGFITO AGROENVASES• Medicaments (1) SIGRE |
|--|---|

Criteri de compra principal: Preu

- Debat sobre el rol d'accelerador o no de la innovació en els models SCRAP on cal equilibrar el cost de gestió que paguen associats amb els costos de tractament i la innovació que requereixen
- Models d'assignació de residus molt "spot" (subhastes a curt termini) poden dificultar inversions en plantes a llarg termini que requereixen baixa incertesa en el subministrament futur

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

CANVIS EN EL LA INDÚSTRIA

- Procés de **concentració**
- Entrada de **gestors externs** al mercat local
- **Noves solucions** de recollida més amables i sostenibles (com camions elèctrics)
- **Innovació i noves tecnologies**:
 - En àmbits com la millora en l'eficiència operativa, l'**economia circular**, la **traçabilitat**, la **comunicació amb el ciutadà**, entre altres.
- Entrada de **start-ups** tecnològiques
- Diferents formes de solucionar el repte tecnològic en funció de la mida de l'empresa (MNC vs PIMES)
- **Internacionalització** de perfils concrets d'empreses
- Creixent importància de la **valorització energètica**
- **Garantia de subministrament** per reciclar

CANVIS EN ELS CLIENTS



CLIENT PÚBLIC

- Comprador de (1) servei de **recollida**, (2) de servei de **tractament**, (3) i del servei de construcció **d'infraestructures**
- **Demandes diferents segons tipologia** de client (mida ciutat, estacionalitat...)
- **Noves demandes**: recollides més eficients, intel·ligents, silencioses... augmentar ratis de valorització, demandes de caire social, comunicació amb ciutadà...

CLIENT PRIVAT

- Tipologies de client privat:
 1. Comprador del servei de **recollida i gestió** de residus.
 2. **Comprador de MPS**
- **Diferents demandes** en funció de la mida de l'empresa, objectius sostenibilitat, indústria, residus generats, materials demandats...



CANVIS SOCIALS I DEMOGRÀFICS

- Creixent importància de les **ciutats**
- Creixement de la **classe mitjana**
- **Conscienciació** en sostenibilitat
- **Creixements en residus concrets** (Plàstics, RAEE)
- **Pandèmia COVID-19** i plàstic d'un sol ús



CANVIS NORMATIUS / LEGALS

- **Noves normatives** a nivell local, regional, nacional i supramunicipal.
- The **European Green Deal - Circular Economy Action Plan**, com a nova font de creixement per la UE.
- **Prohibicions** a Xina i altres països del sud-est asiàtic a la importació de certs residus

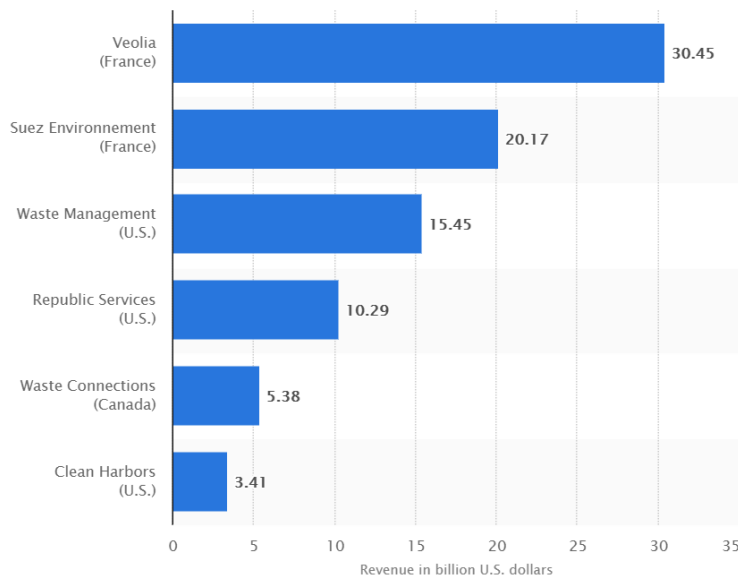
Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Canvis en la indústria



A nivell global hi ha unes poques empreses molt grans, el nivell de concentració es considera mitjà-alt i la tendència indica una major consolidació (adquisicions de grans grups gestors però també de generadors que s'integren verticalment cap endarrere)

