4a REUNIÓ D'ASSOCIACIONS EMPRESARIALS DE POLÍGONS DEL BAGES

Impuls de l'Economia Circular al Bages

LLOC
Palau Firal de Manresa
C/Castelladral, 5-7 de Manresa

DATA
23 de novembre de 2017

HORARI
de 10.00h a 13.00h

Ajuntament de Manresa

Consell Comarcal del Bages

4a REUNIÓ D'ASSOCIACIONS EMPRESARIALS DE POLÍGONS DEL BAGES

Impuls de l'Economia Circular al Bages

Lloc: Palau Firal de Manresa.
Polígon Els Dolors - c/ Castelladral, 5-7 de Manresa
Data: 23 de novembre de 2017
Horari: de 10.00h a 13.00 hores

Les empreses de la comarca del Bages poden iniciar-se en l'impuls de l'economia circular a través de l'Oficina de Simbiosi Industrial impulsada per l'Associació d'Empresaris de Bufalvent a Manresa. Des de Bufalvent, l'Ajuntament de Manresa, el Consell Comarcal del Bages i PIMEC Catalunya Central es convida a totes les associacions empresarials i empreses de la comarca a conèixer les possibilitats d'aquest projecte i a debatre com l'economia circular i la simbiosi industrial poden ser eines estratègiques per la competitivitat de les empreses i la sostenibilitat del territori.

PROGRAMA:

10.00 h **Benvinguda**
Sr. Jaume Arnau, regidor delegat de Comerç, Mercats i d'Indústria de l'Ajuntament de Manresa

10.15 h **Oficina de Sinergies Bufalvent: redueix costos i augmenta beneficis amb la simbiosi industrial**
Sra. Anna Lluís Gavaldà, tècnica de l'Oficina de Sinergies Bufalvent de l'Associació d'Empresaris del polígon Bufalvent

10.30 h **Clúster del Packaging: l'economia circular aplicada a la indústria**
Sr. Àlex Brossa, clúster Manager del Clúster del Packaging

10.45 h **DENSO: transició cap a l'economia circular**
Sr. Miquel Cols, coordinador ambiental de DENSO BARCELONA SAU

11.00 h **Pausa cafè**

11.30 h **Taula de Debat:** *Quins beneficis té l'economia circular per les empreses? Com aprofitar millor els residus i recursos sobrants? Com trobar sinergies al territori?*
Moderador: Sr. Josep Rosell, tècnic de l'Oficina de Sinergies Bufalvent
Intervindran:
Sr. Alfred Vara, cap del Departament de Prevenció i Eficiència de Recursos de l'Agència de Residus de Catalunya. Generalitat de Catalunya
Sr. Ricard Jorba, gerent del Consorci del Bages per la Gestió de Residus
Sr. Àlex Brossa, clúster Manager del Clúster del Packaging
Sr. Antoni Puigmal, gerent de l'empresa FUNDERÍA CONDALS SA
Sr. Emili Nebot, gerent de l'empresa AGROCAT AGROPECUÀRIA CATALANA SCCL
Sr. Roger Santasusana, gerent de l'empresa EUROMADEM SPAIN SL
Sr. Miquel Cols, coordinador Ambiental de DENSO BARCELONA SAU

13.00 h **Cloenda**
Sr. Joan Badia, conseller de l'Àrea de Desenvolupament Comarcal del Consell Comarcal del Bages

INSCRIPCIONS

Organitzat per:

Consell Comarcal del Bages
Ajuntament de Manresa
bufalvent simbiosi ecosinergia industrial
pimec Catalunya Central

Amb el suport de:

Diputació Barcelona

Amb la participació de:

Generalitat de Catalunya
Agència de Residus de Catalunya
Consorci del Bages per a la gestió de residus
Packaging Cluster
Simbiosy Economia circular en acció
DENSO
agrocat
EUROMADEM SPAIN
Fundería Condals

Amb la col·laboració de:

Bufalvent.cat
Els Trullols Parc Comerç · Restauració · Oci
apes Associació de Parcs Empresarials de Santpedor
Pont Nou Associació d'Empresaris
P.A.E. Els Dolors
apaes Associació de Parcs d'Activitat Empresarial Sant Fruitós de Bages
Associació Industrial de Sant Vicenç de Castellet
aes
AEPSAL
Els Comtals parc empresarial
AEPA Associació d'Empresaris del Polígon d'Artés
Associació d'Empresaris Sant Joan de Vilatorrada
AEC Associació Empresaris Cardona
Patronal Metal·lúrgica del Bages
Ajuntament de Sant Fruitós de Bages

Sinergies Bufalvent

Primera oficina de simbiosi industrial de Catalunya

Reduir costos i augmentar beneficis amb la simbiosi industrial

Un servei per la gestió conjunta de recursos

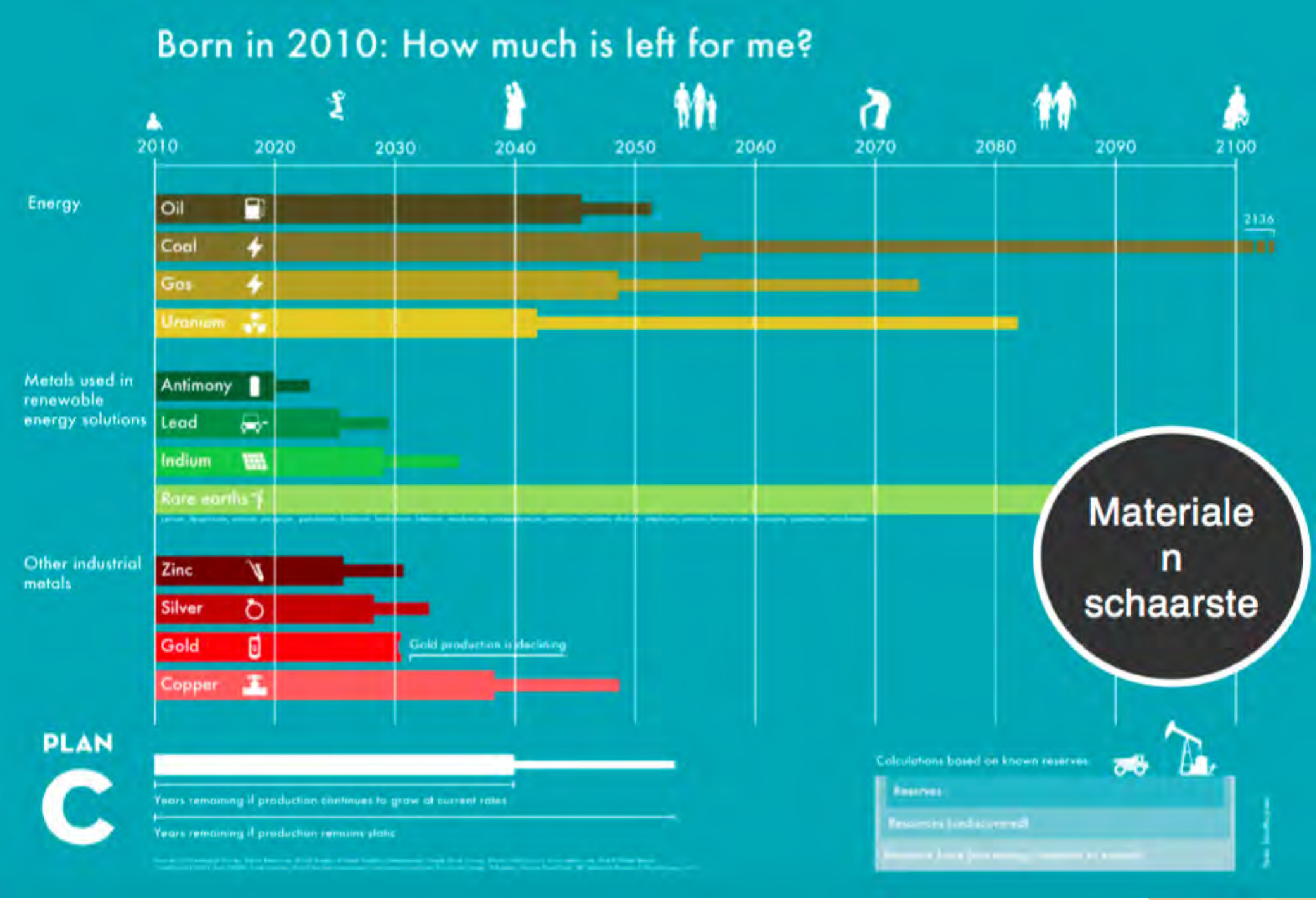
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

