



Col·lecció de guies d'economia circular

Sistemes d'envasat

Estratègies per a envasos, embalatges i solucions d'envasat més circulars.

fundación
forumambiental

Obra Social "la Caixa"



**laboratorio
ecoinnovación**

Ecoinnovamos para mejorar la salud del planeta
y la competitividad económica.

ACCIÓ

 **Generalitat
de Catalunya**



laboratorio
ecoinnovación

El Laboratori d'Ecoinnovació neix amb la finalitat que empreses i innovació s'uneixin per crear solucions sostenibles que contribueixin a una millora de la salut de les persones i del planeta.

ACCIÓ

 **Generalitat
de Catalunya**

El Laboratori d'Ecoinnovació és un projecte de l'Obra Social "la Caixa" i la Fundació Fòrum Ambiental amb la finalitat que empreses i innovació s'uneixin per crear solucions sostenibles que facin un millor ús dels recursos, redueixin els efectes secundaris negatius de la nostra economia sobre el medi ambient (com el canvi climàtic) i generin beneficis econòmics.

A data d'avui, ningú es qüestiona la importància de prendre en consideració la sostenibilitat en les estratègies empresarials, els models de negoci, i el disseny de productes i serveis. Això és clau per avançar cap a una economia més competitiva, responsable i circular en què ecoinnovar és essencial per al progrés i el benestar social.

En aquest context, el Laboratori d'Ecoinnovació ha posat en marxa un conjunt d'iniciatives per millorar l'aplicació de l'ecoinnovació en el mercat i facilitar un impacte positiu sobre l'economia, la societat i el medi ambient. Una d'aquestes iniciatives és la publicació de la present Guia d'Economia Circular.

ACCIÓ, l'agència per la competitivitat de l'empresa de la Generalitat de Catalunya, impulsa i dona suport a les empreses per afavorir la transició cap a una economia circular. També treballa perquè hi hagi un major nombre d'empreses que incorporin models circulars en la gestió dels seus recursos, implementin estratègies d'innovació i d'internacionalització, i millorin la competitivitat, la resiliència i la sostenibilitat.

Índex de continguts

1 L'economia circular a Catalunya

2 Estratègies i casos pràctics d'economia circular en els sistemes d'envasat

3 Conclusions

Col·lecció de guies d'economia circular #2:
Sistemes d'envasat

Realitzat per:

Secretaria Tècnica del Laboratori d'Ecoinnovació:



amb la col·laboració d'ACCIÓ, l'agència per la competitivitat de l'empresa de la Generalitat de Catalunya.

Atribucions:

Els drets d'aquest document són propietat de la Fundació Fòrum Ambiental i de la Fundació La Caixa. Es dona permís per reproduir total o parcialment el document sempre que se citi l'origen.

Juny 2017

www.laboratorioecoinnovacion.com

info@laboratorioecoinnovacion.com

1 L'economia circular a Catalunya

Què és l'economia circular?

L'economia circular té com a objectiu principal preservar el valor dels productes, components i materials durant el major temps possible dins de l'economia. D'aquesta manera, està orientada a l'assoliment de sistemes de producció i consum més eficients, gràcies a cicles continus i regeneratius. Així s'aconsegueix reduir el consum de matèries primeres i energia, i la generació de residus i emissions en els processos productius. L'aplicació de l'economia circular requereix un canvi de visió tant empresarial com territorial i individual, repensant la manera de produir i consumir.

A Europa només s'aprofita el 5% del valor original dels materials i energia utilitzats, la qual cosa posa de manifest la necessitat d'implementar estratègies d'economia circular, particularment davant del fet que els recursos disponibles són limitats.

En aquest context, el Paquet d'Economia Circular de la Comissió Europea impulsa estratègies d'economia circular de manera transversal, amb l'objectiu final de reforçar la competitivitat i resiliència de l'economia europea.

“L'economia circular té com a objectiu principal preservar el valor dels recursos, en contraposició al model lineal d'extraure, produir, usar i llençar.”

Ecoinnovació i economia circular

L'aplicació de l'ecoinnovació comporta l'aplicació d'un conjunt d'estratègies que poden afectar les activitats productives a diferents nivells (procés, producte, servei i model de negoci).

“L'ecoinnovació és un procés de canvi que poden endegar aquelles empreses que, sense deixar de dur a terme la seva activitat, vulguin utilitzar els recursos d'una nova manera, més eficient i més respectuosa amb el medi, per ser més competitives econòmicament i més sostenibles en el marc d'una economia circular”

A continuació s'enumeren les principals tendències en models de negoci i en producte, les quals contribueixen a una economia més circular. Pots clicar damunt dels informes per saber-ne més.



- Creació de valor a partir de recursos infrautilitzats.
- Substitució per renovables o alternatives de menor impacte.
- Servitització.
- Promoció de la suficiència.



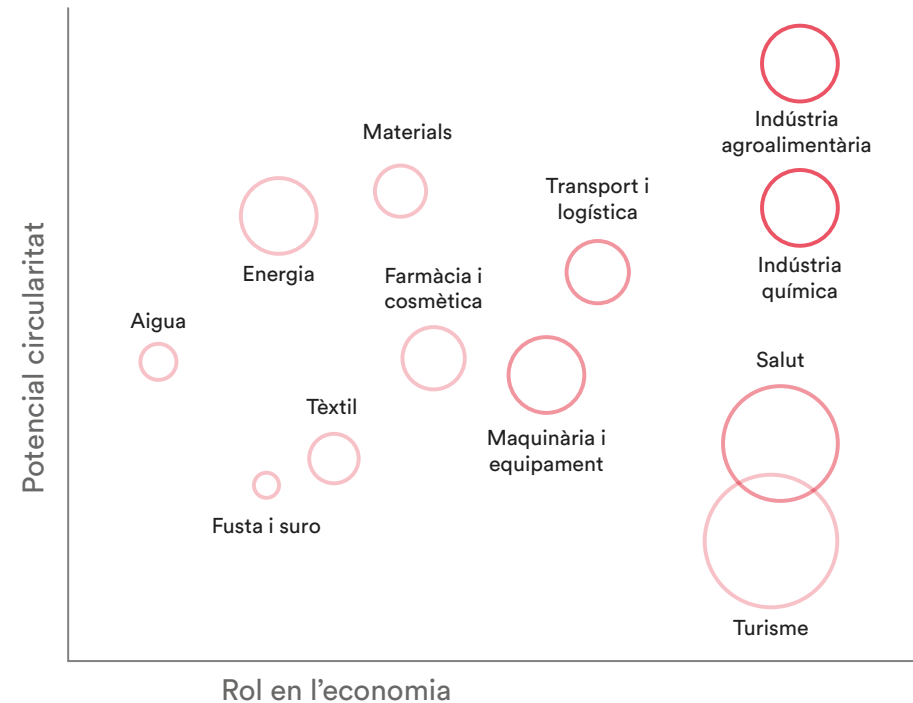
- Producte circular.
- Servitització.
- Productes verds.
- Productes durables.
- Internet de les Coses, Productes intel·ligents i Big Data.
- El poder del col·lectiu.