Selected major waste management companies worldwide in FY 2019, based on revenue (in billion U.S. dollars)*



Veolia advances in the battle for waste management rival Suez

By Leah Hodgson
October 6, 2020



FERIMET REFUERZA SU NEGOCIO CON LA ADQUISICIÓN DE PLANTAS DE RECICLAJE EN VIZCAYA Y BARCELONA

Barcelona, 22 de octubre de 2019

- La operación se enmarca en el Plan Estratégico 2016-2021 a través del cual Ferimet aspira a avanzar hacia una gestión integral del negocio desde una visión global.
- Ambas adquisiciones refuerzan y ratifican el papel del reciclaje como eje central de la actividad de CELSA Group™.

Saica compra Emin Leydier

Zaragoza, 28 Feb 2018

- El grupo galo, especializado en la producción de papel y cartón ondulado, emplea a 1.029 personas y obtuvo una facturación estimada de 378.4 millones de euros en 2017
- Esta operación permite a la multinacional aragonesa consolidar su posición de líder en el mercado de papel reciclado para cartón ondulado de Europa y Norte de África, así como fortalecer su situación en el embalaje de cartón en Francia

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Canvis en la indústria



Els grans grups combinen R+D intern, col·laboracions amb centres de recerca internacionals i relacions amb start-ups innovadores com a eixos de les seves estratègies de R+D



1. **Departament de R+D+i intern** que inclou 4 centres de R+D+i i varies plantes pilot per testear noves tecnologies.
2. **VIA by Veolia:** programa d'open innovation per a identificar, seleccionar i promocionar les millors innovacions de start-ups i PIMES.

VIA is a pooled service available to all Veolia entities combining the know-how of the Open Innovation team and the expertise of the research teams. The program is underpinned by a robust process:

- Identifying external innovative emerging solutions in start-ups and SMEs
- Shortlisting and benchmarking the innovative solutions identified
- Qualification, testing innovative solutions in the laboratory or on-site
- Managing relations with emerging players to establish mutually beneficial relationships.

3. **Xarxa internacional** amb centres de recerca i universitats amb més de 200 partners (investigadors, partners industrials i entitats públiques)



1. **Xarxa internacional** amb 17 centres de recerca



2. **Suez Ventures:** programa per a invertir en start-ups



1

CAPTURE OF RESOURCES
Lean, digital & specific collection



2

REFURBISHMENT & REUSE
Give a 2nd life to goods & products



3

SECONDARY RAW MATERIALS
Transform waste into high value raw materials

Anàlisi del negoci, canvis i tendències

Canvis en la indústria



PIMES innovadores utilitzen eines com els clústers per a dur a terme projectes de R+D i internacionalitzar-se

I què fan les PIMES innovadores internacionals per a fer una cosa similar?

Participar en clústers per a:

1. Identificar oportunitats de negoci
2. Identificar partners per a dur a terme els projectes
3. Identificar fonts de finançament
4. Identificar partners locals a mercats internacionals

Exemples de projectes de R+D+i

TEAM2 (França):

- Reciclatge de residus hospitalaris
- Reciclatge de PET per a fer noves ampolles
- Identificació i recuperació de materials a partir de RAEs
- Reciclatge de residus de la deconstrucció de carreteres
- Reciclatge de residus de ferrocarrils
- Reciclatge del plàstic dels vehicles
- Reciclatge de primers vehicles elèctrics