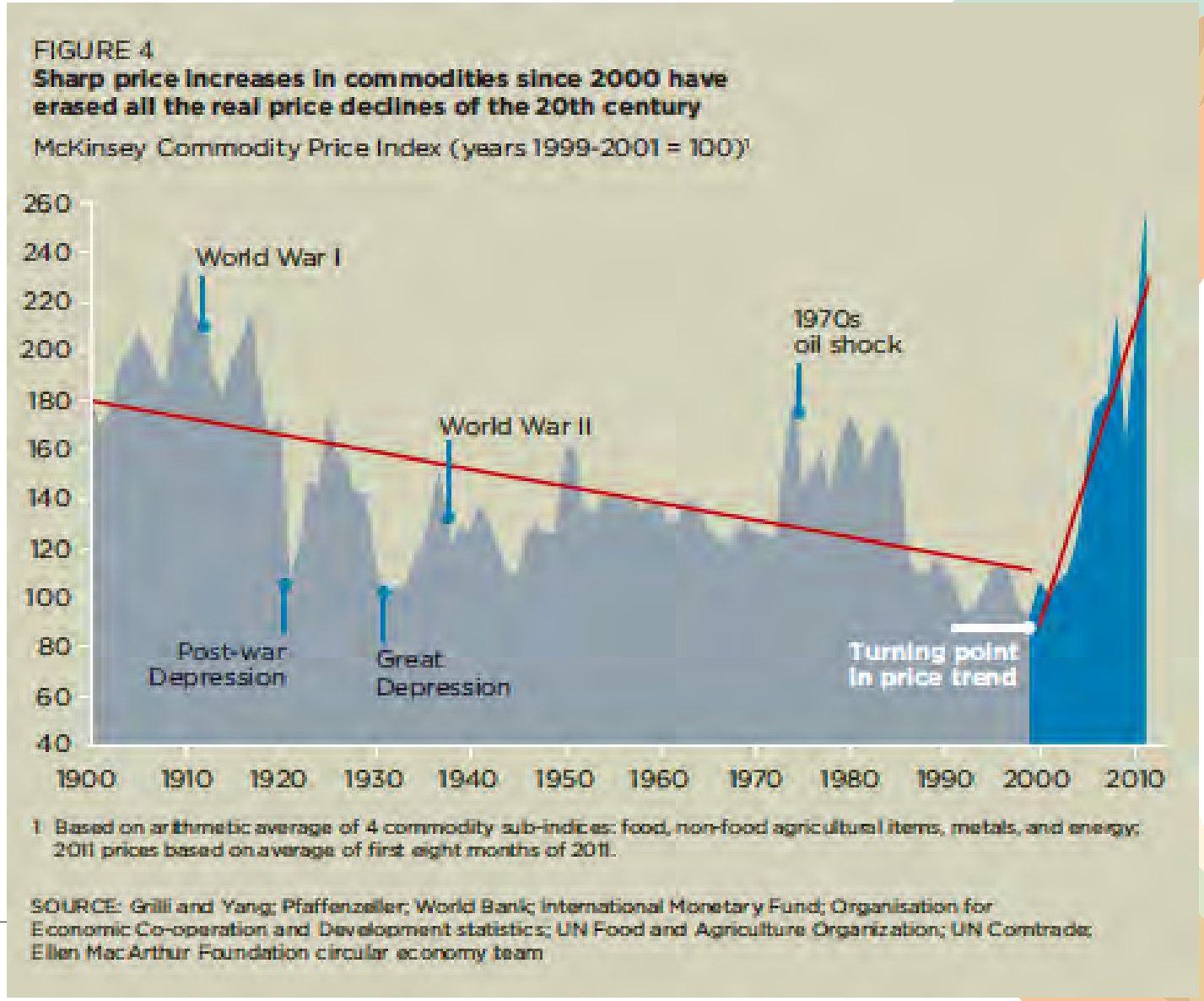
Ajuntament de Manresa

Consorci del Bages per a la gestió de residus

Símbiosy

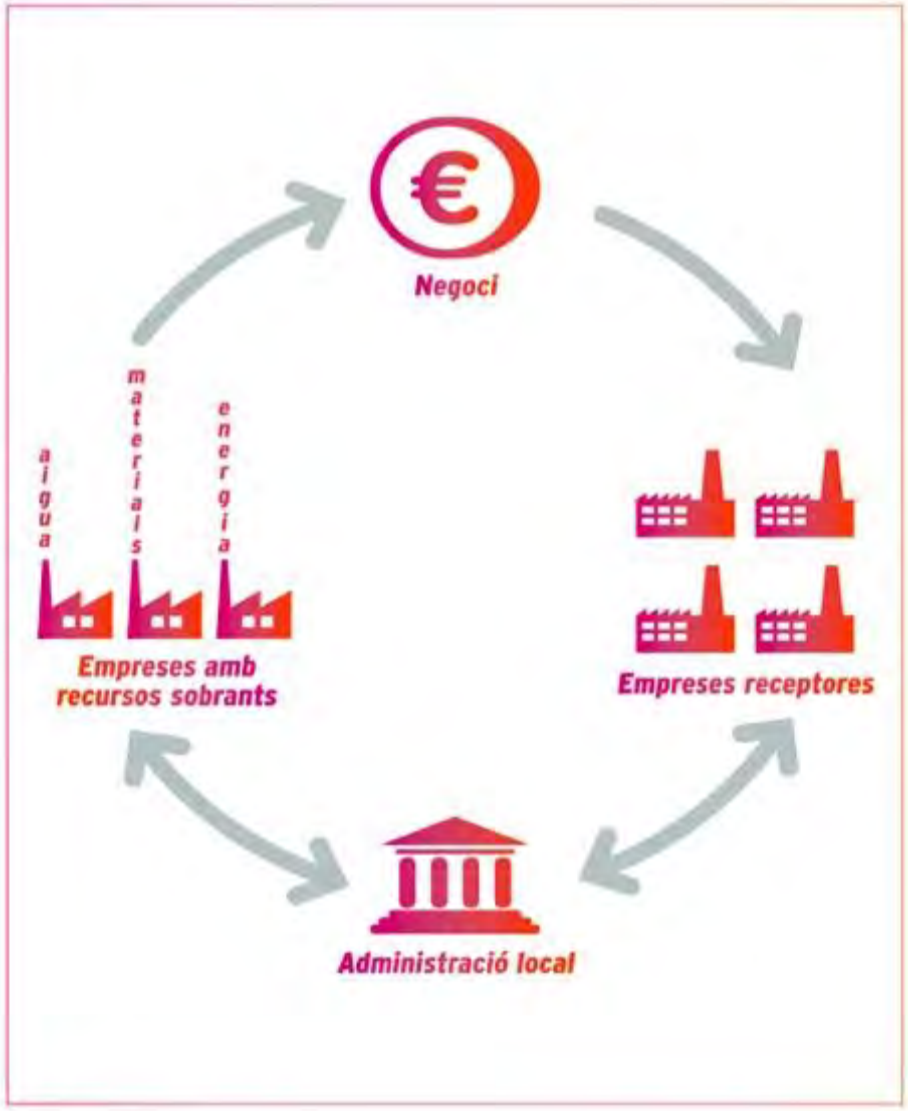

Born in 2010: How much is left for me?
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2080
2090
2100
Energy
Oil
Coal
2136
Gas
Uranium
Metals used in renewable energy solutions
Antimony
Lead
Indium
Rare earths
Other industrial metals
Zinc
Silver
Gold
Gold production is declining
Copper
Materiale n schaarste
PLAN C
Years remaining if production continues to grow at current rates
Years remaining if production remains static
Calculations based on known reserves

- **L'esgotament dels recursos i els preus segons la seva disponibilitat**



Símbiosy

Simbiosi industrial



La **simbiosi industrial** és una estratègia empresarial que busca millorar l'eficiència en l'ús dels recursos aprofitant les sinergies entre les empreses d'un territori.

Permet a les empreses comprar i vendre o compartir recursos, per exemple:

- recursos utilitzables per tercers (com subproductes),
- perduts (com calor residual),
- no usats (com aigua de pluja) o
- compartibles (com magatzems, transport), etc.

És una eina d'aplicació pràctica del concepte **d'economia circular. Beneficis**:

-Optimitzar els recursos (materials, energia, aigua, béns, experiència, logística, ...)

-Reduir els costos i augmentar els beneficis €

-Accelerar la innovació

-Crear llocs de treball.

Manresa en simbiosi

Projecte pilot d'economia circular a Catalunya

Connectant indústries - Creant oportunitats

Impulsat per:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Ajuntament de Manresa

Consorci del Bages per a la Gestió de Residus

Amb la col·laboració de:

Diputació Barcelona

Bufalvent.cat

ctm Centre Tecnològic

Desenvolupament tècnic:

Símbiosy

MANRESA EN SIMBIOSI – OBJECTIUS

- **Ajudar** a las empreses de Manresa i del Pla del Bages, a aprendre a aprofitar sinergies amb altres empreses tot disminuint els costos i augmentant la competitivitat.
- **Enfortir** la base industrial de la zona, potenciant la innovació i la creació de noves empreses i llocs de treball.
- **Obrir camí** per a futurs projectes d'innovació i recerca aplicada tant per a empreses com per al desenvolupament territorial.
- **Formar i conscienciar** sobre el procés d'adaptació cap a una economia circular.

