

# Economia circular als sectors tèxtil i begudes a Catalunya

Presentació de resultats - juliol 2018

# Índex de continguts

|                                     |       |                 |
|-------------------------------------|-------|-----------------|
| 1. Context, escenari i repte        | _____ | pp. 3-6         |
| 2. Metodologia de treball           | _____ | pp. 7-9         |
| 3. Principals Resultats             | _____ | pp. 10-21       |
| 3.1. <i>Anàlisi sectorial</i>       | ..... | <i>pp.11-14</i> |
| 3.2. <i>Oportunitats</i>            | ..... | <i>pp.15-16</i> |
| 3.3. <i>Barreres</i>                | ..... | <i>pp.17-18</i> |
| 3.4. <i>Escenari de prioritació</i> | ..... | <i>pp.19-21</i> |
| 4. Reflexions finals                | _____ | pp. 22-28       |



# 1. Context, escenari i repte

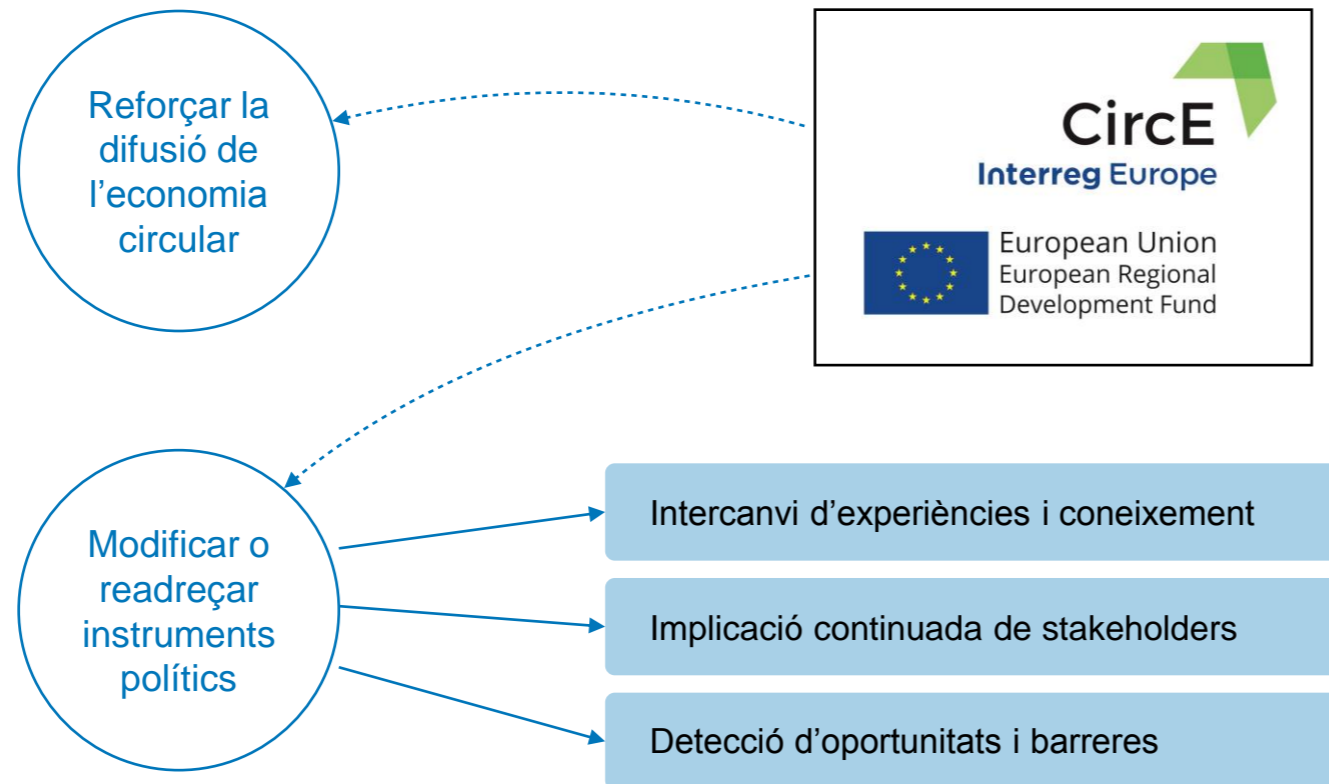
# 1. Context, escenari i repte



“In its research to date, the Ellen MacArthur Foundation has demonstrated that the [circular economy is a clear value creation opportunity](#). As many policymakers become interested in this promising model, they envisage the important role they can play in creating [the right enabling conditions](#) and, as appropriate, [setting direction](#) to [unlock it](#). This report [...] aims to provide policymakers with an [actionable toolkit](#) to help accelerate the transition towards the circular economy.”

# 1. Context, escenari i repte

## Context Circular Economy Package 2015 i 2018



## Socis del projecte



"Every Partner will draft an action plan to transfer the lessons learnt in the interregional exchange into its own policy instrument, according to the prioritized opportunities and the highlighted barriers."

# 1. Context, escenari i repte



Selecció de sectors estratègics per al desenvolupament del projecte a Catalunya



TÈXTIL



BEGUDES

FASE DE TREBALL DEL  
PROJECTE

Identificació de bones pràctiques a nivell nacional i internacional

Identificació d'oportunitats en economia circular

Identificació i caracterització de barreres associades al seu desenvolupament

Priorització d'oportunitats de major impacte i interès per a Catalunya

Resultats

Identificació d'espais d'oportunitat per a la transformació/generació d'instruments polítics efectius per al desplegament de l'economia circular al territori i als principals sectors econòmics.



## 2. Metodologia de treball



## 2. Metodologia de treball

Per a cadascun dels dos sectors del projecte (tèxtil i begudes) i per donar compliment als objectius de la present fase de treball del projecte CircE, s'ha executat la següent metodologia:



Anàlisi sectorial i de mercat en profunditat

- Estat de l'art global de l'economia circular en els sectors econòmics analitzats
- Bones pràctiques sectorials en economia circular
- Tendències i principals desenvolupaments a cadascun dels sectors
- Dimensió i caracterització dels sectors econòmics a Catalunya
- Anàlisi de les cadenes de valor industrials
- Identificació de drivers de mercat en el desenvolupament de pràctiques sostenibles i en economia circular



Implicació dels stakeholders del sector

- 1<sup>a</sup> sessió grupal: 2 sessions de treball (tèxtil i begudes) sobre la identificació d'oportunitats
- Més de 20 entrevistes individualitzades per a l'anàlisi en detall de palanques i barreres de desenvolupament de les oportunitats identificades (més de 10 per a cada sector)
- 2<sup>a</sup> sessió grupal: 1 sessió de treball conjunta (dels sectors begudes i tèxtil) amb representants d'oferta tecnològica i digital
- 3<sup>a</sup> sessió grupal: 2 sessions de treball (1 sector tèxtil i 1 sector begudes) per a la incorporació i validació de criteris per a la prioritització d'oportunitats