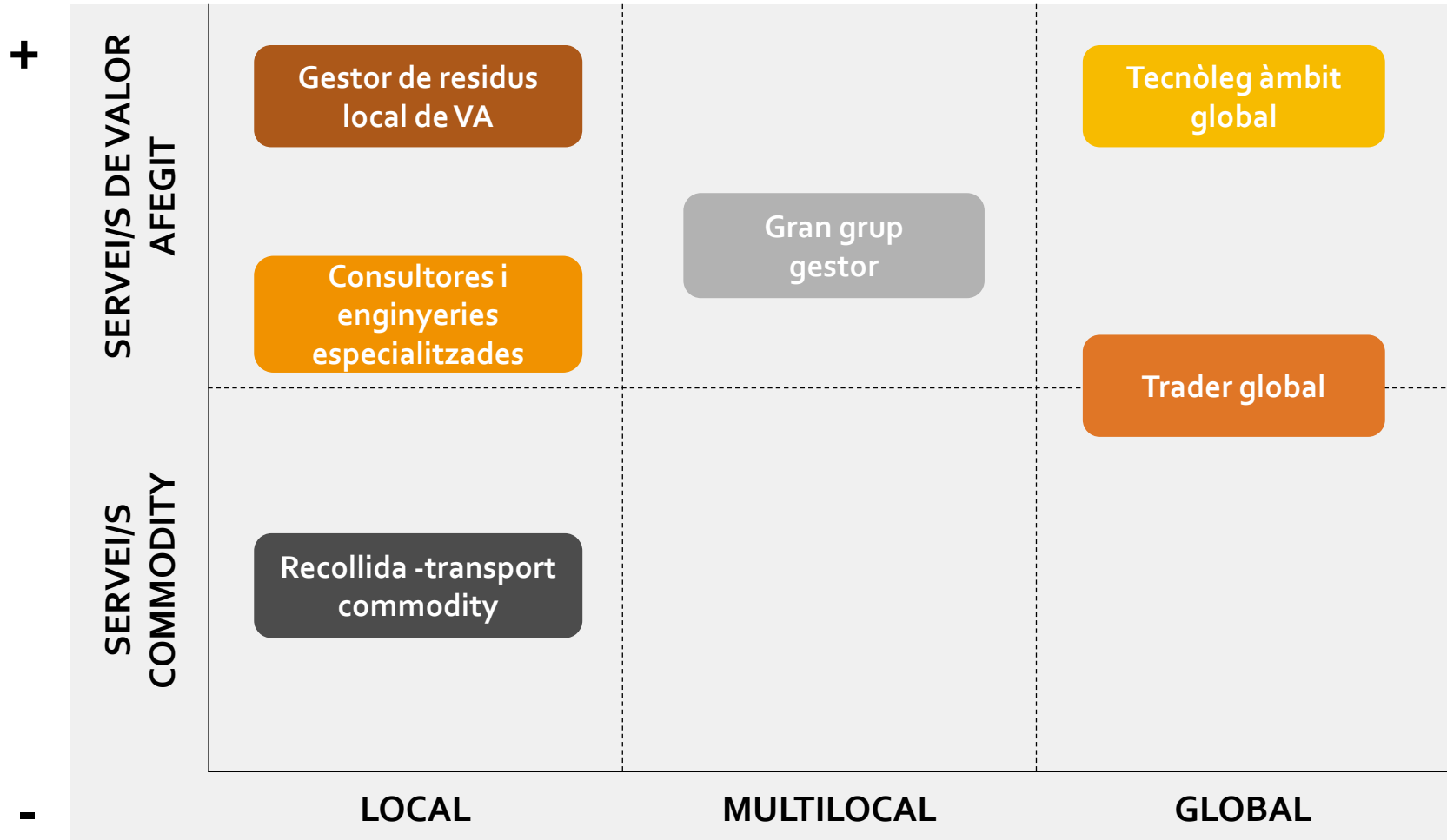
Exemples de projectes d'internacionalització

CLEAN (Dinamarca):

- Projecte sobre residus orgànics a Brasil nascut en el C4o
- Projecte per donar valor afegit al plàstic a Brasil.
- Projecte EU a Portugal sobre residus plàstics, d'hospitals i de la construcció

Anàlisi del negoci

Opcions estratègiques



Índex

1. Caracterització del sector a Catalunya
2. Mercat internacional
3. Anàlisi del negoci, canvis i tendències
4. **Anàlisi de benchmarking**
5. Reptes i àrees de treball