ECONOMIA CIRCULAR

Economia circular a Catalunya

Els sectors amb un major potencial per aplicar mesures d'economia circular a Catalunya, tenint en compte el seu pes en l'economia i les possibilitats d'aplicar estratègies d'economia circular, inclouen l'agroalimentari, la indústria química, el transport i la logística, la maquinària i equips i el sector dels materials.

Els sistemes d'envasat, objecte d'aquesta guia, són presents de manera transversal en aquests sectors, i de manera especial en els àmbits de la indústria agroalimentària, del transport i de la logística.



Sectors estratègics per l'economia circular a Catalunya. Els sectors ubicats a la part superior dreta representen una major contribució al PIB català i un major potencial de circularitat.

2 Estratègies i casos pràctics d'economia circular en els sistemes d'envasat.

Els sistemes d'envasat fan referència a aquelles solucions que permeten **contenir, conservar i distribuir** diferents productes. Per tant, inclouen les activitats relacionades amb els **envasos i embalatges**, altrament coneguts com packaging. Aquest sector dóna feina a més de 40.000 persones en unes 753 empreses a Catalunya, i genera un volum de negoci de 7.100 milions d'euros (3,4% del PIB català).

El major consumidor de packaging és la indústria alimentària ja que un 80% de les seves empreses consumeixen packaging, seguit del sector industrial, farmacèutic i cosmètic. A nivell espanyol, Catalunya és la zona més important ja que concentra un 43% de la facturació.

Com a resposta a la crisi econòmica, ha crescut la internacionalització del sector el qual a data d'avui exporta més del 50% de la producció. Aquesta ràpida obertura de mercats en combinació amb l'accelerat canvi tecnològic i el problema de la generació de residus, han convertit el desenvolupament de processos sostenibles en un dels **principals reptes del sector**.

El present document parteix de la identificació de 100 casos d'economia circular en el sector a nivell global. A partir d'aquesta primera selecció, s'han prioritzat 30 casos d'acord amb la seva rellevància i diversitat. Fruit d'aquest anàlisi sectorial, a continuació s'identifica un total de 20 estratègies d'economia circular agrupades sota cinc categories.

- + [1. BIP, LEITAT 2013. La Indústria del Packaging en Catalunya y España: Situación actual y nuevos retos estratégicos.](#)
- + [2. ACCIO \(2017\). El Sector del Packaging a Catalunya. Update Estratègic: Resum Executiu.](#)
- + [3. Interempresas 2016. La industria catalana del packaging debate los nuevos retos estratégicos del sector.](#)
- + [4. Ferràs, X 2005. El sector del packaging a Catalunya.](#)

1

Prevenió de packaging

- Oferir una **alternativa a envasos d'un sol ús**.
- **Sistemes de recàrrega** per minimitzar la quantitat d'envàs necessari.
- Optimitzar l'envàs per a una **logística més eficient**.
- **Evitar l'ús d'envasos** amb la disposició de productes a granel.
- Eliminar del tot la necessitat d'envasat amb **capes naturals desintegrables**.

2

Reciclabilitat

- Envasos completament **biodegradables**.
- Establir sistemes de **devolució i retorn d'envasos**.
- Envasos **monomaterials** per facilitar la reciclabilitat.

3 Revalorització i nous productes

- Transformar els residus propis de l'envàs en nous productes ("upcycling").
- Desenvolupament de nous envasos de baix impacte ambiental a partir de subproductes d'altres sectors, com l'agroalimentari.
- Ús de material reciclat per a la producció de l'envàs.
- Revaloritzar materials plàstics i tornar-los a convertir en matèria primera per a la producció d'envasat.

4 Producció neta i eficient

- Fabricació d'envasos sense generació de residus.
- Fabricació i impressió d'envasos més neta (p.e. menys emissions de Compostos Orgànics Volàtils).
- Processos d'impressió d'envasos més eficients per reduir les pèrdues d'envàs.
- Ús de recursos renovables (p.e. electricitat verda) en els procés de fabricació de l'envàs.
- Cicles d'aigua tancats a la neteja d'envasos.
- Aplicació d'ecodisseny per racionalitzar el consum de recursos en la producció i logística dels productes.

5 Durabilitat

- Allargar la vida útil de l'envàs.
- Donar una segona vida a l'envàs.

Casos pràctics d'economia circular

A continuació es mostra de manera sintètica el cas particular de 10 empreses que ofereixen sistemes d'envasat i han aplicat estratègies d'economia circular.

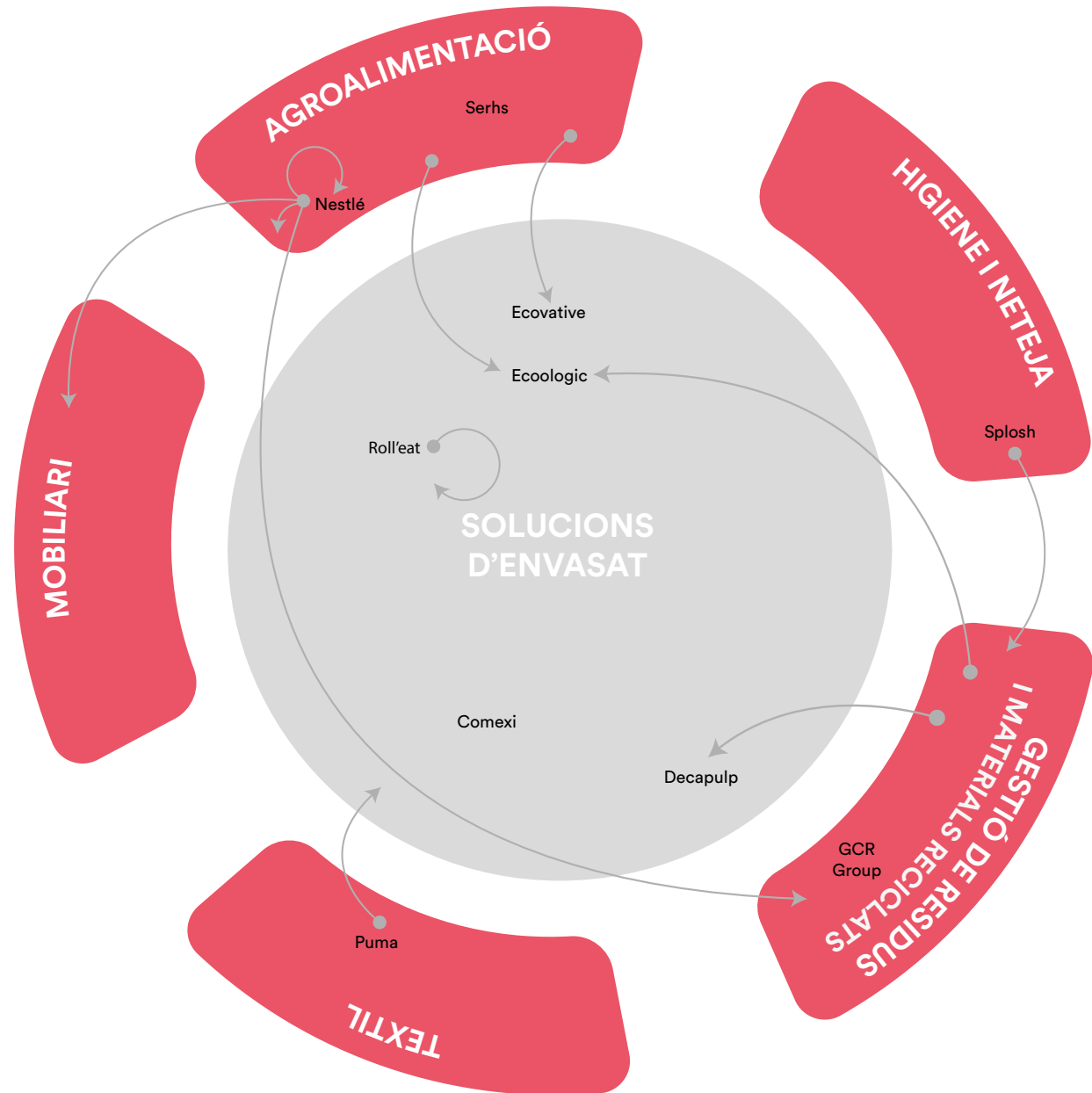
La selecció inclou casos d'organitzacions locals i internacionals, de diferent mida (pimes i grans empreses). Per a cada cas, es descriu l'estratègia aplicada així com els beneficis obtinguts.