### Stakeholders participants al sector tèxtil



### Stakeholders participants al sector begudes

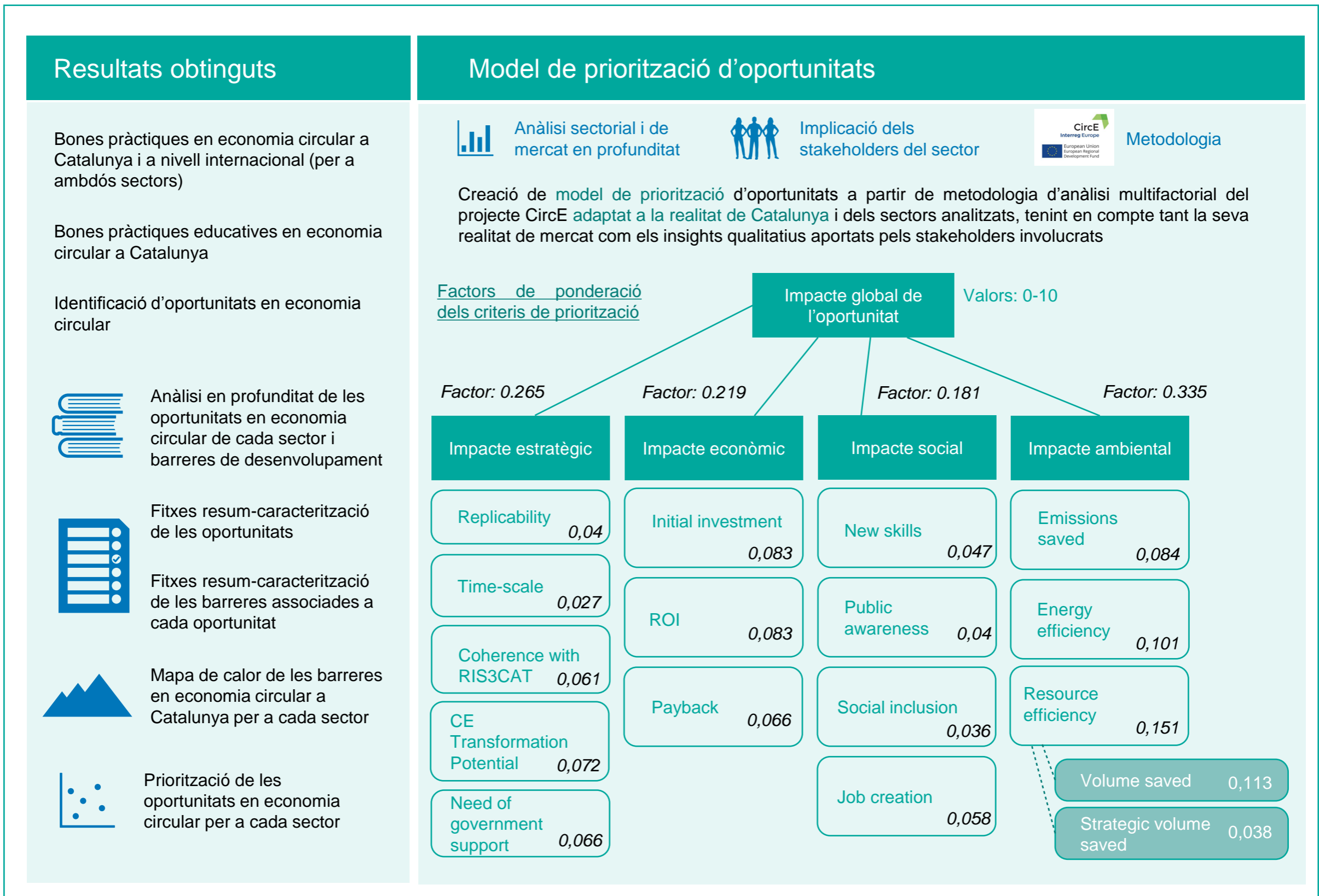


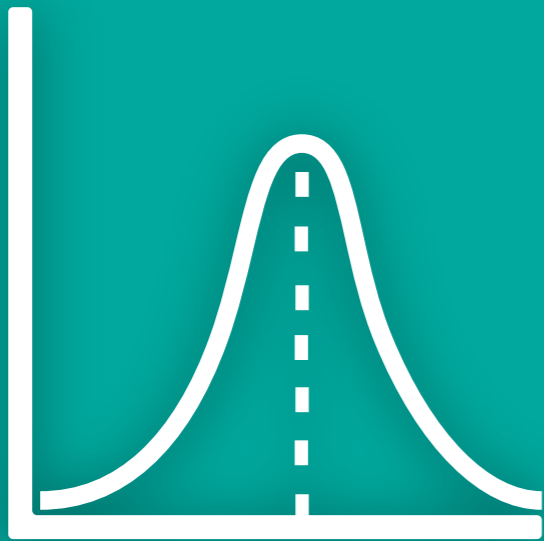
### Agents transversals de la transformació digital