Benchmarking internacional

Comparativa

	 		
Socis	114	170	150
Equip	7	28	8
Ubicació	País Basc	Dinamarca	França
Focus	Medi Ambient	Tecnologies netes	Reciclatge
Àrees estratègiques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Residus 2. Sòls contaminats 3. Cicle integral de l'aigua 4. Aire i canvi climàtic 5. Ecosistemes 6. Fabricació eficient i ecodisseny 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aigua 2. Recursos i economia circular 3. Sòls 4. Aire 5. Energia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metalls estratègics i terres rares 2. Plàstics i composites 3. Minerals, sediments i residus d'edificis i obres públiques 4. Nous equipaments de reciclatge 5. Ecologia industrial i territorial
Àmbits de treball	<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovació (75%) 2. Internacionalització (25%) 3. Compartició d'informació estratègica 4. Networking 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovació 2. Internacionalització 3. Compartició d'informació estratègica 4. Networking 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovació 2. Internacionalització 3. Compartició d'informació estratègica 4. Networking
Finançament	Ajudes públiques, quotes dels socis, finançament per projectes	Ajudes públiques, quotes dels socis, finançament per projectes	Ajudes públiques, quotes dels socis, ingressos per serveis, finançament per projectes

Benchmarking internacional

Exemples de projectes



Definició de les competències necessàries per a la **remanufactura**, el **reacondicionament** i la **reparació** d'electrodomèstics, generant perfils professionals adaptats a aquestes noves necessitats.



Ús d'eines IT per gestionar residus urbans mitjançant 20 **solucions innovadores** per monitoritzar, captar i processar dades en temps real, integrar eines IT, fer campanyes de sensibilització innovadores, entre altres.



Participació en xarxes internacionals per identificar oportunitats i partners locals, principalment:

1. **Desenvolupar de projectes de R+D:** suport en la identificació de projectes, la creació de consorcis internacionals i la redacció de propostes.
2. **Compartir coneixement i informació estratègica:** compartició d'informació, notícies i oportunitats en quant a projectes, licitacions, training SME's
3. **Internacionalització:** esdeveniments de matchmaking,



Pressupost total: 3,24 M€

Projecte per a la recuperació i el reciclatge de components elèctrics i electrònics de data centers informàtics



Projectes :

- Reciclatge de residus hospitalaris
- Reciclatge de PET per fer noves ampolles
- Identificació i recuperació de materials a partir de RAEEs
- Reciclatge de residus de la deconstrucció de carreteres
- Reciclatge de residus de ferrocarrils

Benchmarking internacional

Conclusions generals i principals aprenentatges

1 Involucrar i treballar amb clients

Generadors de residus i demandants de MPS. Interacció amb cluster regionals de sectors demandants. Clients públics (ciutats)- participar en les seves xarxes

2 Àrees de treball dels clústers:

Innovació i R+D

Internacionalització: sobretot en fases avançades i amb portfoli de solucions exportables

Networking / Informació estratègica

3 PIMES:

Són el focus dels clusters. Focus en suport a exports en països complexos.

Accions específiques per fabricants d'equipaments (Team2) i consultores i enginyeries (ACLIMA)

4 Rol del clústers: facilitador pre-competitiu:

Ajudar a identificar (1) oportunitats negoci, (2) partners locals, i (3) finançament

5 Governança:

Grup empreses tractores inicial i rol de persones que les lideren. Equip de treball

6 Finançament mitjançant fonts públics i privats

Ajudes estatals, regionals i locals + Quotes de socis i fonts per projectes

7 Relacions amb altres clústers

Àmbit nacional amb clústers d'altres àmbits per identificar oportunitats i realitzar projectes interclúster d'innovació

A nivell internacional amb clústers enfocats a residus, clean tech, economia circular... Per identificar oportunitats d'internacionalització i d'innovació

Índex

1. Caracterització del sector a Catalunya
2. Mercat internacional
3. Anàlisi del negoci, canvis i tendències
4. Anàlisi de benchmarking
5. Reptes i àrees de treball

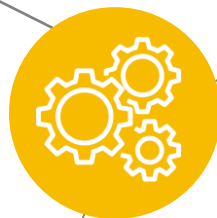
- Desenvolupar **serveis i productes amb diferenciació**, prioritzant una valorització material (MPS) o, en el seu defecte, energètica.
- Projectes ambiciosos en **innovació de producte (MPS) i en procés (costos)**
- Desenvolupar la **cadena de valor dels bens equip i de tecnòlegs**.
- **Augmentar vendes als mercats internacionals** amb els productes i serveis internacionalitzables així com la potencial implantació en altres regions i països.
- **Treballar amb tota la cadena de valor per materials**: des de l'origen per assegurar subministrament de recursos; amb els demandants de la MPS per desenvolupar productes amb valor afegit; i amb els fabricants de productes per desenvolupar productes basats en l'ecodisseny, en la reduir la generació de residus i en millorar-ne les possibilitats de reutilització, reparació, reciclatge...
- Treballar **l'ecosistema tecnològic i de talent i formatiu**.