Després, es mostra una selecció de 4 experiències més innovadores que estan encara en fase experimental i/o de prototip, però que il·lustren el gran potencial de l'aplicació de l'economia circular en el sector dels sistemes d'envasat.

Finalment, es mostren 2 exemples complementaris que il·lustren la importància de la col·laboració multi-agent per a una economia més circular.



La següent figura mostra el sector al qual pertanyen els diferents casos seleccionats. Alhora, les fletxes mostren les principals relacions d'economia circular de cada cas amb altres sectors de l'economia (part exterior).





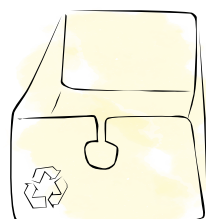
PUMA

Una caixa de calçat ecodissenyada que redueix material, emissions, costos i residus.

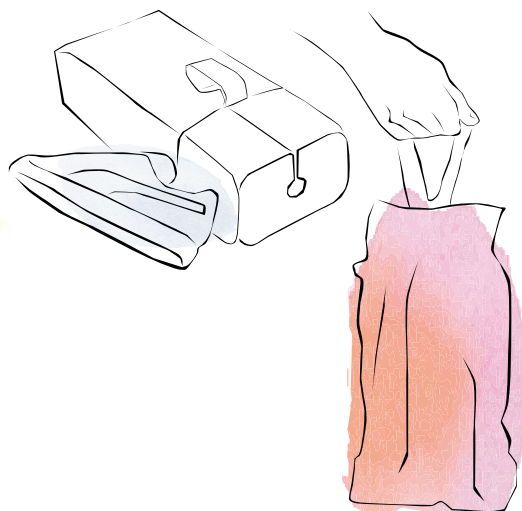
Facturació: 3.600 M €

Empleats: 11.128

ALEMANYA



CARTRÓ RECICLABLE



BOSSA REUTILITZABLE

Puma és una empresa fabricant d'accessoris, roba i calçat esportiu. Davant dels costos i de la quantitat de residus generats per l'embalatge de les caixes de calçat, Puma va dissenyar "Clever little bag", una caixa que conté la mínima quantitat possible de cartró i està envoltada d'una bossa de polièster que pot ser reutilitzada pel consumidor i que evita l'ús de bosses plàstiques.

La bossa, que disposa d'una sola nansa que fa de tancament, recobreix l'estructura de cartró, enfundant i protegint el calçat que conté. És reutilitzable i reciclable i està confeccionada a partir d'un teixit no teixit sense costures (segellat per calor), de manera que el consum de recursos materials i la generació de residus es minimitzen.

L'estructura interior es fabrica a partir d'una peça de cartró, sense cap tipus d'impressió, i acoblada sense necessitat de cues, el qual facilita el reciclatge. L'estructura té quatre cares, que facilita l'apilament de la Clever Little Bag tant en el transport com en el magatzem de la botiga i a casa del client.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Reducció de costos

Estalvi de 8.500 tones de paper, 20 milions de MJ d'electricitat, 1 milió de litres de combustible i 1 milió de litres d'aigua en la fabricació de la caixa.

Canvi Climàtic

Reducció anual de 10.000 tones de gasos amb efecte d'hivernacle.

Reputació

Reconeixement internacional amb premis com el *Packaging Design de D&AD* (2011), *Innovation of the Year de Luxury Briefing Awards* (2011) i *Green GOOD Awards* (2012).

Residus i matèries primeres

Clever Little Bag utilitza un 65% menys de cartró respecte la caixa de cartró convencional i estalvia quasi 275 tones de plàstic mitjançant la substitució de bosses de plàstic d'un sòl ús.

Fonts d'informació:

1. *Puma* (2010).
2. *Fuseproject* (2017).
3. *Ecosalon* (2012).
4. *Puma* (2016).



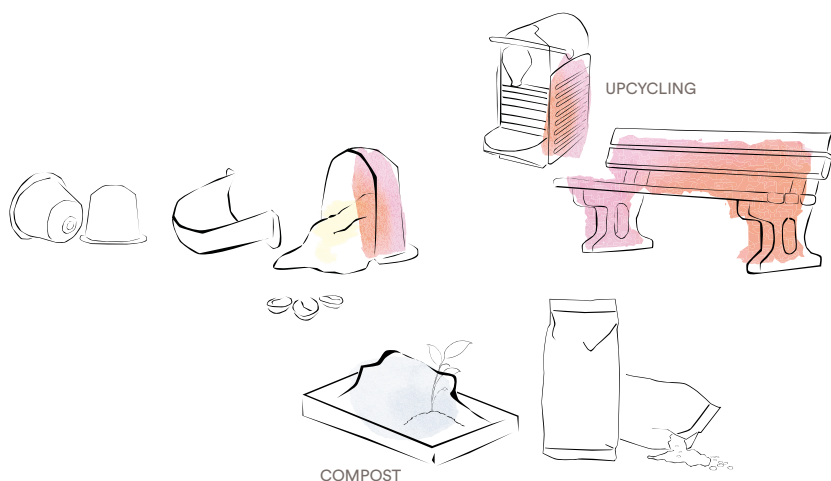
NESTLÉ

Un programa de reciclatge que revaloritza les càpsules de cafè.