COMUNICACIÓ DEL PROJECTE

Newsletters

IDENTIFICACIÓ DE SINERGIES POTENCIALS

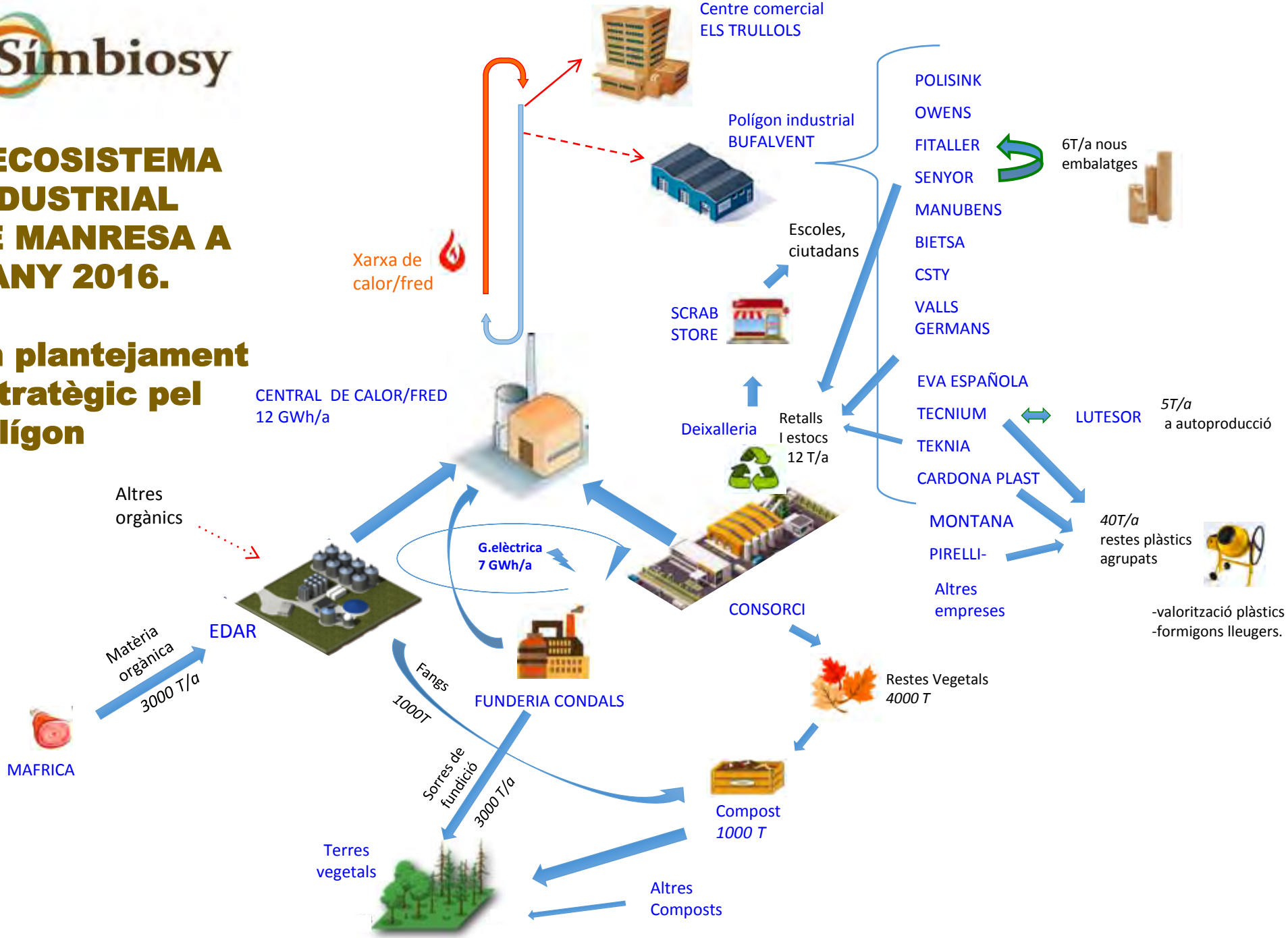
TALLERS: SESSIONS D'INTERCANVI AMB EMPRESARIS (12/01/2016, 09/06/2016)
28 Empreses

AUSA
AMPANS
Manubens
AIGÜES DE MANRESA S.A.
byetsa Cintes al biaix
Cambra de Comerç de Manresa
OSTY
Consorci del Bages per a la gestió de residus
Sutur
ECOESTILO
ecopràctica
FAT
FINNCO
fitaller.
Fundería Condals
LUTESOR
Manubens
MAXION WHEELS
MAFRICA
mtn Montana Colors Supporting graffiti since 1994
Oliva Torras
Owens Corning
PIRELLI
polisilk
TECNIUM
TEKNIA
Valeo
Señor 1961
VALLS GERMANS, S.L.

Símbiosy

L'ECOSISTEMA INDUSTRIAL DE MANRESA A L'ANY 2016.

Un plantejament estratègic pel polígon



RESULTATS A L'ANY 2016 DEL POTENCIAL DE LES SINERGIES

Participació

28 empreses, 50 persones

8 sinergies identificades 4 en implantació i 4 en estudi

Potencials ambientals

Millora gestió residus orgànics:	**11.000 T**
Millora gestió residus plàstics:	**750 T**
Residus banals evitats (plàstics, tèxtils, paper, etc.):	**256 T**
Energia local generada:	**12 GWh tèrmics + 7 GWh elèctrics**

Potencials econòmics

Millora gestió residus: **135.000 €/any** (estalvis)

Generacions energètiques: 1.200.000 €/any (*Generació d'inversió local: 4.000.000 €*)

I la creació de valors socials i ambientals en la millor gestió dels recursos

Sinergies Bufalvent

Primera oficina de simbiosi industrial de Catalunya

Un servei per la gestió conjunta de recursos

simbiosi

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Ajuntament de Manresa

Consorci del Bages per a la gestió de residus

Símbiosy

L'any 2017 l'associació d'empresaris de Bufalvent
Impulsa aquesta nova iniciativa a Catalunya de serveis de simbiosi per polígons industrials,
Una associació amb un perfil emprenedor dels seus associats i amb capacitat de gestió

fibra òptica
xarxa de telecomunicacions

Bufalvent.cat

servei de seguretat
93 198 70 45

bressolvent
llar d'infants

Nou servei de gestió
del recurs
"sinergies Bufalvent"

simbiosi

Oficina de Sinergies Bufalvent

simbiosi

EN QUE CONSISTEIX EL SERVEI

Ajudem a les empreses a aprofitar millor els seus residus i recursos per reduir costos i augmentar beneficis , tot col·laborant amb altres empreses

QUE INCLOU EL SERVEI

- Visites/auditores a les empreses que ho desitgin per detectar oportunitats en l'economia circular
- Sessions de treball grupals per intercanvi de materials, i gestionar solucions col·lectives
- Formació a responsables d'empresa per aprendre a detectar possibles millores
- Suport a la tramitació administrativa de la gestió de residus, a la certificació de nous productes reciclats, intermediació amb l'administració
- Recerca de fonts de finançament per assolir noves oportunitats
- Accions de difusió del projecte per donar nous valors al polígon i atraure a nous associats
- Desenvolupament de projectes/sinergies novedosos d'interès pel col·lectiu.

Oficina de Sinergies Bufalvent

LES POTENCIALITATS DE L'ANY 2016 SÓN PROJECTES QUE S'HAN ESTAT DESENVOLUPANT EL 2017 DES DE LA NOVA OFICINA

•**Aprofitament** i transformació de residus per consum com a matèria primera secundaria **a la pròpia industria**

•**Col·laboració amb els gestors de residus** i centres d'investigació per l'elaboració de noves matèries primeres secundaris a partir de residus difícils de valoritzar: cautxús vulcanitzats, etiquetes, plàstics barreja, escumes , àrids de foneria....