## 2. Metodologia de treball



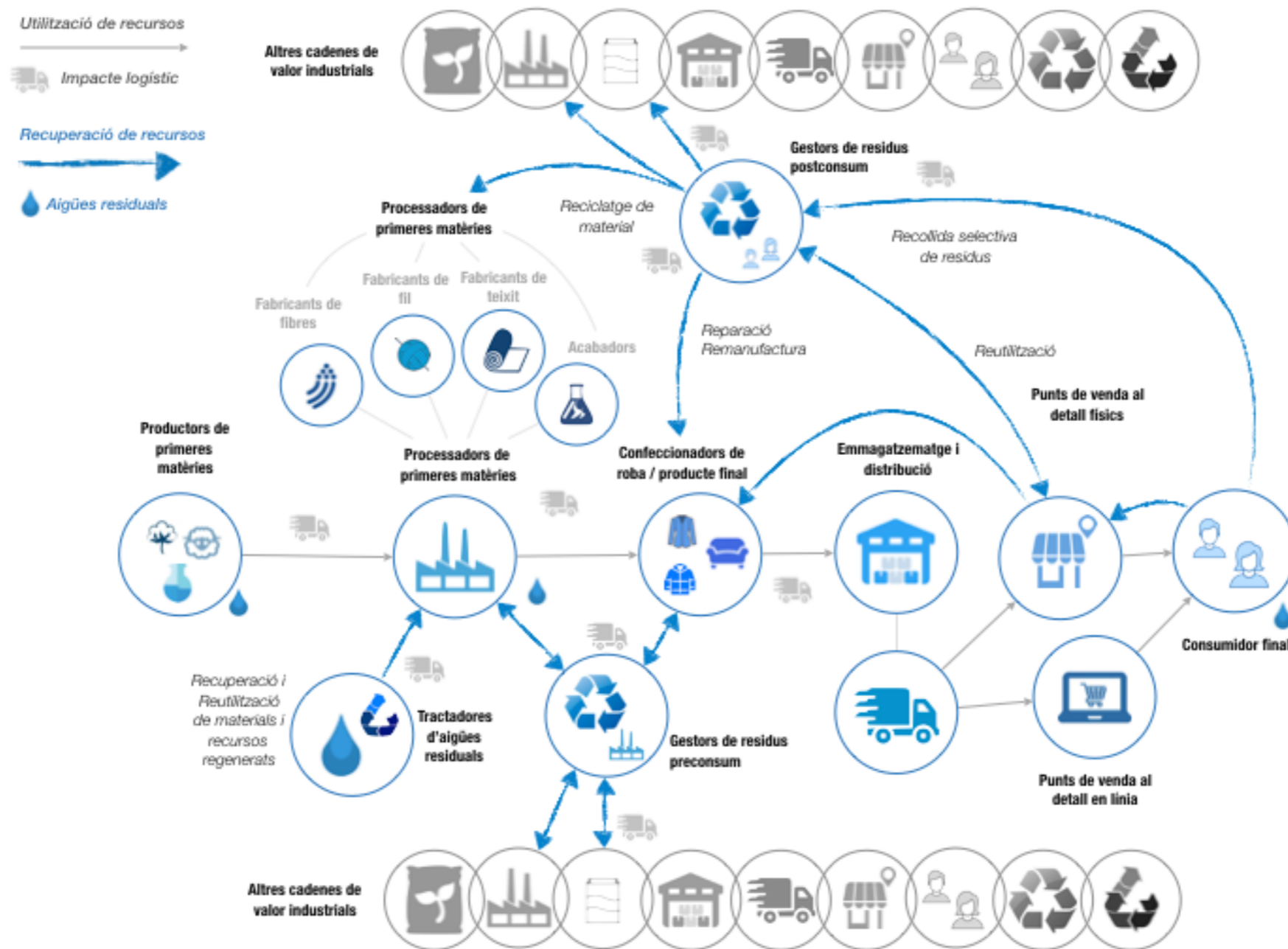


## 3. Principals resultats

### 3.1. Anàlisi sectorial

Economia circular i cadenes de valor industrials

L'economia circular a la cadena de valor del sector tèxtil



## 3.1. Anàlisi sectorial

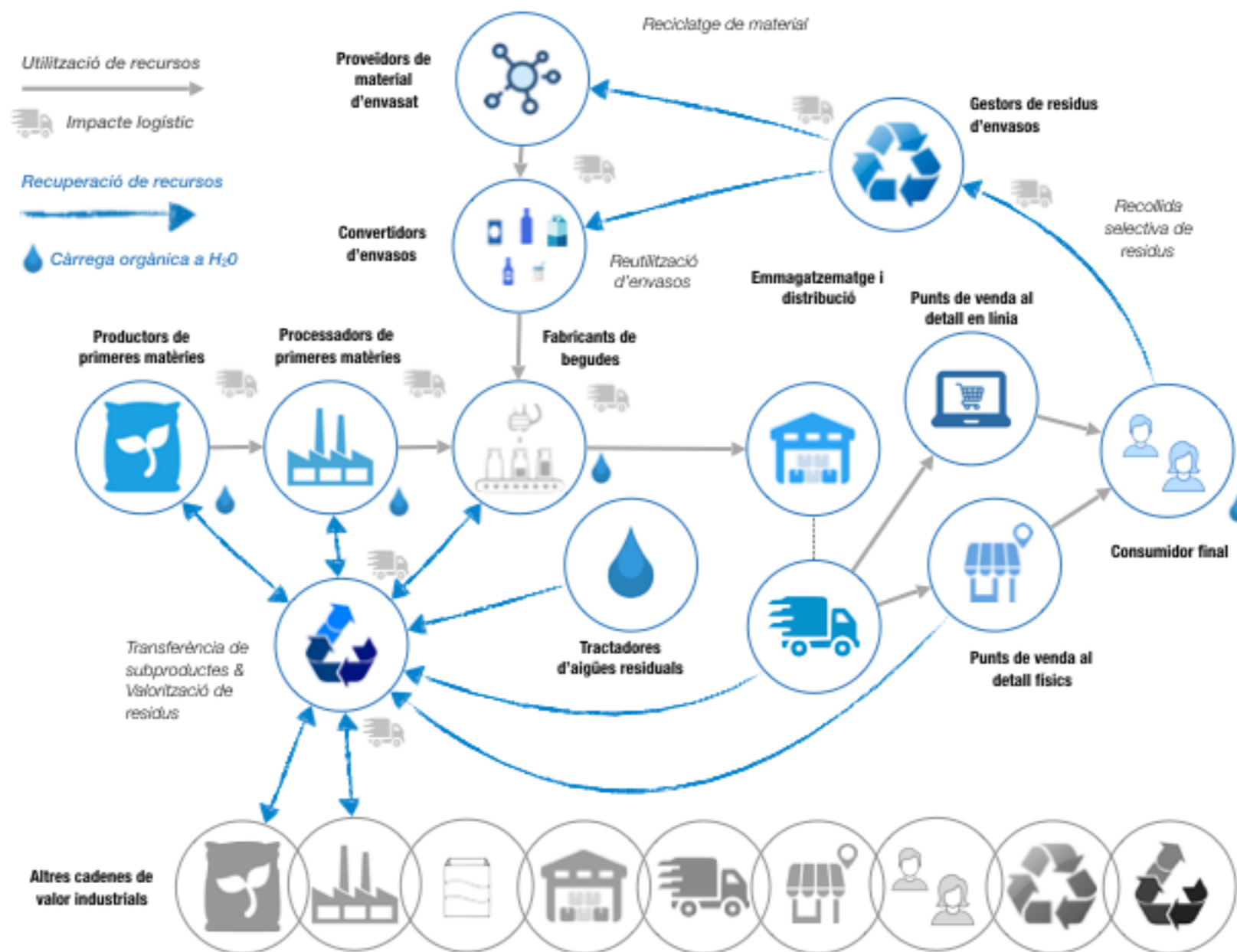
### Economia circular i cadenes de valor industrials      Caracterització del sector tèxtil

- ✓ Context de crisi sectorial finisecular, i de declivi acusat durant els anys centrals de l'última dècada. Actualment les empreses productores de fil, teixit i confecció a Catalunya destaquen per la gestió i millora d'una competitivitat impulsada per la supervivència. Tracten d'apostar per productes i processos de valor però estan totalment immersos en les dinàmiques i la lògica global del gran consum (alts volums, alta rotació, poca durabilitat i baixos costos etc).
- ✓ L'estructura econòmica de les empreses dedicades a la producció i comercialització del teixit tècnic escapen en certa forma d'aquesta dinàmica i permeten aportar un escenari diferenciat. Les pròpies característiques del producte permeten majors esforços en la innovació de materials, rendiment dels teixits i acabats acompanyats de major valor.
- ✓ Els agents del sector tèxtil a Catalunya estan sotmesos a una lògica d'optimització de costos molt marcada pel pes de la gran distribució i intermediaris majoristes. També han flexibilitzat el seu model productiu per tal de donar resposta a tirades més curtes amb un time-to-market més exigent, podent així competir, en algunes circumstàncies, amb els centres de confecció localitzats en altres continents.
- ✓ La manca de progrés en la introducció de pràctiques més sostenibles o circulars no es produeix per una absència de convicció en el model. El sector creu que aquesta és una oportunitat per fer una aposta diferencial, de qualitat i capaç d'aportar una proposta de valor competitiva en el mercat global. Les resistències es produeixen per les lògiques de mercat lineal existents:
  1. Necessitat d'augmentar la demanda d'aquesta tipologia de productes per part dels consumidors. Cal encara molta pedagogia (o fins i tot, reeducar en valors a dia d'avui abandonats, sobre el "cost real" d'un producte), per tal de què el consumidor estigui disposat a pagar més per una cosa que porta 10, 20 anys pagant menys.
  2. Necessitat d'incentivar a la distribució a fer una aposta decidida per la introducció de línies de producte que donen resposta a les necessitats d'un model fonamentat en l'economia circular (producte certificat, d'origen reciclat, aprovisionat de forma responsable, traçable etc).
  3. Resistència generalitzada als canvis de model de consum. Empreses molt depenents del volum de la demanda. Model de negoci majoritari fonamentat en petits marges i volums grans. L'aposta per la reducció del consum implicaria que la demanda assumís per força el diferencial en valor per a mantenir la subsistència de l'empresa.
- ✓ Sector que manifesta el repte de posar en comú les necessitats de cadascun dels agents de la cadena per a articular iniciatives innovadores (també en matèria d'economia circular) de forma transversal i que impacti en tots els agents de la cadena. Tot i que el camí per als models closed loop tenen encara cert recorregut, el sector demana plataformes i enfocaments sistèmics (open loop) de problemàtiques sectorials.