Facturació: 83.417 M € (a nivell global)

Empleats: 350.000 (a nivell global)

CATALUNYA



En el marc de l'aposta pel model de Creació de Valor Compartit de Nestlé, l'empresa ha posat en marxa una ambiciosa estratègia de recollida i reciclatge integral de càpsules de cafè amb 14.000 punts de reciclatge en 30 països, dels quals 1400 en territori espanyol. D'aquesta manera, a finals de 2015, la seva capacitat mundial de recollida de les càpsules Nespresso va arribar al 86%, la qual s'ampliarà fins al 100% per l'any 2020. La implantació de la xarxa de recollida requereix una intensa col·laboració amb les administracions públiques així com amb diferents entitats socials.

Una vegada recollides les càpsules, als centres de reciclatge se separa el pòsit del cafè de l'alumini i del plàstic de les càpsules usades. L'alumini es fa servir per fabricar noves càpsules així com per produir noves peces (les quals en alguns mercats es destinen a la fabricació dels nous models de la cafetera 'Pixie'). El plàstic s'aprofita per la fabricació de mobiliari urbà i per obtenir gransa de plàstic reciclat. D'altra banda, el pòsit del cafè s'utilitza com a combustible en calderes de biomassa o compost d'alta qualitat reduint l'ús de fertilitzants d'origen químic. A Catalunya des de l'any 2011 es porta a terme el projecte "Arròs solidari" de manera que s'utilitza aquest compost per conrear arròs al delta de l'Ebre.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Reducció de costos

Reducció de costos en energia i matèries primeres gràcies al reciclatge de càpsules.

Canvi climàtic

Estalvi de fins a un 95% de l'energia necessària per produir alumini com a matèria primera i estalvi d'emissions associades a la mineria, refinació i fosa de la matèria primera.

Residus i matèries primeres

El sistema de reciclatge permet reduir els residus i revaloritzar els materials per a nous productes (com els panells laterals de la cafetera Pixie en alguns mercats) evitant la necessitat d'extreure recursos naturals.

Social

A partir del marro del cafè i gràcies al projecte arròs solidari, es fertilitzen 33 ha d'arrossars obtenint centenars de quilos d'arròs que es donen a la Federació espanyola de bancs d'aliments.

Fonts d'informació:

1. Nespresso (2017).

2. Nestlé Nespresso (2017).

3. Nestlé (2017).

4. Informe de Sostenibilidad de Nespresso global (2017).

5. Nestlé-Nespresso (2016).

6. Nestlé (2017). Fonts internes.



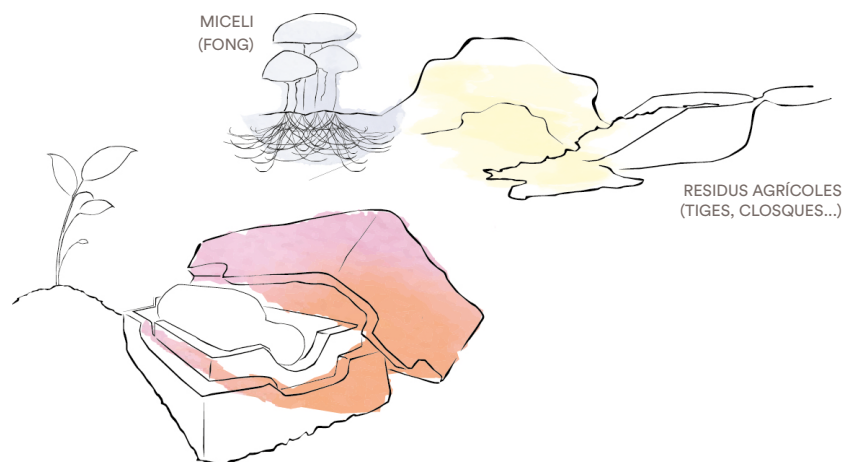
ECOVATIVE DESIGN

Una solució d'embalatge compostable a base de residus d'agricultura i fongs.

Facturació: 35 M €

Empleats: 180

ESTATS UNITS



Ecovative és una empresa que crea biomaterial per a l'embalatge, aïllament d'habitatges i altres productes a partir de residus d'agricultura local i fongs amb l'objectiu de crear alternatives ambientalment responsables als envasos plàstics.

El material es genera a partir de miceli, l'etapa de creixement vegetatiu dels fongs. El miceli creix en residus agrícoles com tiges, closques i similars i quan madura es pot modelar en gairebé qualsevol forma. Per això pot ser aplicat com a sistema d'envasat per a tots tipus de productes de diferents sectors encara que actualment s'utilitza principalment en la indústria, l'electrònica i el sector del moble.

El seu producte és resistent, biodegradable i compostable, i permet als clients diferenciar la seva marca amb dissenys únics i assolir metes de sostenibilitat. A més, Ecovative ven la base del seu producte amb instruccions perquè els clients puguin generar el material ells mateixos creant la forma que necessitin.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Mercat

Gràcies al seu concepte innovador, Ecovative ha recaptat més de \$ 14 milions en finançament d'inversors nous i existents i ha generat milions de dòlars en ingressos anuals.

Residus i matèries primeres

Es reutilitzen residus de l'agricultura evitant l'ús de plàstics en el packaging provocant que el producte final sigui biodegradable i compostable.

Fonts d'informació:

1. *Ecovative Design (2017).*
2. *Datafox (2017).*
3. *The Lemelson Foundation (2015).*

Innovació i reputació

Primera companyia en comercialitzar materials renovables a base de fongs i guanyadora de diversos premis, entre altres el "Cradle to Cradle Products Innovation Prize", la "Buckminster Fuller Challenge" i el "Energy Globe Award".

Client

El client pot gaudir d'un embalatge sostenible d'alt rendiment i alta qualitat en gairebé qualsevol forma o generar-lo de forma independent segons les seves necessitats.



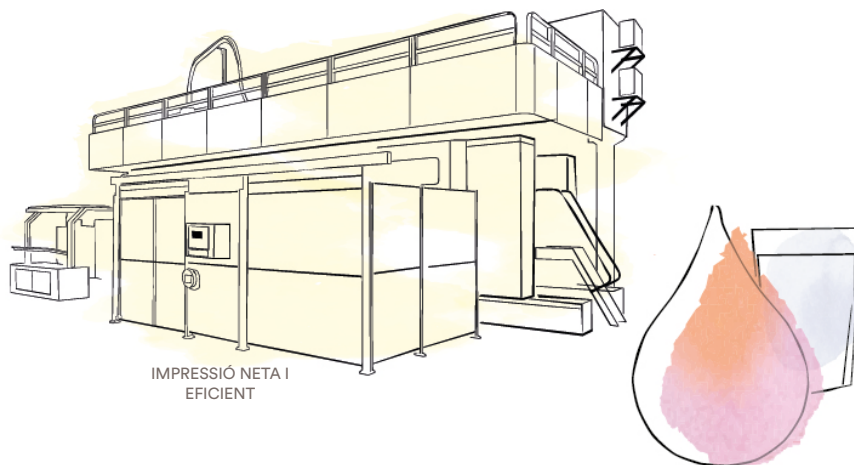
COMEXI

Impressió d'envasos flexibles amb tecnologia més neta.