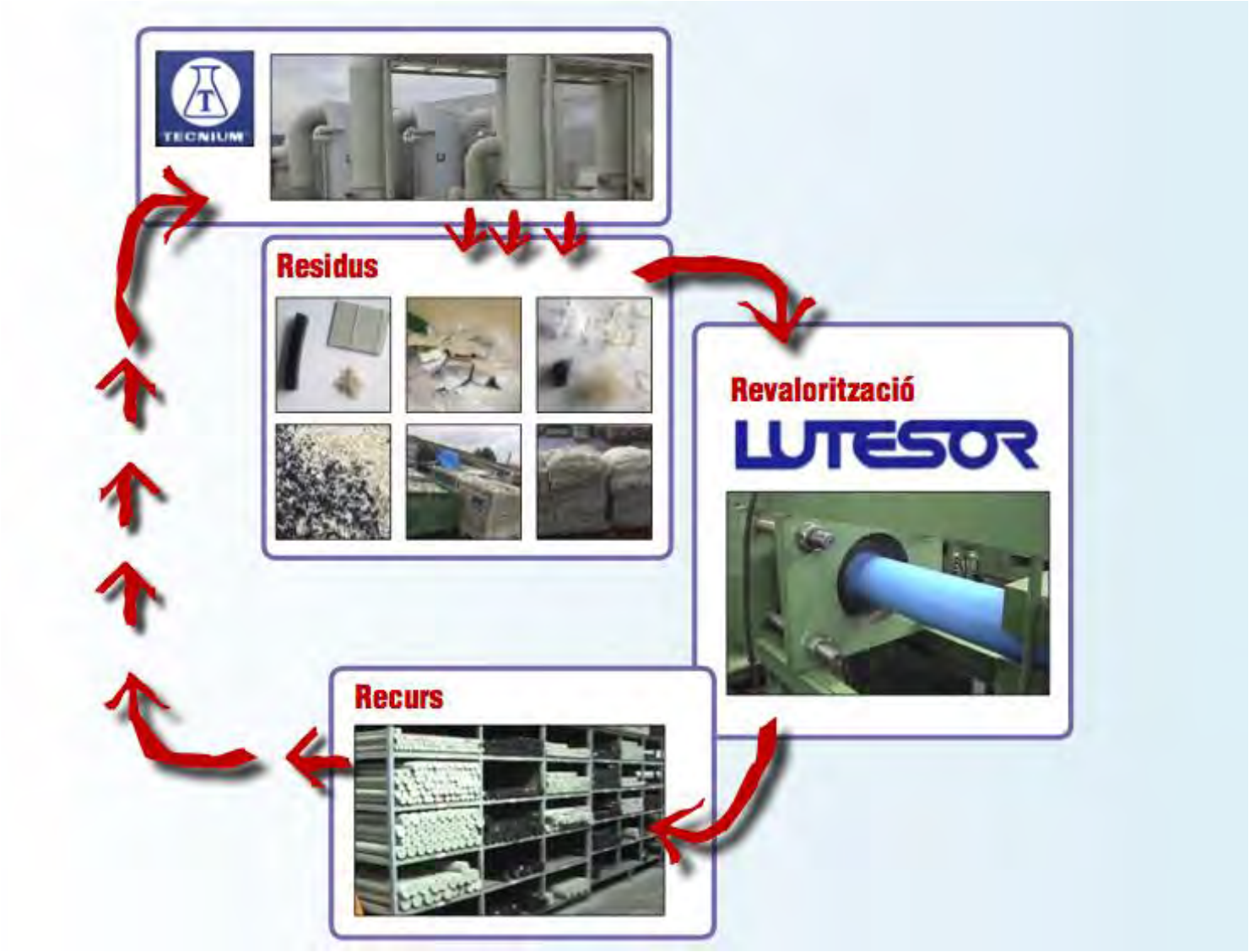
•**Recollida mancomunada** de residus en el polígon, per optimitzar els transports i augmentar la recollida selectiva de productes tot reduint les despeses dels tractaments de residus no aprofitables.

•**Scrap Store**, botiga per a valoritzar els retalls i fora stok de les industries pel sector de les manualitats

•Nous plantejaments en solucions energètiques renovables, i **d'autoconsum compartit** en el propi polígon

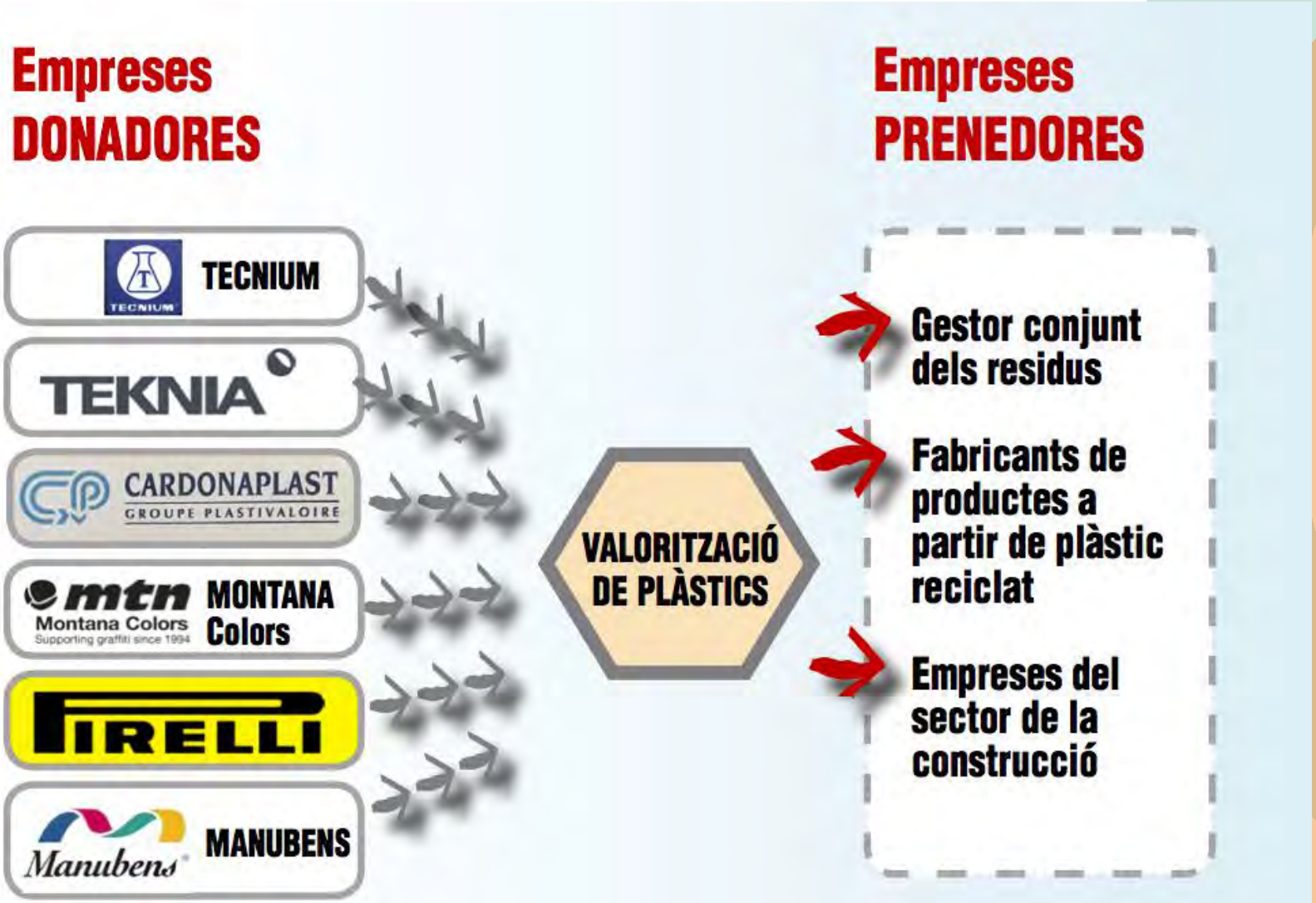
EXEMPLE DE SINERGIA A MANRESA EN SIMBIOSI

RECUPERACIÓ DE RESTES DE PLÀSTICS PER A LA SEVA REINTRODUCCIÓ EN EL SEU MATEIX PROCÉS PRODUCTIU



EXEMPLE DE SINERGIA A MANRESA EN SIMBIOSI

CONCENTRACIÓ DE RESIDUS PLÀSTICS DE QUALITAT (GESTIÓ CONJUNTA DE RESIDUS)



EXEMPLE DE SINERGIA A MANRESA EN SIMBIOSI

RECUPERACIÓ DE RETALLS PER A UN APROFITAMENT COM A MATERIAL ESCOLAR I ARTESANIA

RETALLS I ESTOCS

APROFITAMENT

DENTETES

La Caseta de la Gloria

EXEMPLE DE SINERGIA A MANRESA EN SIMBIOSI

Xarxa de calor/fred

Motors de «cogeneració»

Gas Metà
procedent de la digestió de fangs de la depuradora i de l'abocador

Electricitat
A consumir a la Depuradora i al Consorci del Bages

Calor residual:
- **procedent de gasos d'escapament**
- **procedent de la refrigeració de camises**

A consumir en una possible xarxa de calor/fred de «Bufalvent /els Trullols»

i en l'escalfament del digestor de la depuradora

Oficina de Sinergies Bufalvent

simbiosi

QUI HI POT PARTICIPAR?

Les empreses del Bages que vulguin fer la transició cap a l'economia circular

COM S'ORGANITZA EL SERVEI?

- Tasques d'atenció al empresari , de comunicació i de sessions grupals a traves dels propis serveis de gerència i administratius de l'associació.
- Auditories a empreses i noves solucions tecnològiques a través d'especialistes a temps parcial
- Participació d'estudiants en projectes de final de carrera, de formacions tècniques i empresarials

COM ES FINANCIA EL SERVEI?