Recomanacions

Àrees de treball

GARANTIA SUBMINISTRAMENT I EFICIÈNCIA OPERATIVA

- Garantia i estabilitat en el subministrament (contractes llarg termini, compres int'l,...)
- Recepció, tractament i la gestió de dades.
- Automatització (classificació, separació, tractament, re-utilització...)
- Traçabilitat de residus
- Smart plants: predicció i planificació plantes



DESENVOLUPAMENT DE PRODUCTE I SERVEIS DIFERENCIALS

- Desenvolupar MPS de VA
- Plantes valorització energètica
- Solucions per als residus d'alt creixement (plàstic, tèxtil, R-Pet alimentació,...)
- Estudis mercat per vertical/ clients
- Solucions de comunicació amb ciutadà
- Solucions de recollides eficients i pagament per generació



BUSINESS DEVELOPMENT INTERNAC.

- Intel·ligència de mercat
- Oportunitats de negoci client públic internacional
- Aliances i acords amb clústers internacionals
- Business development amb empreses privades grans generadores de residus
- Suport al creixement de bens equips i tecnòlegs
- Entrada a nous mercats via compres empreses



RRHH I TALENT

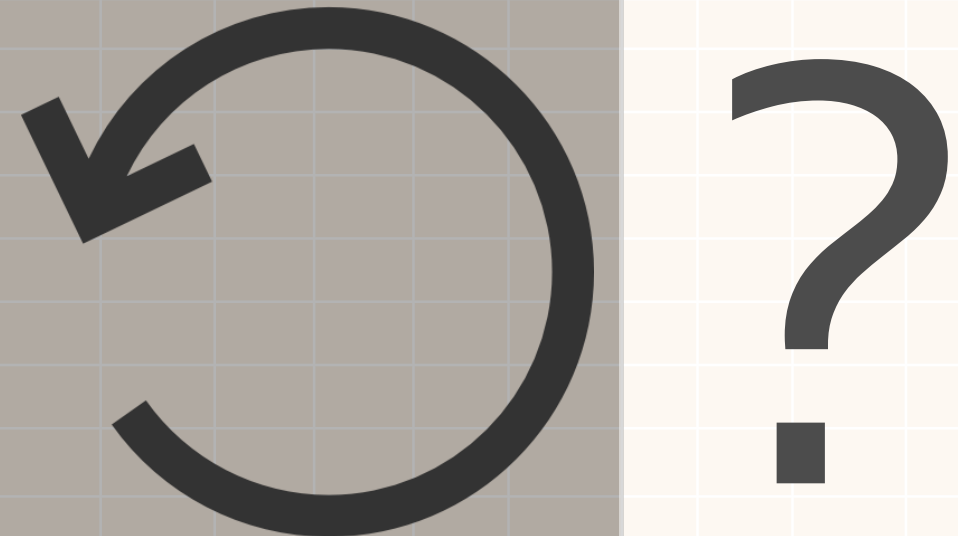
- Nous perfils amb especialització en el sector residus: analistes de dades, comunicació i màrqueting, business intelligence, perfils per projectes EU de R+D, mobilitat elèctrica...