Facturació: 142 M € (2016)

Empleats: 500 (2016)

CATALUNYA



IMPRESSIÓ NETA I EFICIENT

L'empresa COMEXI fabrica béns d'equip per a la indústria de la conversió de l'envàs flexible amb cinc línies de producte, amb l'objectiu de transformar la indústria d'impressió i conversió d'envàs flexible en una indústria sostenible.

Per assolir aquest objectiu, Comexi ha desenvolupat la màquina Comexi Offset C18 que combina la tecnologia del curat *electron beam* (EB) i la tecnologia *offset*. La màquina aplica tintes EB que es curen instantàniament, no contenen dissolvents i redueixen el risc de migració de fotoiniciadors. A més, Comexi Offset C18 optimitza els terminis de lliurament gràcies a un àgil sistema de pre-impressió que permet preparar nous treballs mentre s'està realitzant el treball anterior reduint els temps de parada.

Tot això resulta en un procés d'impressió més net i eficient que integra conceptes de l'economia circular amb la reducció de pèrdues d'envàs, residus i el consum d'energia.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Reducció de costos

Reducció dels costos d'impressió i pre-prensa a la meitat en tirades curtes millorant els marges de benefici i augmentant el seu mercat.

Reputació

Premi Europeu EMAS en ecoinnovació per la impressora òfset Comexi C18.

Canvi climàtic i emissions

Reducció del consum energètic del 40% gràcies a la millora d'eficiència, menys emissions de compostos orgànics volàtils (COV) i de CO₂.

Residus

Comexi Offset C18 redueix els residus de les tintes fins un 85%.

Fons d'informació:

1. *Comexi (2017)*.
2. *Acció, Generalitat de Catalunya (2016)*.
3. *Departament de Territori i Sostenibilitat (2016)*.
4. *Comexi (2017) Fonts internes*.

by Roll'eat[®]
Reuse and Reenjoy

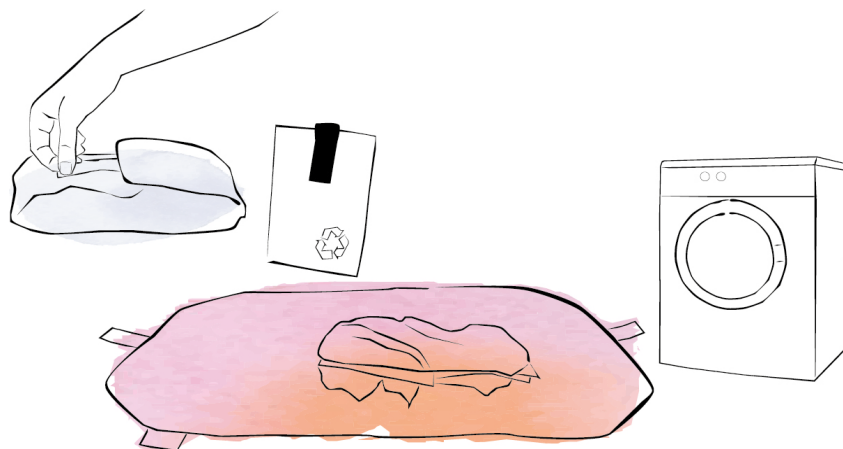
ROLL'EAT

Un porta entrepans reutilitzable que evita els embolcalls d'un sol ús.

Facturació: 0,9 M €

Empleats: 7

CATALUNYA



POLIÈSTER LLIURE DE BPA,
RECICLABLE I RESISTENT

L'empresa Roll'eat proposa alternatives creatives als envasos d'un sol ús amb l'objectiu de reduir el consum de materials de gran impacte ambiental, fomentar l'educació ambiental i oferir una experiència divertida al consumidor.

El seu producte Boc'n'Roll és un porta entrepans reutilitzable, ajustable, plegable i rentable que està pensat per un ús diari. S'ajusta a la mida de l'entrepà o qualsevol altre aliment com galetes o fruita i a més serveix d'estovalles individuals. Està format per una cara exterior tèxtil i una cara interior de polièster lliure de BPA, reciclable i molt resistent. D'aquesta manera evita el consum de materials d'embolcalls d'un sol ús com el paper d'alumini i films plàstics.

La venda del producte es dirigeix tant a particulars com a empreses que volen incloure Boc'n'Roll a les seves campanyes de marca.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Mercat i vendes

Amb un 40% d'exportació, Roll'eat ven els seus productes a 18 països i té una gran acollida a Europa i a l'Àsia. El 2017 s'espera duplicar les vendes de Boc'n'Roll respecte 2016 gràcies a la consolidació de clients actuals i l'establiment de noves relacions comercials amb empreses i institucions públiques.

Residus

L'any 2016 s'han repartit més de 31.500 porta entrepans Boc'n'Roll a les escoles de Catalunya per la qual cosa s'han deixat de generar fins a 1.408 kg de residus per curs escolar.

Client

El client final gaudeix d'un porta entrepà pràctic, lleuger, plegable i rentable que s'ajusta a qualsevol aliment i serveix d'estovalles. A més, el producte ajuda als seus clients B2B a tenir una major visibilitat de marca de manera diària.

Canvi climàtic

Ús de material reciclable, menor generació de residus i un 99,8% menys emissions de CO₂ que l'alumini.

Fonts d'informació:

1. Roll'eat (2017).
2. Roll'eat (2017). *Hablan de nosotros*.
3. Ajuntament de Barcelona (2016).
4. Roll'eat (2017). *Fonts internes*.



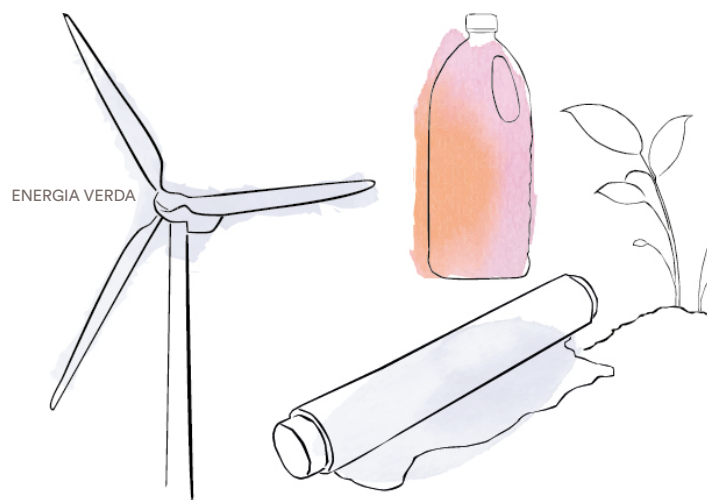
GCR GROUP

Producció més sostenible de compostos plàstics per a packaging rígid i flexible.

Facturació: n.d.

Empleats: n.d.

CATALUNYA



GCR Group desenvolupa compostos industrials i concentrats minerals d'alta qualitat i eficiència ambiental per a productes plàstics utilitzats, entre altres, per a sistemes d'envasat (p.e. films, ràfies i cordes).