- A través de línies de subvenció a polígons com a projecte innovador. (Diputació de Barcelona)
- A través d'un petit percentatge del marge d'estalvi dels projectes en curs
- A través de línies de suport a projectes per a millores ambientals per a empreses: individualment o col·lectivament (Agencia de Residus, Accio10...)
- Sempre en recerca de noves iniciatives amb retorn econòmic x l'associació

Moltes gràcies

Anna Lluís
Enginyera de suport de l'oficina Sinergies Bufalvent

alluis@simiosy.com

Símbiosy

L'economia circular aplicada a la indústria

Jornada comarcal - Impuls de l'Economia Circular al Bages

PACKAGING CLUSTER

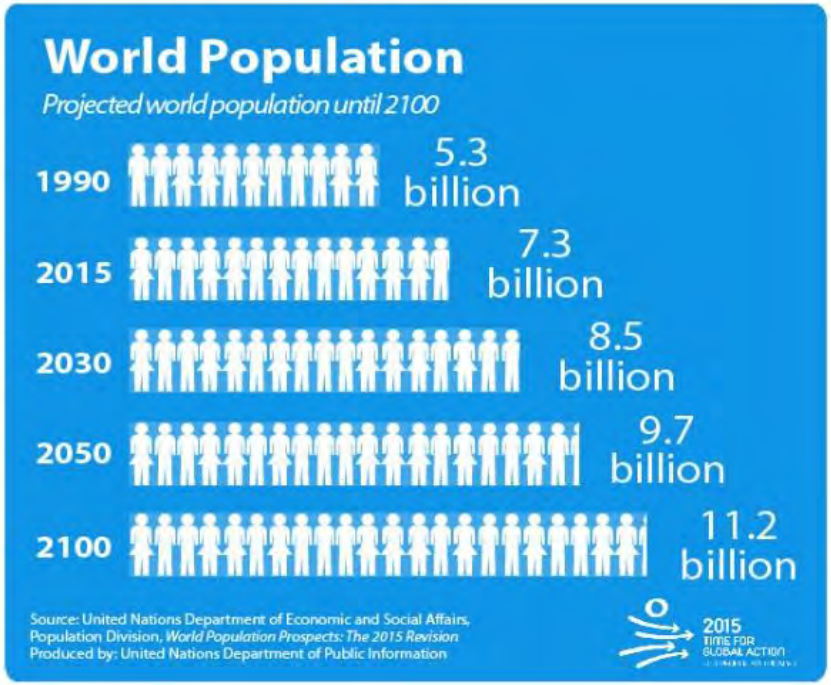
Palau Firal Manresa (Bages), 23.11.17

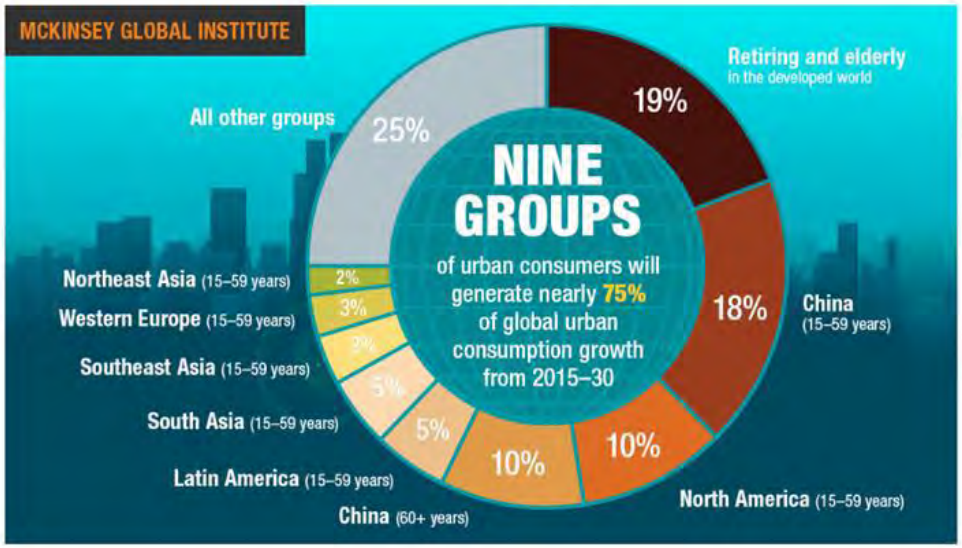
Índex

- Tendències globals
- Oportunitats a la indústria del packaging
- Evolució del mercat
- Projectes impulsats
- Mètode
- Resum

Font: Sitra - Megatrends

Font: Sitra - Megatrends



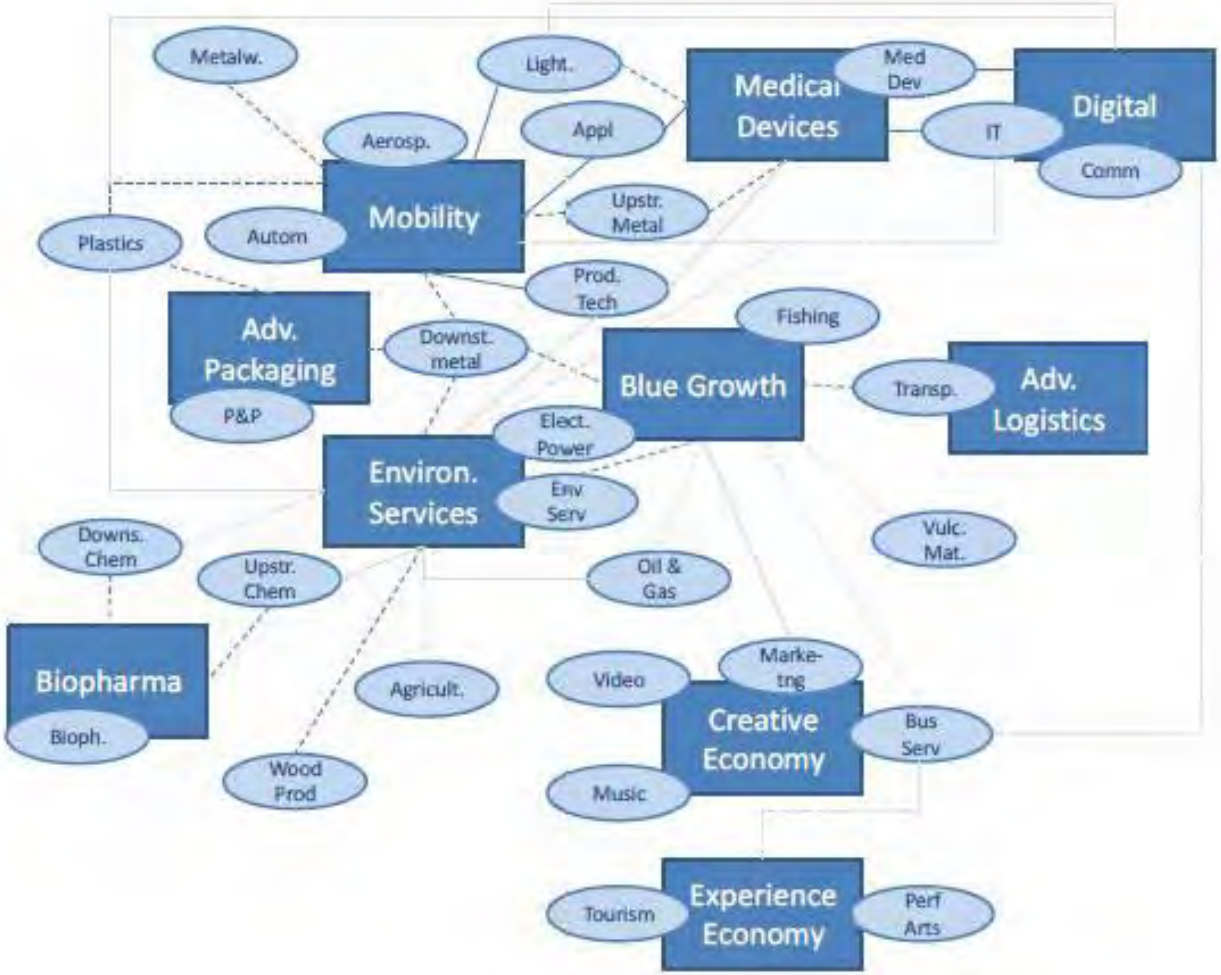


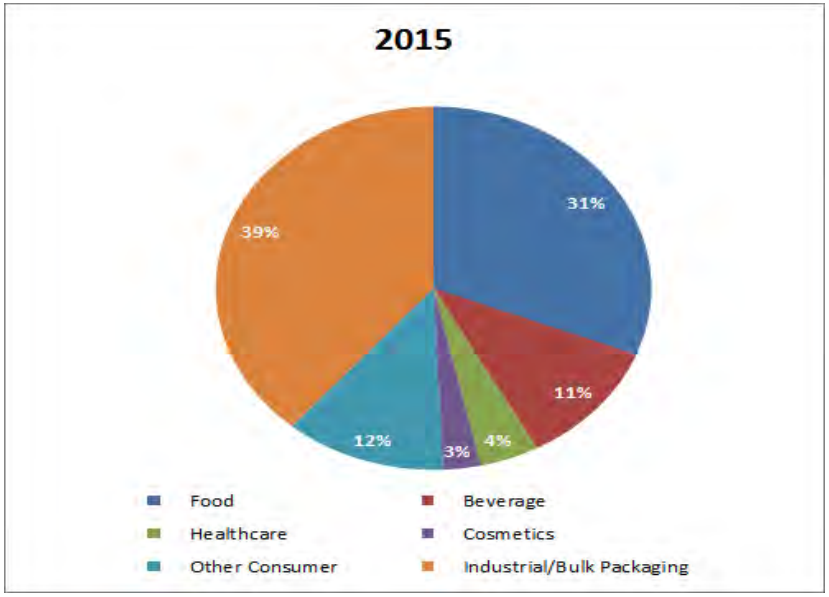
Font: Nacions Unides i McKinsey Global Institute