### 3.1. Anàlisi sectorial

Economia circular i cadenes de valor industrials

L'economia circular a la cadena de valor del sector begudes



## 3.1. Anàlisi sectorial

### Economia circular i cadenes de valor industrials Caracterització del sector begudes

- ✓ La dinàmica del sector begudes (aigua, vi, cervesa, suc etc) està molt vinculada al territori i a la disponibilitat de recursos naturals per produir.
- ✓ La disponibilitat d'aigua i el seu consum són un factor clau per a l'elaboració mateixa del producte final.
- ✓ La identificació i articulació de pràctiques en economia circular estan molt lligades a la pròpia composició d'agents sectorials presents en el mateix territori.
- ✓ Existeix un vincle directe de la producció de begudes amb la matèria orgànica. Per tant, el sector begudes, en gran mesura s'ha de contemplar en el seu conjunt dins de la cadena de valor del sector agroalimentari, ja que el comportament de les seva cadena de valor, i processos son força similars:
  1. Bona part de les pràctiques en economia circular es poden generar a partir de l'explotació dels residus i subproductes propis del procés productiu.
  2. Hi ha un espai molt ampli per recórrer en millorar les pràctiques de conreu i producció agrícola (ús de recursos naturals, productes químics etc) sota els principis de l'economia circular (els processos industrials estan en gran mesura més optimitzats)
  3. Els propis residus generats, més enllà de processos innovadors de nous productes de valor (amb alta incidència d'I+D: extracció de polifenols, ús en productes cosmètics, conservants alimentaris, extracció de biopolímers), tenen un flux de retorn bastant desenvolupat vers el món agrari (fertilitzants, pinso per animals de granja, aqüicultura etc).
  4. Aquesta mateixa matèria orgànica i naturalesa alimentària del producte elaborat posen barreres higiènic-sanitàries més elevades que en altres sectors per al foment de la reciclatge d'actius i reutilització (com per exemple amb les aigües de procés).
  5. La prevenció del malbaratament alimentari i de les restes d'aliments és un camp en el qual el sector begudes adquireix un protagonisme especial en la mesura que és capaç de capturar i preservar el valor d'alguns aliments (hortalisses, fruita i verdura) transformant-los en suc i allargant-ne la seva vida útil.
- ✓ De la mateixa manera que succeeix en altres subsectors del sector agroalimentari, on el sector de les begudes és especialment sensible, és en els desenvolupaments que es poden produir en el sector de l'envàs i l'emalatge especialitzat en alimentació. Mentre que la fruita es pot comercialitzar sense envàs (primari segur, i secundari en moltes ocasions), les begudes necessiten d'un contenidor primari que les transporti i en preservi les seves propietats des dels punts de venda fins als llocs de consum. Bona part de les transformacions sectorials en matèria d'economia circular d'aquest sector poden venir facilitades o implementades a través de solucions més sostenibles.
- ✓ El sector de les begudes és un sector especialment impactat per les noves directrius d'economia circular i que té un gran interès en anticipar-se als moviments reguladors que es desenvoluparan en els propers dos anys (traducció a les normatives dels estats membres).
- ✓ El sector de les begudes (i agroalimentari) necessita també de solucions que adrecin problemàtiques globals de tota la cadena de valor, desde els centres de producció primària, els processos dels productors i envasadors (que prenen també les decisions sobre els envasos), els comerços al detall encarregats de la seva distribució última i el consumidor final que acaba intervenint com a responsable del seu ús i disposició final del contenidor.



## 3.2. Oportunitats



### Oportunitats: sector tèxtil



#### Incrementar la capacitat de recollida del tèxtil moda i llar post-consum

Aquesta oportunitat es centra en el potencial que suposa l'increment de la disponibilitat de material tèxtil moda i llar post-consum per la via de la recollida selectiva i sistemes de triatge efectius; increment que permetrà i facilitarà un posterior aprofitament del valor dels productes en un cercle tancat.



#### Incrementar la reciclabilitat, reciclatge i ús de fibres, fils i teixits reciclats

Més enllà de garantir-ne la seva recollida, la recuperació dels residus tèxtils tant post-consum com pre-consum ha d'anar aparellada d'una canalització d'aquests inputs materials cap a actius que siguin transformables en nous productes amb una mínima viabilitat de mercat, per altres agents de la cadena de valor.



#### Generalitzar la creació de nous models de negoci circulars

Les tecnologies digitals faciliten l'aparició de nous models de negoci que estan revolucionant tant la manera en com ens relacionem a nivell individual, com a ciutadans, usuaris o consumidors, com també en la manera en com produïm. De fet, l'impacte de noves eines digitals és major sobre aquells models que transiten del producte en si a la utilització del mateix, en tant que servei.



#### Intensificar la cerca d'alternatives per a prevenir els efectes de l'alliberament de microfibrilles i d'altres substàncies de risc durant el cicle de vida del producte

El sector tèxtil és responsable no intencional de l'alliberament d'entre 72.000 i 138.000 tones anuals de microplàstics al medi marí, en la fase d'ús i manteniment de peces de roba i teixits sintètics, és a dir, amb un fet tant quotidià i massiu com és el rentat de roba de polièster, niló i fibres acríliques, que són presents en una gran quantitat de productes i ocupen un volum considerable de la quota de mercat del sector.



#### Millorar l'estalvi i l'eficiència energètica i en l'ús de l'aigua durant el procés productiu

La indústria necessita del consum intens d'energia i aigua per al manteniment de la seva activitat i per a l'elaboració i comercialització dels seus productes. L'aposta de la indústria tèxtil passa per la implementació de processos cada cop més eficients: reduint-ne el consum, ús augmentar l'eficiència en el seu ús, i quan és possible fomentant-ne la reutilització.



#### Explorar noves vies d'upcycling per a residus tèxtils preconsum per a ús industrial

El sector tèxtil a tota Europa produeix una quantitat de residus tèxtils derivats del propi procés productiu que poden recircular-se dins del sistema, podent ser vehiculats com a subproductes per altres indústries o valoritzats amb un procés de tractament que els integri en els processos productius d'altres indústries del sector, o en altres cadenes de valor.



#### Ecodisseny per a la durabilitat

Tenint en compte l'augment exponencial dels volums de roba consumida i una reducció dràstica de la seva utilització, el sector necessita marcar-se com a horitzó de futur un model que aspiri a reduir la pressió sobre matèries primeres, desaccelerant aquesta rotació de producte i apostant per un consum que allargui al màxim possible la durabilitat de les peces de roba.



## 3.2. Oportunitats



### Oportunitats: sector begudes



#### Prevenió del malbaratament i dels residus alimentaris al llarg de la cadena de valor

*Els fabricants de begudes no només poden implementar accions en matèria de prevenció, sinó també esdevenir protagonistes en la prevenció del malbaratament i dels residus alimentaris: atesa la seva capacitat de preservar i transformar un conjunt d'aliments en nous formats, faciliten el redireccionament de recursos cap a nous usos.*



#### Minimització de l'ús de material en l'envasament i distribució de begudes

*Per tal de desenvolupar un model productiu més circular, més enllà d'assegurar que els fluxes de material i productes no surtin del cercle, l'opció preferent en la gestió de residus són aquelles pràctiques que aconseguen no generar-ne, o generar-ne els mínims possibles.*



#### Augmentar la reutilització dels envasos de vidre

*Dins dels principis jeràrquics de l'economia circular, la reutilització de recursos ocupa una posició preeminent en el plantejament d'estratègies que ajudin a fer transitar el model industrial lineal del sector cap a una gestió més eficient dels actius que minimitzi l'impacte ambiental, provocant que es redueixi la necessitat de realitzar processos redundants.*



#### Millorar l'estalvi i l'eficiència en l'ús de l'aigua durant la producció

*L'economia circular aporta, entre d'altres aspectes, un nou model de gestió de recursos i matèries primeres que permet dibuixar un escenari de futur per a la indústria on, de forma ideal, les aigües residuals deixin d'existir o es minimitzin de forma substancial apropant els processos productius a un escenari de tancament del cicle de l'aigua maximitzant-ne el seu aprofitament (tant en la reducció de consums com en el seu tractament per a la reutilització).*



#### Escalar la creació de nous productes de valor a partir de subproductes

*Els elevats volums de matèria orgànica produïts pel sector de les begudes generen problemàtiques per a la seva gestió. D'altra banda, aquests subproductes i residus es poden vehicular cap a altres sectors o tractar per a crear nous productes de valor, fent aflorar noves oportunitats econòmiques i socials.*