A través de l'activitat productiva, GCR Group aconsegueix, per una banda, recuperar materials plàstics que anaven a ser incinerats i convertir-los en matèria primera (marca Ciclic) i, per una altra, afegir valor als productes plàstics mitjançant l'addició de càrregues minerals que aporten avantatges mecàniques i ecològiques (marca Granic). Aquests minerals són principalment el talc i el carbonat càlcic, considerats recursos naturals difícilment exhauribles. A més, l'empresa s'ha traslladat per reduir les emissions de CO₂ i ara es troba a menys de 40km del 90% dels seus proveïdors.

En el procés de producció s'utilitza energia verda i una tecnologia patentada (marca Irtion) de baix consum energètic que no genera residus i recupera els volàtils generats durant el procés permetent la reducció de Compostos Orgànics Volàtils (COV) emesos a l'atmosfera i la seva total recuperació com co-productes valoritzables.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Mercat

Amb un 80% d'exportació, GCR Group és referent mundial en el desenvolupament de solucions ambientals per al sector plàstic. Des que Granic va néixer, l'empresa està en continu creixement i ha augmentat la seva capacitat productiva de 73.000 a 255.000 tones anuals.

Matèries primeres i residus

Revalorització de materials plàstics com a matèria primera (Ciclic). A més, la tecnologia Irtion no genera residus i els seus productes Granic i Ciclic són 100% reciclables.

Canvi climàtic

Els seus productes tenen la petjada de carboni més baixa del sector (Ciclic 60% i Granic 70-80% inferior al polímer verge convencional), ús d'energia verda i gran estalvi d'energia amb Irtion (-60% en l'assecat i -75% en la granulació en comparació amb l'extrusió).

Client

Reducció del consum d'energia dels seus clients ja que la major conductivitat tèrmica dels minerals permet escalfar i refredar els materials amb menys energia.

Fonts d'informació:

1. GCR Group (2017).

2. GCR Group (2017). Fonts internes.



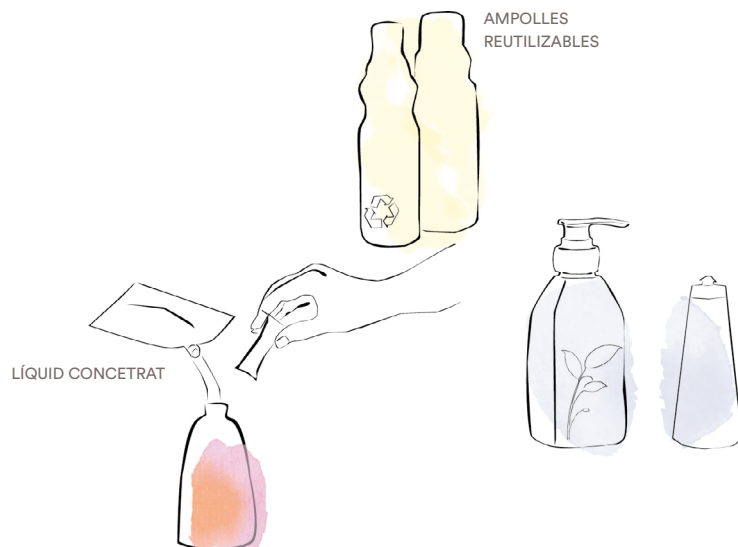
SPLOSH

Productes de neteja i cosmètica en envasos emplenables.

Facturació: n.d.

Empleats: 2

REGNE UNIT



Splosh és una empresa que distribueix productes de neteja i cosmètica amb un sistema de recàrrega reduint l'ús de materials i la generació de residus plàstics.

Per començar, els clients compren una 'caixa d'arrencada', que conté ampolles reutilitzables almenys 20 vegades. Per a cada ampolla hi ha un saquet dissoluble o una bossa amb líquid concentrat i només s'ha d'afegir aigua de l'aixeta per crear el producte final. D'aquesta manera, en lloc de comprar noves ampolles de producte setmanalment, els clients poden demanar caixes amb els saquets de recàrrega per internet que s'entreguen gratuïtament a preus competitius per correu.

Els seus productes són majoritàriament naturals, biodegradables i de material reciclat. A més, amb l'objectiu de treure el plàstic del flux de residus, les seves bosses poden ser enviades de tornada per reomplir-los i al final de la seva vida Splosh gestiona la seva transformació en nous productes.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Reducció de costos

Reducció de costos gràcies a l'estalvi de transport per la desaparició de l'aigua i l'estalvi de tota la matèria innecessària com són els envasos.

Reputació

Guanyador del premi "Green Apple Award" per a la millor pràctica ambiental i del premi "Best Business Award" a la categoria de millor nou negoci.

Canvi Climàtic

Reducció de les emissions de CO₂ del transport fins a un 95% ja que per la falta d'aigua els productes són menys voluminosos que els dels competidors.

Residus i matèries primeres

Disminució de residus d'envasos fins a un 95% i servei de retorn de les bosses per reomplir o reprocessar-los. A més, els saquets són biodegradables i de material reciclat i les ampolles reutilitzables tenen un 30% de material reciclat.

Fonts d'informació:

1. Splosh (2017).
2. Ellen Macarthur Foundation (2017).



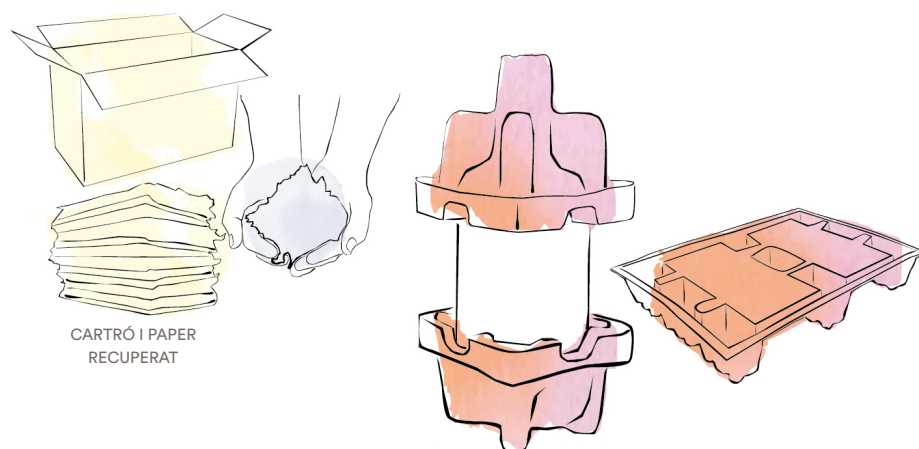
DECAPULP

Packaging i complements logístics biodegradables fets amb paper reciclat.

Facturació: 2,2 M €

Empleats: : 30

CATALUNYA



CARTRÓ I PAPER
RECUPERAT

DECAPULP és una empresa que fabrica envasos protectors a partir de polpa de cel·lulosa emmotllada aplicada a diferents sectors com el farmacèutic, logístic, alimentari, industrial, consum, etc.