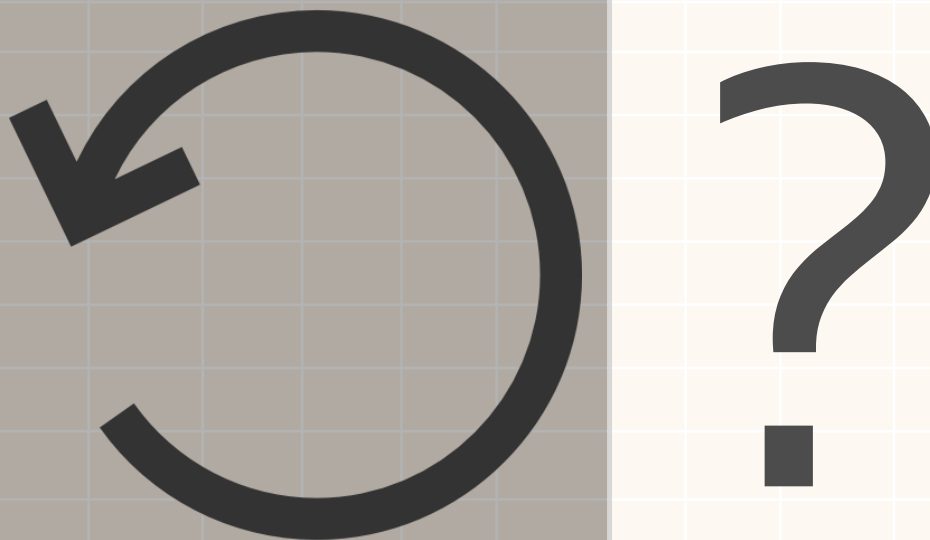


MILLORA DE L'ECOSISTEMA

- Accions amb demandats sofisticats de MPS
- Col·laboracions inter-clúster
- Involucració d'enginyeries materials i 4.0
- Accions amb grans generadors de residus
- Pedagogia i formació dels clients
- Polítiques d'incentius públics: canón abocador, impostos sobre MP verge