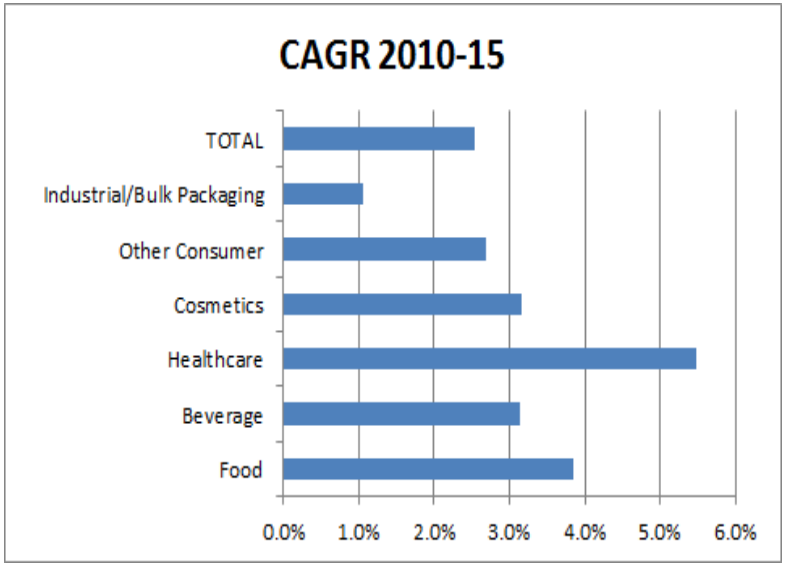
Las 10 principales tendencias globales de consumo para 2017

Font: Euromonitor International

European Cluster Observatory
REPORT
European Cluster Panorama 2016
Prepared by:
Christian Ketels and Sergiy Protsiv
Center for Strategy and Competitiveness
Stockholm School of Economics
November 2016


Metalw.
Light.
Medical Devices
Med Dev
Digital
IT
Comm
Aerosp.
Appl
Mobility
Upstr. Metal
Plastics
Autom
Prod. Tech
Adv. Packaging
Downst. metal
P&P
Fishing
Blue Growth
Transp.
Adv. Logistics
Elect. Power
Environ. Services
Env Serv
Downs. Chem
Upstr. Chem
Oil & Gas
Vulc. Mat.
Biopharma
Bioph.
Agricult.
Video
Marke-ting
Creative Economy
Bus Serv
Wood Prod
Music
Tourism
Experience Economy
Perf Arts





CircE
Interreg Europe

Tendències globals del sector

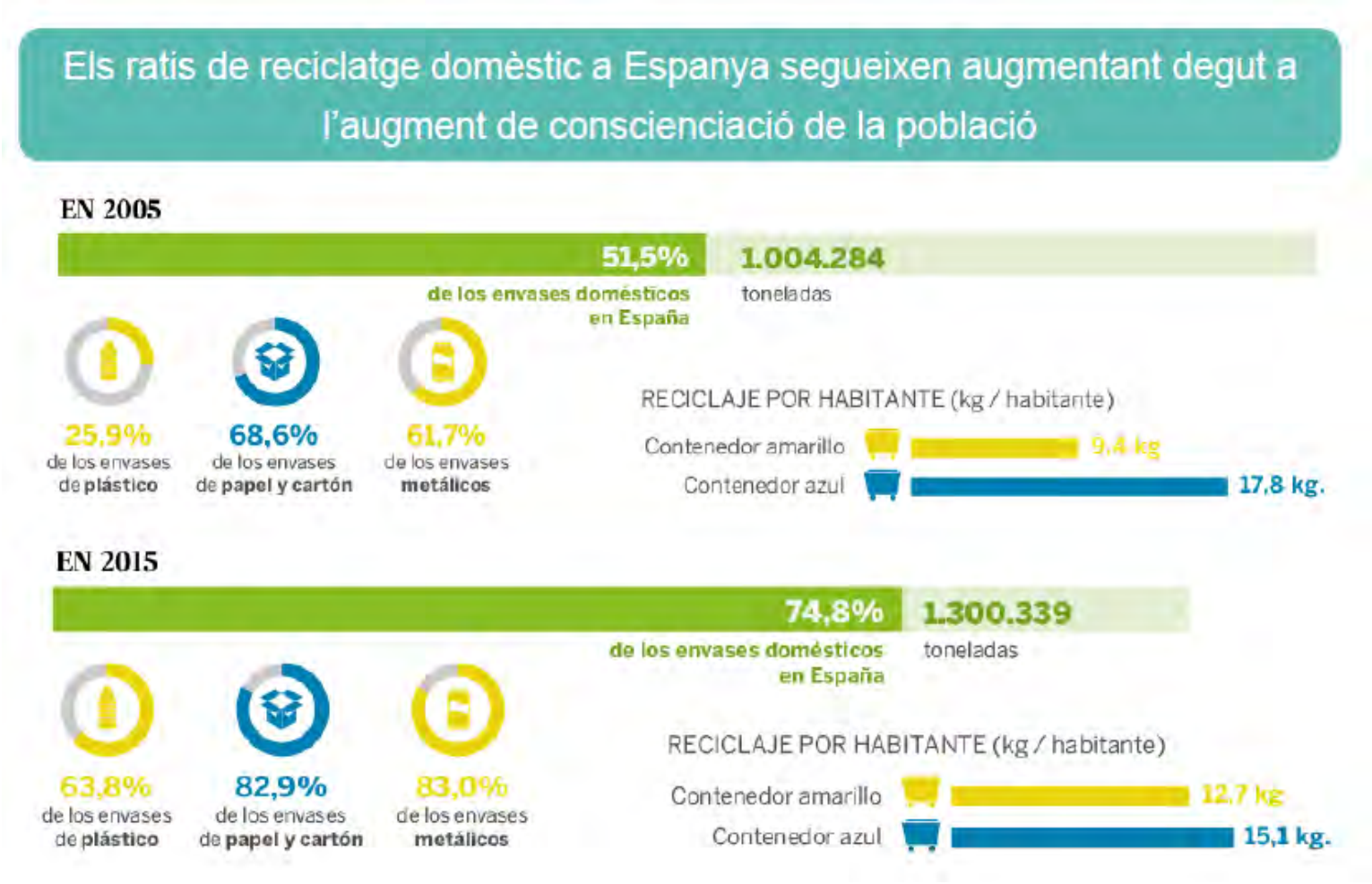
Augmenta la sensibilitat pel medi ambient entre els consumidors, sobretot en el cas dels Millennials

66% dels consumidors diu estar disposat a pagar més per marques sostenibles - l'any 2015 era un 55%

73% dels millennials està disposat a pagar més per un producte sostenible - l'any 2014 era un 50%

Font: ACCIÓ – Cluster Devleopment

Tendències globals del sector



Font: ACCIÓ – Cluster Devleopment

Tendències globals del sector

Creix la preocupació pel medi ambient per part dels clients (Brand Owenrs) però l'augment de cost és un fre a la demanda

- Alguns materials ja son "sostenibles" com el paper i el vidre, però d'altres, com el plàstic, son un gran repte
- Augmenta l'ús de plàstics multicapa tot i ser menys sostenibles
- Dilema entre funcionalitat i sostenibilitat
- Es busquen envasos monomaterials però ara per ara no ofereixen les mateixes capacitats barrera
- Les tintes i adhesius també s'han de tenir en compte en aquesta variable
- Materials biodegradables, compostables i oxodegradables
- La recollida i valorització dels envasos post-consum és un gran repte a millorar → *Per què utilitzar altres materials si després no es separen?*

Font: ACCIÓ – Cluster Devleopment

Tendències globals del sector

Principals tendències dels Retailers "físics"

- **Sostenibilitat**
  - Reduir el volum de packaging general.
  - Dissenyar productes i envasos més sostenibles per a les marques de distribució.
  - Objectius mediambientals a mig/llarg termini.
  - Requisits mediambientals als proveïdors.
- Augment de la **vida útil dels productes** i allargament de la frescor.
- Augment de l'ús de **Ready Retail Packaging**.
- **Reducció de costos** d'envasos i embalatges.
- Obertura del **canal on-line**.

vleopment

Projectes de R+D. Fibra de fusta 100% biodegradable.