Les matèries primeres per a la fabricació dels seus productes s'obtenen del retall de cartró reciclat i de paper de diari donant una segona vida als diaris que no s'han pogut comercialitzar. Per tant, són una alternativa ecològica, biodegradable i reciclable als plàstics.

A més a més, ofereixen un servei de disseny i posterior fabricació de projectes a mida oferint una gran varietat de sol·lucions per a gairebé qualsevol sector (p.e. sanitari, cosmètica, electrònica i tèxtil) i que estalvien espai en magatzem i redueixen els costos de transport.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Mercat

Tenen clients i distribuïdors en més de 12 països europeus i més del 85% de la seva producció està destinada a l'exportació. Han experimentat un fort creixement en el sector del packaging de consum, ja que cada cop més es valora la innovació i sostenibilitat de l'emalatge.

Matèries primeres

Aprofitament de paper i cartró reciclat com a matèria primera per a la producció dels seus productes.

Client

Producte durador, fàcil d'adaptar, amb gran modularitat, molt protectiu i lleuger que es pot elaborar amb la mida, gruix i forma segons les necessitats del client. A més, optimitza el volum d'espai, estalvia costos de transport i millora la imatge de la marca.

Residus

Els seus productes són 100% reciclables i la seva monomaterialitat facilita la gestió final.

Fonts d'informació:

1. Decapulp (2017).
2. AbcPack Portal (2016).
3. SABI (2017).
4. Decapulp (2017). Fonts internes.



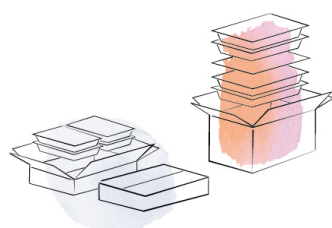
SERHS FOOD

Reducció de materials i millores en logística gràcies a l'ecodisseny d'una capsa de cartró de menjar ràpid.

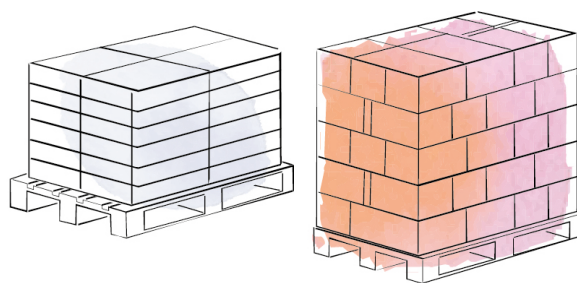
Facturació: 50 M €

Empleats: 1.468

CATALUNYA



COMPACTACIÓ I REDUCCIÓ DE MATERIAL



RÀTIO DE CÀRREGA OPTIMITZADA

SERHS FOOD ha impulsat un projecte de millora de l'ecoeficiència del sistema d'envasos i embalatges pel seu servei de restauració, en el qual s'ha ecodissenyat un envàs d'agrupació per a quatre barquetes de menjar preparat de cinquena gama.

L'envàs consisteix en una capsa de solapes de cartró corrugat que, un cop encabides les quatre barquetes en dues columnes de dues unitats, es tanca amb cinta adhesiva i es paletitza per al seu emmagatzematge i distribució. El cartró corrugat utilitzat conté un 70% de fibres reciclades i es tracta d'un material 100% reciclable.

La principal intervenció ha consistit en disposar les barquetes en una sola columna amb el resultat d'unes dimensions més compactes, que permeten encabir més capsas per pallet i optimitzar la ràtio de càrrega, així com una reducció de la quantitat de cartró i cinta adhesiva per tancar la capsa. També s'han afegit unes nanses als laterals de la capsa per millorar l'ergonomia en la seva manipulació.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Reducció de costos

Reducció d'un 4% dels costos en l'adquisició de les caixes, el qual es tradueix en un estalvi de 25.500 € anuals.

Matèries primeres

Estalvi anual de material de 33 tones de cartró corrugat (-14%) i 79 km de cinta adhesiva (-23%).

Canvi climàtic

Reducció de l'11% de la petjada de carboni global, evitant 5 tones de CO₂ a l'any gràcies a les millores de material i de logística.

Eficiència logística

Amb el mateix nombre de caixes per palet (a càrrega completa), es podrien emmagatzemar i transportar 65.000 unitats més per any. A més, l'augment de la ràtio de càrrega del palet (29%) allibera 340m³ per a la logística.

Fonts d'informació:

1. Generalitat de Catalunya (2017).
2. SERHS (2017). Fonts internes.



ECOOLOGIC

Botiga online que només distribueix envasos renovables i biodegradables per a aliments.

Facturació: n.d.

Empleats: n.d.

CATALUNYA



Ecoologic és una de les principals botigues on-line d'Espanya que només comercialitza vaixelles i envasos biodegradables dirigida a restaurants, empreses de càtering, botigues minoristes i particulars. La botiga ha basat la selecció dels seus productes sota els conceptes d'ecologia i disseny i no comercialitza cap envàs que contingui materials plàstics (a excepció de les ampelles de PET verge, ja que actualment és l'única alternativa disponible per a aquest tipus d'envàs).

Tots els seus articles estan fabricats amb materials d'origen vegetal reciclats i/o procedents de cultius de producció sostenible i certificada. Per tant, estan fabricats amb pasta de paper reciclada, amb fibres vegetals com el bagàs i/o amb derivats de la sintetització de la dextrosa de plantes com el blat de moro (PLA), un substitut biodegradable del plàstic. Amb l'ús de recursos com el bagàs o el PLA, s'aprofiten i revaloritzen residus que són habitualment descartats en els processos industrials.

Els seus productes són 100% biodegradables i es composten en entre 6 i 12 setmanes dependent de l'envàs. Per tant, poden ser abocats al contenidor orgànic juntament amb la resta de residus alimentaris.

BENEFICIS DERIVATS DE L'ESTRATÈGIA D'ECONOMIA CIRCULAR

Mercat i vendes

Creixement anual de vendes al voltant d'un 20%, a mesura que s'incorporen nous clients que aposten per productes ecològics i de proximitat.

Residus i matèries primeres

Els productes comercialitzats es fabriquen amb materials reciclats i renovables d'origen vegetal i els residus generats són biodegradables i compostables amb residus orgànics.

Canvi climàtic

La fabricació i reciclatge dels envasos que distribueixen emet menys emissions de CO₂ que els envasos plàstics. La producció de bioplàstic per exemple implica una reducció d'un 62% d'emissions.

Client

Els clients troben en una sola web productes sostenibles a un preu competitiu i sense renunciar a un disseny atractiu i funcional.

Fonts d'informació:

1. Ecoologic (2017).

2. Ecoologic (2017). Fonts internes.

Estratègies en fase d'investigació i a nivell pilot

Les estratègies d'economia circular aplicables al sector són il·limitades i estan en continu desenvolupament, tal i com mostra la següent selecció d'experiències en fase d'investigació i/o pilot.



QUANTUMDESIGNS

La seva tecnologia WikiFoods genera una capa amb propietats antimicrobianes a partir de closques de crustacis que envolta els aliments i permet conservar-los de forma natural. Permet emmagatzemar, és comestible i fa possible prescindir d'embalatges en el transport dels aliments.