#### Utilització de materials reciclats per a nous envasos

*El reciclatge està adquirint cada cop més la dimensió de condició necessària però no suficient per a la construcció de l'economia circular. El reciclatge esdevé una condició mínima essencial per mantenir els fluxos de materials dins del sistema i per evitar que aquests escapin del cicle tècnic cap al cicle natural, en forma d'externalitats negatives sobre el medi ambient.*



#### Utilització de materials de base orgànica i/o compostables per a envasos plàstics quan sigui beneficiós

*Existeixen estratègies prioritàries com són la prevenció, la reutilització o el reciclatge de plàstics convencionals, no obstant això, per a la pròpia Ellen MacArthur Foundation són processos insuficients si es tenen en compte els ritmes de la demanda global de materials per a la producció de plàstics. En aquest sentit el desacoblament del plàstic respecte la seva base fòssil representa un aspecte interessant a considerar en casos específics.*



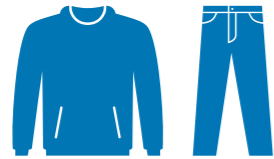
#### Incrementar la implementació de solucions intel·ligents als envasos

*Les aplicacions intel·ligents com ara la identificació d'objectes per radiofreqüència (RFID) i la creació de noves aplicacions com les tecnologies de comunicació inalàmbrica (NFC), transformen l'envàs en un dels actius principals de coneixement i contribueixen en la transformació circular de les cadenes de subministrament.*

### 3.3. Barreres

#### Barreres: sector tèxtil

BARRERES ● Molt alta ● Alta ● Moderada ● Baixa ● NI/NV: No impactada / no valorada



#### Oportunitats d'economia circular identificades en el sector tèxtil a Catalunya



| Barreres  | Àrea                      | Recollida post consum | Matèria reciclada | Models negoci | Microfibres i substàncies | Energia i aigua | Residu industrial | Ecodisseny durabilitat |
|---|---------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|---------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| Econòmiques<br>              | Beneficis                 | Moderada              | Moderada          | Moderada      | Moderada                  | Baixa           | Baixa             | Alta                   |
|   | Capital                   | NI/NV                 | NI/NV             | Alta          | NI/NV                     | Alta            | NI/NV             | NI/NV                  |
|   | Costos                    | Moderada              | Moderada          | Alta          | Moderada                  | Alta            | Baixa             | Moderada               |
| Errades de regulació<br>   | Marc regulador            | Alta                  | Baixa             | NI/NV         | Moderada                  | Alta            | Moderada          | Baixa                  |
|   | Suport de l'administració | Alta                  | Baixa             | Moderada      | Moderada                  | Alta            | Moderada          | Baixa                  |
| Factors socials<br>        | Cultura empresarial       | Molt alta             | Alta              | Alta          | Molt alta                 | Moderada        | Baixa             | Alta                   |
|   | Consumidors i societat    | Molt alta             | Alta              | Alta          | Alta                      | NI/NV           | NI/NV             | Alta                   |
| Errades de mercat<br>      | Externalitats             | Alta                  | Alta              | NI/NV         | Molt alta                 | Moderada        | NI/NV             | Molt alta              |
|   | Competència empresarial   | Alta                  | Molt alta         | Molt alta     | NI/NV                     | NI/NV           | Alta              | Molt alta              |
|   | Ecosistema empresarial    | Alta                  | Alta              | Molt alta     | NI/NV                     | Alta            | Moderada          | Molt alta              |
| Estructura empresarial<br> | Gestió empresarial        | NI/NV                 | Moderada          | NI/NV         | NI/NV                     | Moderada        | NI/NV             | NI/NV                  |
|   | Costos addicionals        | NI/NV                 | Moderada          | NI/NV         | NI/NV                     | Moderada        | NI/NV             | NI/NV                  |
| Tecnologia i formació<br>  | Accessibilitat            | NI/NV                 | Alta              | NI/NV         | Moderada                  | Baixa           | Moderada          | Moderada               |
|   | Qualificacions            | NI/NV                 | NI/NV             | Moderada      | NI/NV                     | Moderada        | Moderada          | NI/NV                  |

### 3.3. Barreres

#### Barreres: sector begudes

BARRERES ● *Molt alta* ● *Alta* ● *Moderada* ● *Baixa* ● *NI/NV: No impactada / no valorada*