Tendències globals del sector

Canvis en el consumidor
Alta competitivitat
Augment de la vida útil
Compres globals
Sense curles
Tancaments i dispensadors
Canvis en els Brand Owners
Nous materials
Mercat farmacèutic
Objectius a l'alt rendiment
Organització interna
Criteris de compra
Competència

La sostenibilitat i l'economia circular com a drivers d'innovació

The **Green Fiber Bottle** Project
Better World in the Making

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

Estratègia i Intel·ligència Competitiva

Font: ACCIÓ – Cluster Devleopment

Emprenedoria corporativa. PET sostenible i renovable.

Tendències globals del sector

La sostenibilitat i l'economia circular com a drivers d'innovació

Danone y Nestlé Waters y una startup californiana, crearán botellas 100 % sostenibles

INNOVACIÓN, MERCADOS ALIMENTACIÓN Y PGC — 5 — NO HAY COMENTARIOS — 2 MAR 2017

Danone y Nestlé Waters han unido fuerzas a una startup californiana para crear NaturALL Bottle Alliance y desarrollar botellas 100% sostenibles.

Se trata de una alianza de ambas compañías en I+D que permitirá acelerar la innovación en la industria alimentaria. Las primeras botellas llegarán a las estanterías de los comercios en 2020

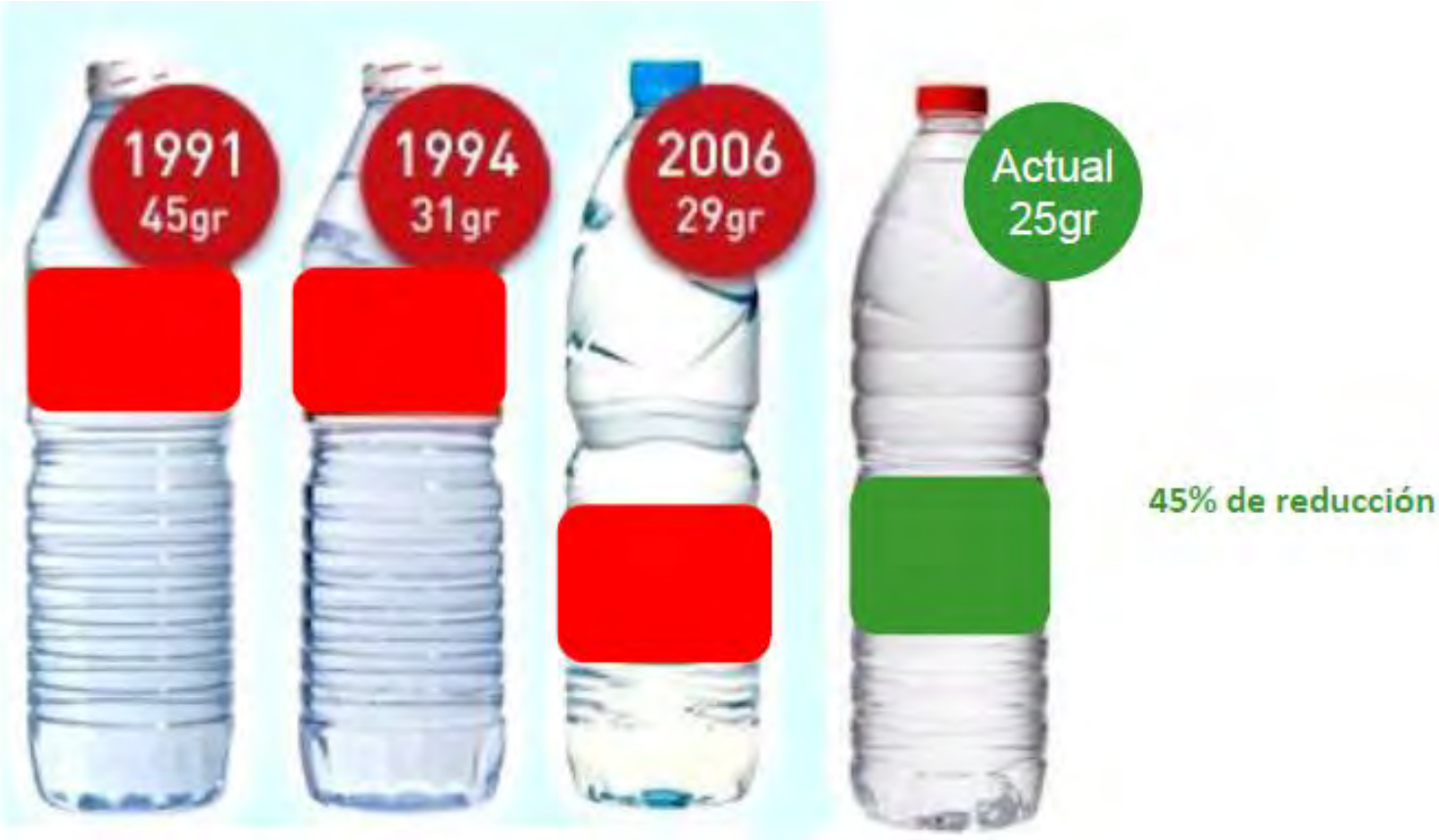
Danone y Nestlé Waters, las dos mayores empresas de agua embotellada a nivel mundial, han unido sus fuerzas con Origin Materials, una startup con sede en Sacramento, California, para crear la NaturALL Bottle Alliance. Juntas, desarrollarán y lanzarán una botella de plástico PET1 fabricada con recursos 100% sostenibles y renovables.

El proyecto utiliza materias primas de biomasa, tales como el cartón y el serrín utilizados con anterioridad, de manera que no desvía recursos o tierras de la producción de alimentos para el consumo humano o animal. La tecnología representa un avance científico para el sector, y la Alianza quiere ponerlo a disposición de toda la industria alimentaria y de bebidas.

Durante décadas, tanto Nestlé Waters como Danone han estado comprometidas con las prácticas comerciales sostenibles, sobre todo mediante la mejora continua de sus prácticas medioambientales y la promoción del desarrollo de una economía circular. Una gran parte de estos esfuerzos se han centrado en el desarrollo de soluciones innovadoras en materia de envases, reciclables y realizados con recursos renovables, así como en la promoción del reciclado. Tras identificar el enfoque único de Origin Materials por separado, las dos empresas han decidido colaborar para acelerar el desarrollo de esta prometedora tecnología.

Font: ACCIÓ – Cluster Devleopment

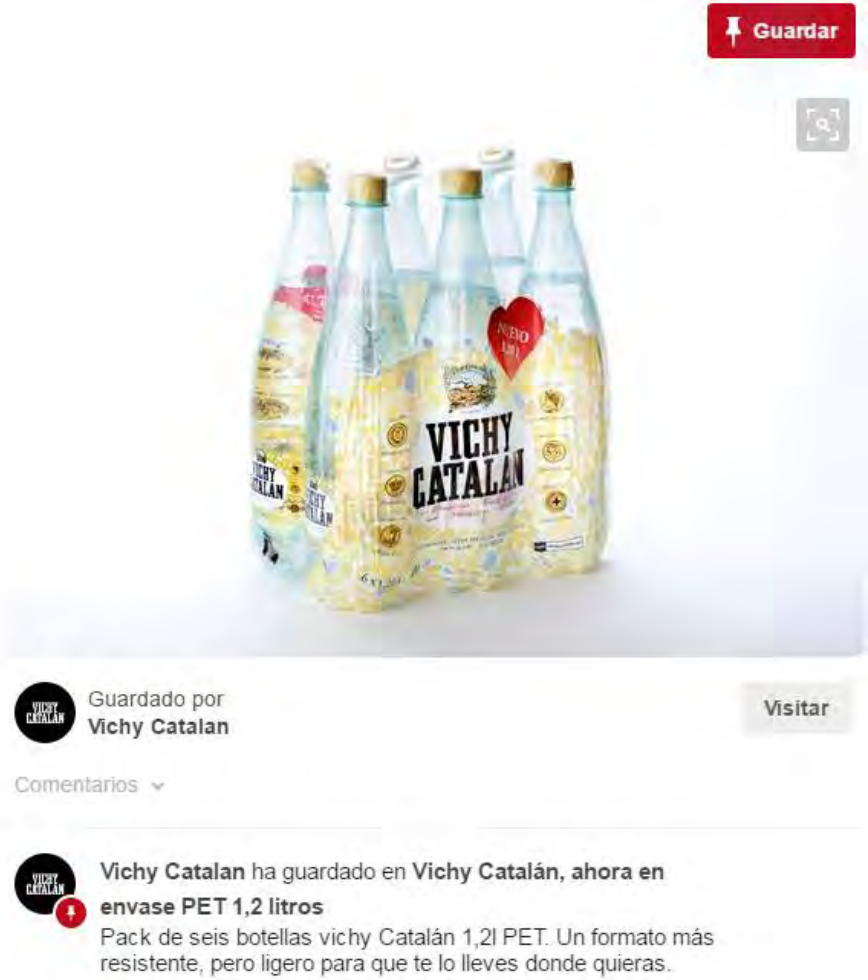
Reducció de pes. Packaging lleuger.



Font: Aleix Fortuny, enginyer de packaging de Leitat.

Substitució de formats de packaging.