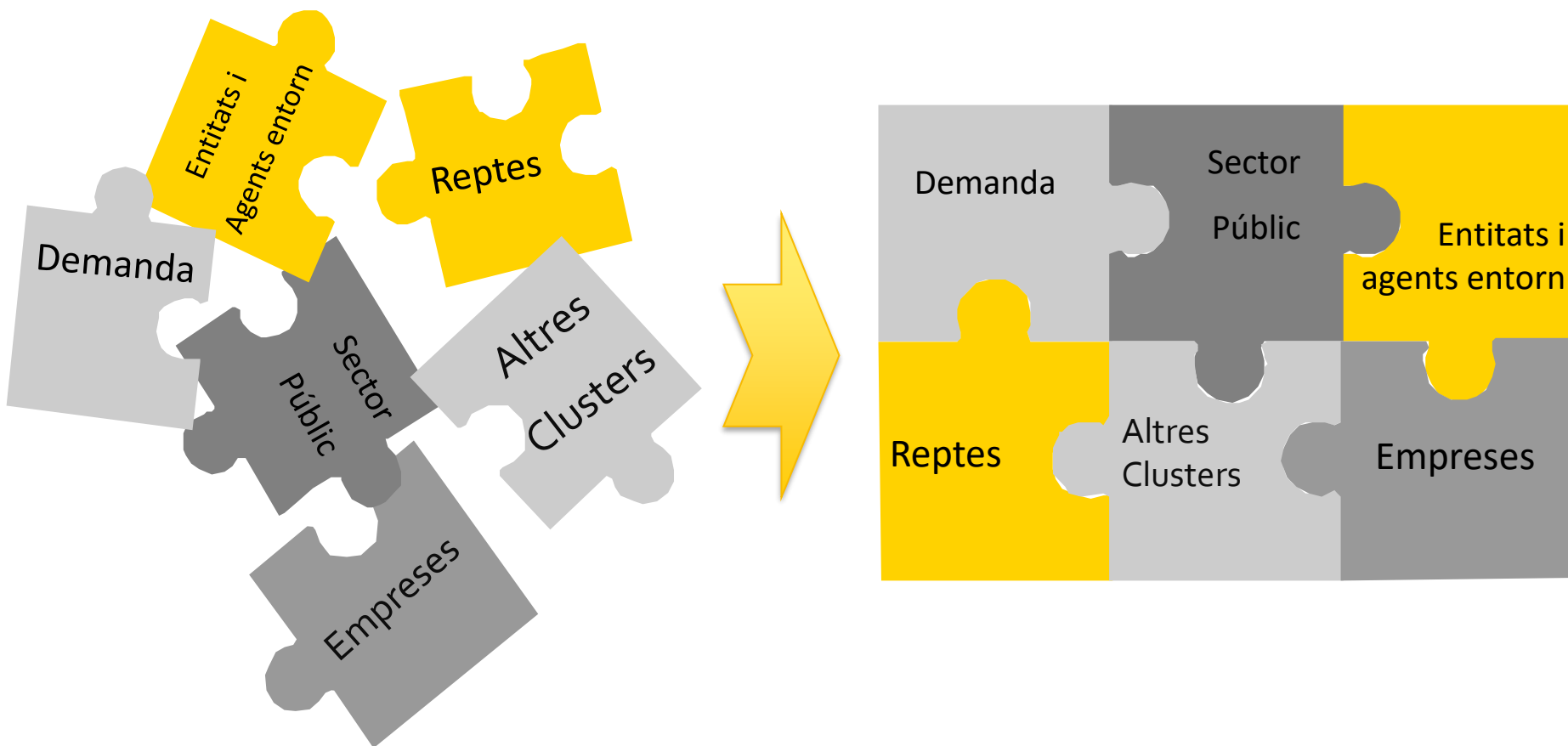
L'oportunitat de la Iniciativa clúster

	Tipologia de residus		Representativitat del sector		Tipologia d'accions / serveis											
	Especialitzada	Genèrica	Sectorial	Baula concreta de la cadena	Sensibilització ciutadana	Representatiu -tat i/o Lobby	Organització jornades...	Informació a empreses	Serveis a empreses	Networking i best practices	Int'l	Projectes d'Innovació	Millora estratègica / competitivitat	Nous models de negoci	Estudis estratègics dels sector	
Fundació Fòrum Ambiental		X	X													
Petita i Mitjana Empresa de Catalunya (PIMEC)		X	X													
Foment del Treball Nacional		X	X													
Consell General de Cambres de Catalunya		X	X													
Residurecurs		X	X													
Gremi de Recuperació de Catalunya		X	X													
Clúster Català de Recuperació i Reciclatge (RECICAT)		X														
Associació catalana de gestors de residus de construcció i demolició (GRCD.CAT)	X			X												
Associació de municipis catalans per a la recollida porta a porta		X		X												
Associació catalana d'Enginyeries i Consultories Mediambientals (ACECMA)		X		X												
Associació catalana d'empreses de serveis de residus (ACESER)																
Associació catalana d'instal·lacions de tractament de residus especials (ACITRE)	X			X												
Associació catalana d'empreses de valorització energètica R.S.U. (ACEVERSU)		X		X												
Associació d'empreses de recuperació i selecció d'envasos de residus municipals (ASPLARSEM)	X		X													
Associació catalana de recicladors de palets i embalatges de fusta (REPACAT)	X			X												
Fundació catalana per a la prevenció de residus i el consum responsable (REZERO)		X	X													
Associació de plantes de compostatge de Catalunya (COMPOSTCAT)	X			X												
Associació d'empreses autoritzades pel tractament, descontaminació i desballestament de VFU - AETRAC	X			X												



Reptes, àrees de treball i Iniciativa clúster

Es valida l'oportunitat de la posada en marxa d'una Iniciativa clúster per treballar els reptes identificats amb les empreses



Reptes, àrees de treball i Iniciativa clúster

Formalitzar una organització clúster enfocada a millorar la competitivitat de les empreses del sector dels residus, amb una aproximació ampla, centrada en identificar i aprofitar les oportunitats de negoci (locals i internacionals) relacionades amb els àmbits de més creixement futur

Tipologia d'empreses objectiu principals:

- Gestors de residus locals amb valor afegit
- Empreses desenvolupadores de materials sostenibles/circulars
- Tecnòlegs globals
- Traders globals
- Consultories i enginyeries

Àrees de treball del clúster

- Desenvolupament de nous productes i serveis diferencials
- Garantia de subministrament, innovació de procés i eficiència en les operacions
- Business Development (Internacional)
- RRHH i Talent
- Millora de l'ecosistema (formació, proveïdors tecnologia, empenedoria,..)

Lluís Ramis

lramis@cluster-development.com

Oriol Izquierdo

oizquierdo@cluster-development.com



info@cluster-development.com



twitter.com/CLUSTER_DVLPMT



linkedin.com/company/cluster-development

CLUSTER | DEVELOPMENT

Barcelona | Bucaramanga | Medellín | Lima