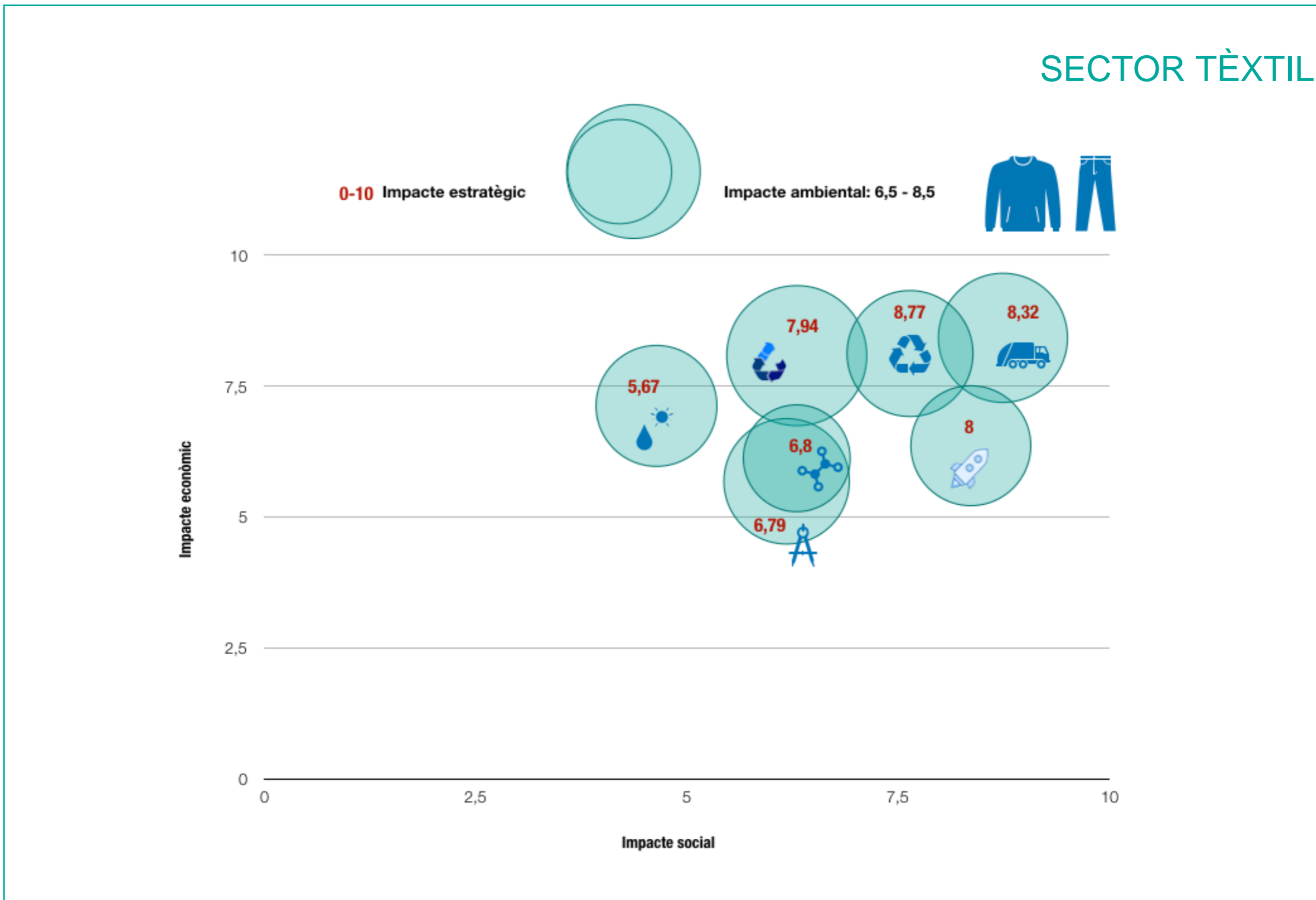


#### Oportunitats d'economia circular identificades en el sector begudes a Catalunya



| Barreres  | Àrea                      | Residu alimentari | Ús de materials | Reutilització de vidre | Ús de l'aigua | Valorització | Material reciclat | Bioplàstics | Tecnologia digital |
|---|---------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------|--------------------|
| Econòmiques<br>             | Beneficis                 | Alta              | NI/NV           | Moderada               | Moderada      | Moderada     | Alta              | Alta        | Moderada           |
|   | Capital                   | Alta              | Moderada        | Alta                   | Molt alta     | NI/NV        | NI/NV             | NI/NV       | NI/NV              |
|   | Costos                    | Molt alta         | Molt alta       | Alta                   | Molt alta     | Moderada     | Alta              | Alta        | Moderada           |
| Errades de regulació<br>   | Marc regulador            | NI/NV             | Alta            | Baixa                  | Molt alta     | Alta         | NI/NV             | Moderada    | Alta               |
|   | Suport de l'administració | NI/NV             | Alta            | Baixa                  | NI/NV         | Alta         | NI/NV             | Moderada    | NI/NV              |
| Factors socials<br>        | Cultura empresarial       | Alta              | Baixa           | NI/NV                  | Baixa         | Alta         | Baixa             | Moderada    | Alta               |
|   | Consumidors i societat    | Alta              | Alta            | Baixa                  | NI/NV         | NI/NV        | Baixa             | Moderada    | Moderada           |
| Errades de mercat<br>      | Externalitats             | NI/NV             | NI/NV           | NI/NV                  | Alta          | NI/NV        | Alta              | Alta        | Moderada           |
|   | Competència empresarial   | Molt alta         | NI/NV           | Alta                   | Baixa         | NI/NV        | NI/NV             | Alta        | Molt alta          |
|   | Ecosistema empresarial    | Moderada          | Alta            | Molt alta              | Baixa         | Alta         | Alta              | Alta        | Molt alta          |
| Estructura empresarial<br> | Gestió empresarial        | NI/NV             | NI/NV           | NI/NV                  | NI/NV         | Alta         | NI/NV             | NI/NV       | Molt alta          |
|   | Costos addicionals        | NI/NV             | NI/NV           | NI/NV                  | NI/NV         | Alta         | NI/NV             | NI/NV       | NI/NV              |
| Tecnologia i formació<br>  | Accessibilitat            | Baixa             | Alta            | Alta                   | Baixa         | Moderada     | Molt alta         | Alta        | Alta               |
|   | Qualificacions            | NI/NV             | NI/NV           | NI/NV                  | NI/NV         | Alta         | NI/NV             | NI/NV       | NI/NV              |

### 3.4. Escenari de prioritizació



### 3.4. Escenari de prioritizació



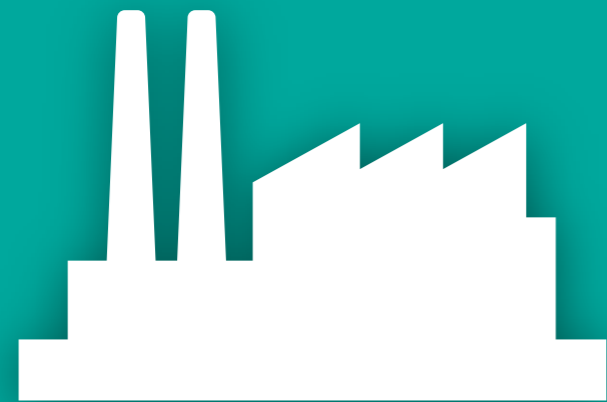
## 3.4. Escenari de prioritizació

### Ordre de prioritizació de les oportunitats

| Oportunitats - Sector tèxtil  | Impacte estratègic | Impacte econòmic | Impacte social | Impacte mediambiental | Puntuació |
|---|--------------------|------------------|----------------|-----------------------|-----------|
| Incrementar la capacitat de recollida del tèxtil moda i llar post-consum  | 8,32               | 8,42             | 8,74           | 7,78                  | 8,237     |
| Incrementar la reciclabilitat, reciclatge i ús de fibres, fils i teixits reciclats  | 8,77               | 8,08             | 6,3            | 8,43                  | 8,059     |
| Explorar noves vies d'upcycling per a residus tèxtil pre consum per a ús industrial   | 7,94               | 8,12             | 7,64           | 7,59                  | 7,809     |
| Generalitzar la creació de nous models de negoci circulars  | 8                  | 6,36             | 8,36           | 7,23                  | 7,450     |
| Ecodisseny per a la durabilitat   | 6,79               | 5,68             | 6,18           | 7,56                  | 6,698     |
| Intensificar la cerca d'alternatives per a prevenir els efectes de l'alliberament de microfibrilles i d'altres substàncies de risc durant el cicle de vida del producte | 6,8                | 6,12             | 6,3            | 6,45                  | 6,445     |
| Millorar l'estalvi i l'eficiència energètica i en l'ús de l'aigua durant el procés productiu  | 5,67               | 7,12             | 4,64           | 7,29                  | 6,344     |

| Oportunitats - Sector begudes   | Impacte estratègic | Impacte econòmic | Impacte social | Impacte mediambiental | Puntuació |
|---|--------------------|------------------|----------------|-----------------------|-----------|
| Prevenició del malbaratament i dels residus alimentaris al llarg de la cadena de valor                  | 8,16               | 8,06             | 8,96           | 7,91                  | 8,204     |
| Augmentar la reutilització dels envasos de vidre  | 8,02               | 8,8              | 8,08           | 7,73                  | 8,107     |
| Utilització de materials reciclats per a nous envasos   | 7,28               | 6,98             | 6,88           | 8,41                  | 7,525     |
| Incrementar la implementació de solucions intel·ligents als envasos                                     | 7,62               | 6,44             | 7,06           | 6,50                  | 6,889     |
| Minimització de l'ús de material en l'envasament i distribució de begudes                               | 8,14               | 6,56             | 2,78           | 7,56                  | 6,635     |
| Millorar l'estalvi i l'eficiència en l'ús de l'aigua durant la producció                                | 6,73               | 6,28             | 4,12           | 7,74                  | 6,500     |
| Escalar la creació de nous productes de valor a partir de subproductes                                  | 6,78               | 6,32             | 6,7            | 5,45                  | 6,223     |
| Utilització de materials de base orgànica i/o compostables per a envasos plàstics quan sigui beneficiós | 4,11               | 4,6              | 3,5            | 4,95                  | 4,391     |



# 4. Reflexions finals



## 4. Reflexions finals

### 1. Implementació: el gran repte de l'economia circular

Durant els últims anys, s'ha popularitzat de forma exponencial el coneixement sobre els principis i fonaments que articulen l'economia circular en diversos àmbits: ambiental, polític i industrial.

Des de 2015, la Unió Europea ha abanderat la possibilitat de crear un marc regulador específic per desenvolupar aquest model productiu i de gestió de recursos, com a repte estratègic de la regió al món (Directives EU 2018/849-852). Paral·lelament, la pràctica totalitat del teixit productiu i industrial europeu, així com els diversos nivells de les administracions públiques, han subscrit diversos compromisos i plans estratègics per al desenvolupament d'aquests principis a la pràctica.