[+info](#)



FERRER

FERRER, dins de la seva estratègia de Sostenibilitat ha llençat un projecte pilot d'ecodisseny per redissenyar els envasos de les games REPAVAR pediàtrica i ATOPIC piel. El resultat ha permès reduir materials, millorar la reciclabilitat, optimitzar el procés d'envasat i distribució; reduint així la petjada de Carboni en un 46% (mitjana de tots els envasos ecodissenyats).

[+info](#)



LLET NOSTRA

Desenvolupament d'un embalatge alternatiu fet a partir de proteïnes de llet i residus de patata. En concret, es tracta d'un recobriments biodegradable que substituiria el plàstic que recobreix envasos alimentaris i en facilitaria el reciclatge.

[+info](#)



POPPITS

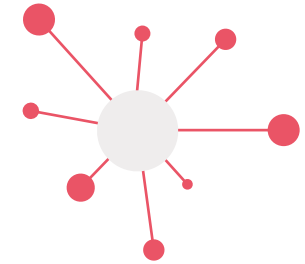
Poppits és una pasta de dents d'ingredients naturals distribuïda en dosis individuals dins de bosses comestibles que es desfan a la boca en rentar-se les dents. D'aquesta manera no generen residus, eviten els tubs de plàstic, faciliten l'ús pels consumidors i eliminen les pèrdues al contenir la quantitat justa de pasta de dents.

[+info](#)

El paper de la col·laboració i els clústers

La col·laboració és un factor clau i necessari en l'economia circular ja que les activitats econòmiques sovint impliquen una cadena de valor complexa amb molts actors diferents. A més, fruit de les estratègies col·laboratives multi-agent es poden assolir nous nivells de circularitat, que resulten en beneficis empresarials i ambientals més ambiciosos i sistèmics.

Per tal de facilitar aquesta col·laboració multi-agent i ajudar a rendibilitzar les noves solucions d'economia circular, els clústers poden jugar un paper molt rellevant. En aquest sentit el "Packaging Clúster" ha impulsat una sèrie de projectes d'economia circular per a diferents sectors amb la col·laboració d'altres clústers, de diferents empreses i institucions, alguns dels quals es presenten a continuació.



Revalorització de residus industrials

"Ecoind" (Economia Circular com a motor de canvi industrial) és un projecte de diferents empreses de la cadena de valor del Packaging Clúster per aconseguir un envàs més sostenible i una major eficiència productiva. L'objectiu del projecte és recuperar el residu generat en el procés industrial d'envasat plàstic d'Enplater per tornar-lo a introduir en el procés productiu amb la tecnologia de GCR Group, millorant tant la sostenibilitat com les propietats mecàniques dels envasos. A més, a l'utilitzar el material recuperat que abans es perdia, s'aconsegueixen beneficis a nivell de costos i competitivitat empresarial.



Envàs monomaterial reciclable per a productes carnis

Davant del repte de la baixa reciclabilitat del material utilitzat pels envasos d'embotits, un projecte de col·laboració entre empreses del Packaging Clúster i del clúster del sector carni porcí "Innovacc" desenvolupa un prototip d'un nou envàs alimentari monomaterial que faciliti la seva reciclabilitat. Com a primers resultats, les empreses han pogut reduir considerablement el gruix de l'envàs i millorar la reciclabilitat al convertir-lo en un envàs monomaterial (96% PET). En una segona fase, s'espera que es pugui allargar la vida útil del producte, obtenir preus encara més competitius i millorar la pelabilitat i resistència per oferir una millor usabilitat als consumidors.



3 Conclusions

Els sistemes d'envasat tenen un **alt potencial d'aplicació de l'economia circular**. Això es deu en gran mesura a la seva funció (contenir, conservar i distribuir) la qual pot ser satisfeta utilitzant **materials biodegradables** (possibiliten aplicar estratègies com el compostatge o digestió anaeròbia per a una valorització material i/o energètica) i/o **reciclables** (faciliten una transformació en nous productes). Alhora, també es poden utilitzar **materials reciclats** (com el paper, cartró i plàstic), el qual permet **revaloritzar subproductes d'altres** sectors com l'agroalimentari. Per últim, la tendència de reduir l'ús d'envasos amb sistemes de recàrrega, envasos reutilitzables o fins i tot fer-los desaparèixer completament amb envasos desintegrables resulta en una **generació mínima de residus**, factor clau per a l'economia circular.

Alhora, les empreses productores de sistemes d'envasat reben **pressió a diferents nivells**, tals com noves **regulacions** sobre el reciclatge d'envasos, **exigències de consumidors** en quant a la funcionalitat i responsabilitat ambiental d'un producte i **exigències d'empreses** en busca de millores en la gestió logística i productes més eficients, econòmics i innovadors que millorin la seva marca i diferenciïn els seus productes. Alhora, davant la creixent demanda de sistemes d'envasat, es fa necessari oferir solucions que necessitin **menys recursos**. Com a resposta a aquestes pressions, el sector està vivint una important transformació i mostra cada cop més **dinamisme en l'àmbit de la innovació i l'economia circular**.

Motivacions per aplicar l'Economia Circular

L'anàlisi de casos pràctics ha permès identificar les següents motivacions principals per les quals les empreses productores de sistemes d'envasat apliquen l'economia circular.

- **Cerca d'un posicionament estratègic i una diferenciació competitiva.**
- **Aprofitar noves oportunitats de negoci desenvolupant nous productes.**
- **Millora d'eficiència i reducció de costos.**

Altres motivacions identificades són la responsabilitat empresarial i la demanda del mercat.

Beneficis per a les empreses productores de sistemes d'envasat

A continuació es descriuen els principals beneficis identificats fruit de l'anàlisi de casos pràctics.

90%

dels casos

Menor impacte ambiental derivat de la reducció i/o reutilització de residus.

50%

dels casos

Consolidació de mercats i/o augment de vendes.

Millora de funcionalitat i estalvi de recursos i/o energia per al client.

Estalvi de costos i eficiència en els processos.

80%

dels casos

Reducció de les emissions i efectes sobre el canvi climàtic.

Ús de matèries primeres més eficient o sostenible.

40%

dels casos

Reconeixement i augment de la reputació de l'empresa.

Com implementar l'economia circular?

Analitza la teva activitat sota la perspectiva dels fluxos (materials i energètics).

Identifica en el teu entorn quines potencials col·laboracions es poden establir per tal de fomentar el tancament de cicles.

Implementa l'estratègia a petita escala i fes-ne un seguiment per tal d'escalar-la en la mesura possible.

1.

2.

3.

4.

5.

Identifica dins la teva empresa quins fluxos es poden aprofitar i/o posar en valor.

Avalua la viabilitat tècnica i econòmica d'aplicar les estratègies d'economia circular identificades.



laboratorio ecoinnovación

Ecoinnovamos para mejorar la salud del planeta
y la competitividad económica.

ACCIÓ