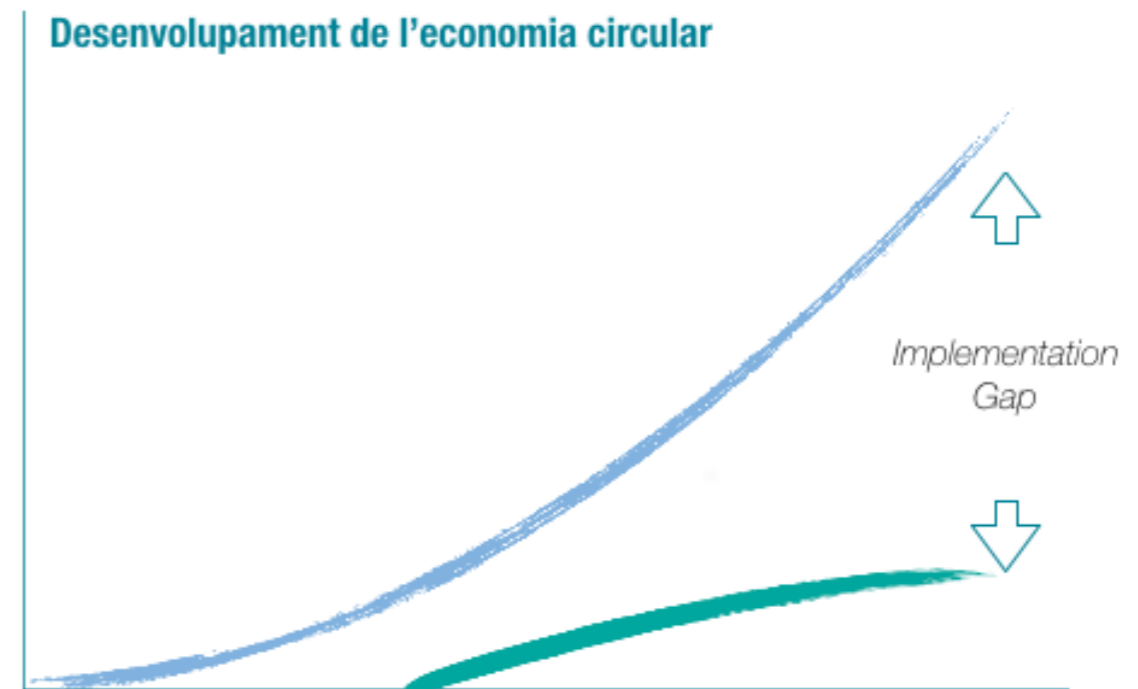
No obstant això, el perfeccionament i coneixement d'aquest model per part dels stakeholders implicats no ha anat aparellat d'un procés d'implementació generalitzat que li doni resposta.

L'economia circular es troba en un moment de transició vers un escenari que requereix de la implementació per transformar veritablement el seu entorn i convertir-se en una realitat institucional, industrial, social i d'interès públic.

“Se'n sent a parlar molt de l'economia circular últimament. Abans era la lluita contra la contaminació, la sostenibilitat... i ara és el tema d'actualitat. Però no sabem com s'acabarà traduint tot això”

*Comentari d'un dels stakeholders del projecte*

 Coneixement  
 Implementació



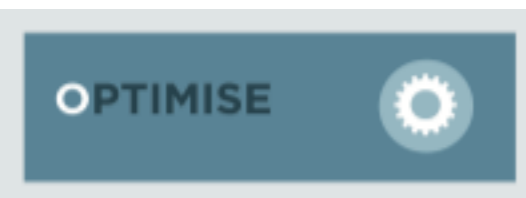
## 4. Reflexions finals

### 2. Early adopters & optimisers: la porta d'entrada de l'economia circular al món industrial

El marc ReSOLVE: sis àrees d'acció per a empreses i països per a la transició vers l'economia circular



Font: Ellen MacArthur Foundation, Toolkit for policymakers



“La nostra supervivència com a empresa no s’entendria si no haguéssim implementat processos de millora d’eficiència en els consums d’aigua i electricitat, per exemple.”

*Comentari d'un dels stakeholders del projecte*

L'economia circular ha tingut un primer momentum d'adopció i implementació entre aquells *early adopters*, projectes i empreses emergents que han creat *ex novo* un model de negoci o proposta de valor vinculada als principis i pràctica de l'economia circular.

“L'economia circular té beneficis tant operatius com estratègics a nivell micro i macroeconòmic. Aquesta és una oportunitat d'un trilió de dòlars, amb un gran potencial d'innovació, creació de llocs de treball i creixement econòmic”

(EMF, Towards the Circular Economy, 2014)

La majoria dels projectes en economia circular existents, més enllà d'aquells posicionaments estratègics o roadmaps de desenvolupament, es fonamenten en la pròpia lògica industrial de cada sector i en fer els seus processos més eficients.

Les transformacions en el procés industrial des del S.XIX es fonamenten, com a mínim, en una de les sis àrees d'intervenció de l'economia circular: tota indústria, per a assegurar la seva subsistència ha **optimitzat els seus processos de forma constant**. Per tant, com a mínim, la minimització de l'ús de recursos per a generar els mateixos resultats es un factor inherent al teixit productiu al territori. D'això, se'n deriven tres qüestions importants:

1. Hi ha moltes empreses que están fent pràctiques que responen als principis de l'economia circular sense ser-ne conscients;
2. L'optimització es converteix en el principal element mobilitzador per capilaritzar l'economia circular per al teixit industrial, ja que n'és un element consubstancial al seu funcionament.
3. No obstant, manca l'escalatge de projectes pilot en economia circular.

## 4. Reflexions finals

### 3. Economia circular i cadenes de valor industrials

A dia d'avui, la majoria de projectes que tracten d'implementar l'economia circular aborden la problemàtica de transformació del model linial des del punt de vista exclusivament de la seva companyia: com proveir-se de la forma més eficient i sostenible possible o bé com gestionar els residus generats, ja sigui internament (segons usos, reintroducció al procés productiu etc) o bé amb ulteriors agents en relacions, sovint 1 a 1. Els casos més destacats són aquells que tracten d'articular pràctiques fonamentades en la simbiosi industrial entre organitzacions que, tot i ser casos reals de l'economia circular en marxa, no aconsegueixen transformar el model productiu ni escalar aquest sistema vers altres espais productius.

#### Model d'economia circular de cercle tancat (Closed Loop)



S'apliquen els tres grans principis de l'economia circular dins del cercle intern d'un dels agents de l'economia circular, on:

1. Es minimitza l'ús de recursos i matèries primeres finites i se'n potencia l'ús de renovables
2. Es busca tancar el cercle maximitzant la recirculació d'actius dins del propi procés productiu
3. Es minimitza la generació d'externalitats negatives al medi ambient quan escapen d'aquest fluxe de retorn

**Condicció necessària però no suficient**

#### Model d'economia circular de cercle obert (Open Loop)



Més enllà d'un model on les empreses adoptin un focus closed loop en algunes o en la totalitat de les seves pràctiques, els models d'economia circular en un territori només són possibles quan existeix una veritable cohesió de necessitats, expectatives, recursos i informació al llarg de diversos agents d'una o diverses cadenes de valor; creant fluxes oberts, a extramurs de cadascuna de les organitzacions.

**Model d'economia circular per al territori**

“Hem de construir espais de trobada del sector i de relació amb altres sectors. L'economia circular només serà una realitat si entenem qui fa què i per a què em pot servir a mi. Només entenent tot el cicle de vida podem crear noves solucions circulars”

*Comentari d'un dels stakeholders del projecte*

Només tenint en compte una aproximació holística i sistèmica del coneixement inter-sectorial (això és, tenir coneixement de cada sector i contrastant-los entre si) en un territori es pot desenvolupar vertiablement un model que tingui en compte a tots els agents de la cadena de valor.

## 4. Reflexions finals

### 4. La següent passa de l'economia circular: posar l'usuari (i el ciutadà) al centre del model

- ✓ El gran repte i mèrit de l'economia circular segons el model articulat i divulgat per l'Ellen MacArthur Foundation ha estat la de traduir en primera instància un nou paradigma productiu ambiental i econòmicament sostenible -a contrapèl del model lineal vigent- entre les principals institucions públiques i empreses líders de diversos sectors al món (veure integrants del Project Mainstream d'Ellen MacArthur Foundation, World Economic Forum i McKinsey & Company).
- ✓ Les seves principals iniciatives compten amb el suport, col·laboració i participació, de referents sectorials, pols d'innovació, empreses en una posició de preeminència en el mercat global i administracions de diversos nivells.

Exemple: Partners de la New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics and Catalysing Action (desembre 2017)



### L'usuari-ciutadà: el stakeholder clau de l'economia circular

Un cop assegurada aquesta integració de l'economia circular en el model de coneixement d'empreses i agents públics s'identifica un **gran espai d'intervenció absent** que no ha estat incorporat en el procés d'implicació de stakeholders, en quasi bé tots els casos, ni a nivell públic ni a nivell privat: **l'usuari i ciutadà**.

Qualsevol instrument d'intervenció política sobre la realitat o qualsevol iniciativa sectorial sobre el mercat han de tenir en compte el rol del ciutadà-usuari, no com a receptacle d'aquesta iniciativa sinó com a **agent participant d'aquest canvi de model**.

El salt endavant de l'economia circular es produirà quan, entre d'altres factors, aquesta capa de coneixement tant estesa en el món corporatiu i polític, s'integri en el **mapa mental quotidià dels individus**, i quan aquests individus defineixin i assumeixin, per ells mateixos, i en els seus termes, el rol que volen desenvolupar en aquest nou paradigma.

Sense aquest fenomen, totes les iniciatives des de l'òptica industrial parteixen d'una feblesa de partida estructural. En el cas públic, sense un coneixement en profunditat d'aquests stakeholders, els instruments que s'impulsin no estaran maximitzant el seu potencial.

## 4. Reflexions finals

### 5. Integració del retail com a vincle entre producció i consum



- ✓ Una **bàula infrarepresentada** en l'anàlisi de cadenes de valor industrials per al desenvolupament de l'economia circular és el comerç al detall (retail).
- ✓ Aquest agent ha patit la **càrrega** de convertir-se en els imaginaris col·lectius (públics, privats i individuals) en el **símbol del model lineal** per antonomàsia i de l'actual societat del consum.
- ✓ Aquesta bàula de la cadena no és necessàriament més lineal que la resta d'agents de la cadena, on en la majoria dels casos tracten de situar aigües avall en el mercat el màxim volum de producte amb una estructura de costos el més simplificada i eficient possible.
- ✓ No obstant això, els estudis i projectes d'economia circular **desaprofiten el potencial dels retailers** com a punt de contacte entre productes de diversa tipologia i diversos sectors amb els consumidors o usuaris del producte final.
- ✓ Sense entendre el seu paper en l'actual model de distribució de productes de gran consum no es podrà desenvolupar accions en economia circular de forma fluida i sense frens.

#### Rol del comerç al detall en les cadenes de subministrament

actuals:

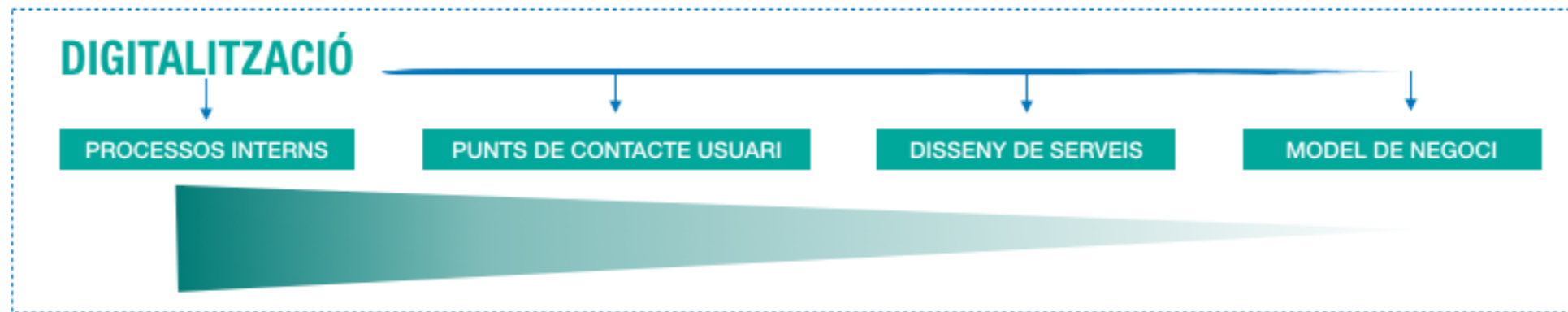
1. **Punt de contacte quotidià amb els individus:** comprem en menor o en major grau; però en el context d'especialització del treball de la nostra societat, no cobrim les nostres necessitats bàsiques sense passar per punts de venda -físics o virtuals-. El punt de venda és un element imprescindible, més enllà de les compra-ventes supèrflues o innecessàries que també puguem realitzar
2. El retailer és l'espai de connexió entre les **marques i el consumidor:** vehicula marques pròpies i alienes a potencials compradors i usuaris, posa en coneixement i context la informació dels productes, i té la capacitat de comunicar-ne valor.
3. Els retailers multimarca, a més, tenen la **capacitat d'influir en les decisions que prenen les marques** sobre els seus productes, si aquestes volen operar en el canal de comercialització d'aquell retailer en qüestió (prohibicions de material o producte d'envàs, decisions/restriccions logístiques, entre d'altres).



## 4. Reflexions finals

### 6. El fenomen de la digitalització

Els processos de digitalització han irromput amb molta força en tot el teixit i processos productius, de forma transversal i a gran escala. A dia d'avui, el repte de la transformació digital ha estat integrat de forma generalitzada en els processos interns de la majoria de les empreses. Tanmateix, comencen a ser majoritàries aquelles organitzacions que també han digitalitzat els punts de contacte amb clients i usuaris. El context actual ens situa en un moment on comencen a aflorar nous serveis dissenyats des d'una naturalesa digital, mentre que els models de negoci digitals són encara minoritaris.



En una línia similar, l'economia circular ha de transitar per tres fases principals per arribar a desenvolupar solucions circulars que estiguin dissenyades i pensades per operar en un món plenament digital (que no virtual), on les tecnologies digitals estiguin al servei de processos i no pas al revés.

#### El procés de digitalització de l'economia circular

##### Vinculació conceptual

La nanoelectrònica, biotecnologia o la manufactura avançada han estat categoritzades com a Key Enabling Technologies de la transformació industrial.

Les actuals tecnologies digitals (IoT, Sistemes Ciberfísics, Big Data, Blockchain etc) tenen un caràcter inextricablement facilitador i accelerador de l'economia circular. Tenen el rol de **Circular Enabling Technologies**.

##### Traducció de l'oferta a la demanda

El repte més urgent i important a resoldre per la consecució d'una economia circular plenament operativa per al món digital és la necessitat de **traduir el llenguatge i prestacions tecnològiques de l'oferta als processos industrials i necessitats de la demanda**.

Només d'aquesta manera es poden identificar quins espais de desenvolupament ja tenen una cobertura tècnica viable.

##### Disseny de processos i models circulars digitals

La digitalització i les tecnologies digitals ja no són un element extern i aliè al model d'economia circular, ni només parlen desde les necessitats de la demanda.

L'últim pas en la digitalització de l'economia circular és el disseny de solucions i models, des d'una òptica circular, tenint en compte des del seu origen les possibilitats transformadores de les tecnologies digitals. **Els proveïdors de tecnologies digitals integren el nucli de stakeholders "circulars" i participen del disseny de la solució.**

El Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya no comparteix necessàriament les opinions expressades en aquest document.

Pendent de revisió ortogràfica.



**Circe**  
Interreg Europe



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

**market**  
AAD MARKET RESEARCH  
BUSINESS DEVELOPMENT