Substitució de formats de packaging.



Legislació

arabalears

BALEARS

MEDI AMBIENT

Les bosses de plàstic estaran prohibides a Palma a partir del 2018

L'estiu que ve es restringirà l'accés de vidres a les platges

DES DE L'AGOST PASSAT

França prohibeix els plats de plàstic

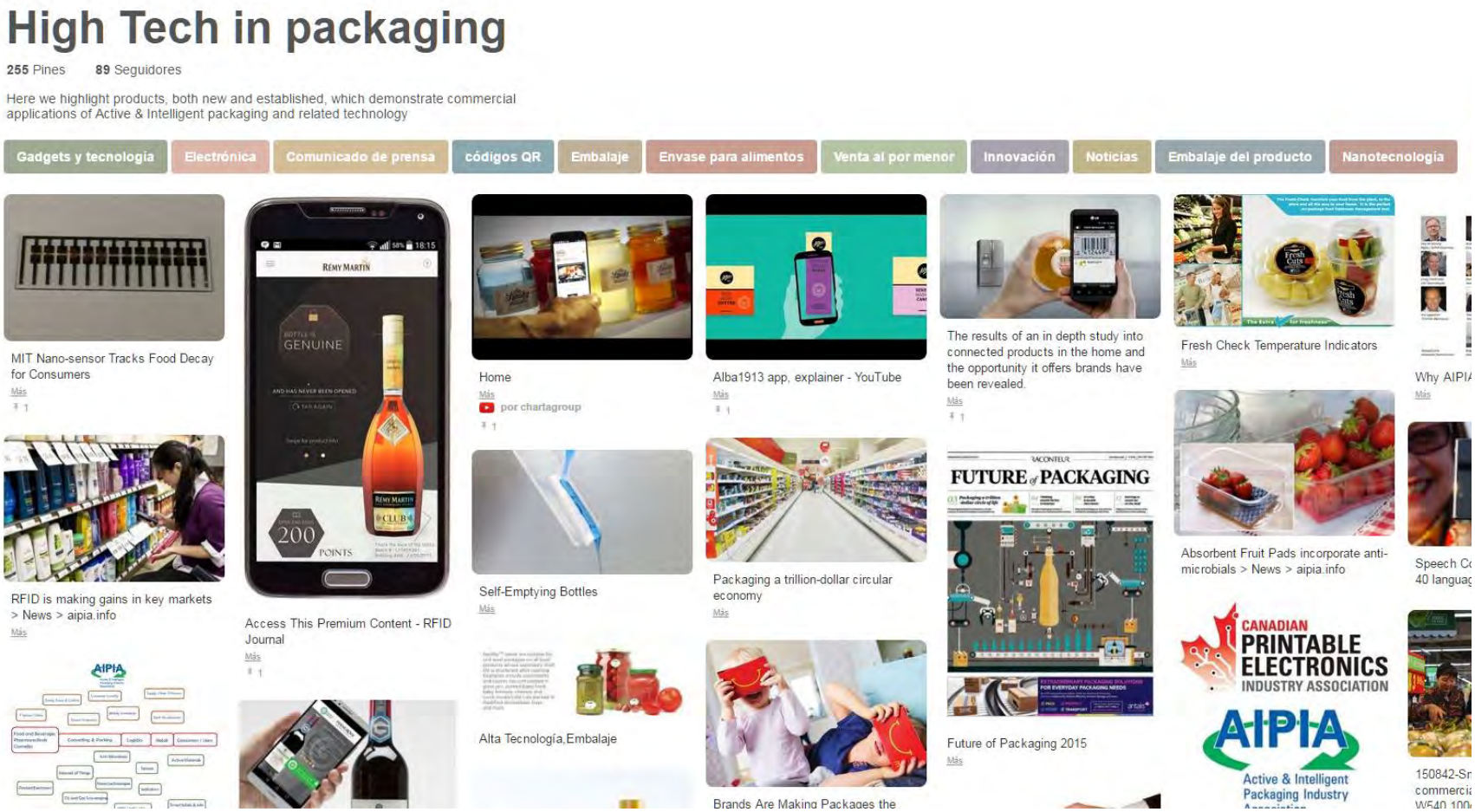
- Amb la nova legislació, tampoc estaran permesos ni els coberts, ni els vasos fets d'aquest material, inclosos els que s'usen a les màquines de cafè de l'oficina
- Les empreses tenen fins al 2020 per adaptar-se i fabricar aquests productes amb materials biològics que es puguin reciclar

Tecnologia facilita nous negocis i canvis

Increased use of MAP and aseptic packaging	RFID	Bio-degradable & Bio-based Polymers	Intelligent Indicators & Sensors
Light-weighting Techniques & Methods	Digital Non-impact printing	Printed Electronics Tech (Displays, Conductive Inks)	Nanotechnology & materials
Active Packaging	Barrier Coatings	Shelf-life Sensors	Brand Protection, Anti-counterfeiting

Font: Smithers Pira

Tecnologia facilita nous negocis i canvis



Font: Aipia

Exemples reals

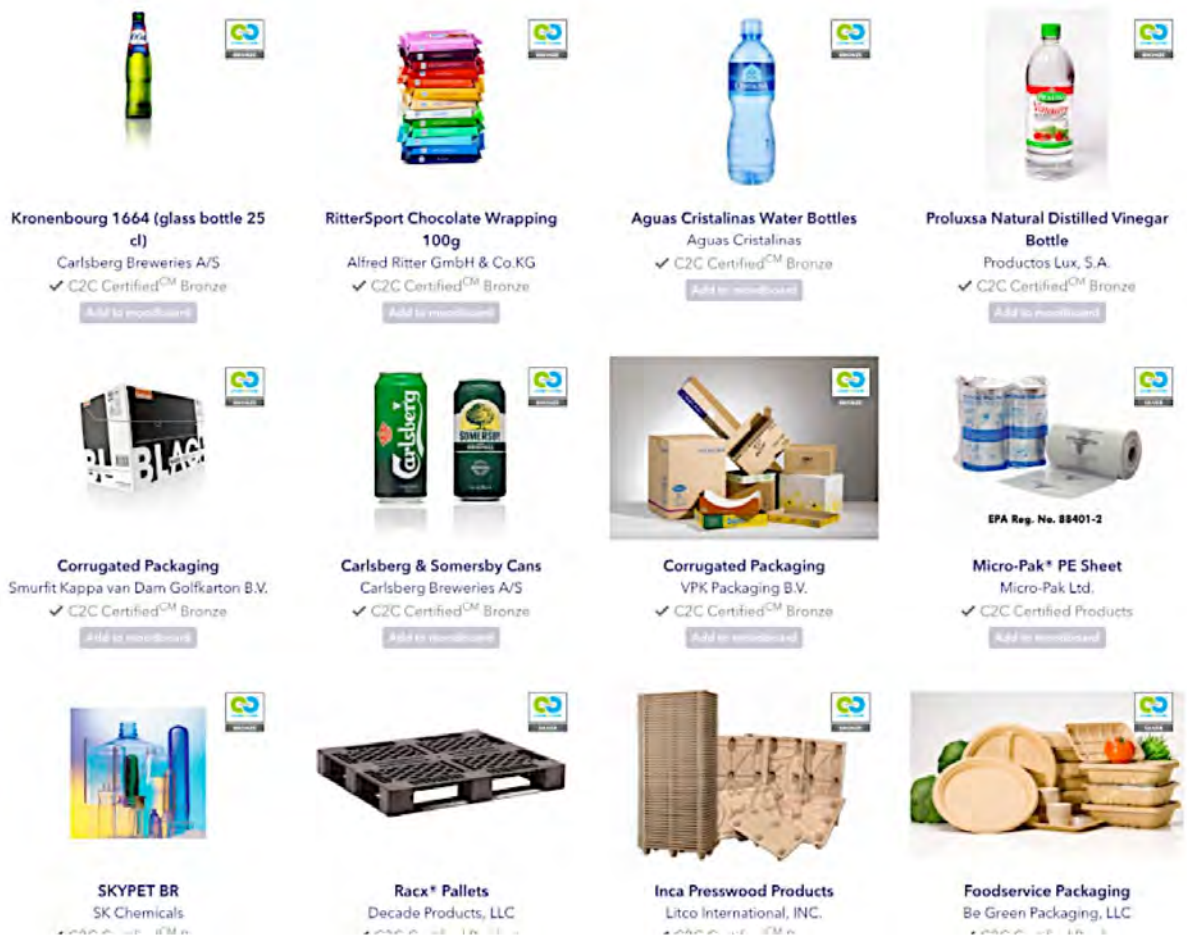
ACTUALIDAD

Medallas olímpicas recicladas

Las medallas que se entreguen en los próximos Juegos Olímpicos, Tokio 2020, estarán hechas con smartphones antiguos

Para conseguir llevar a cabo sus planes, **los organizadores calculan que necesitarán recoger más de 8 toneladas de metal para realizar las 5.000 medallas que entregarán** a los vencedores de las distintas disciplinas, tanto olímpicas como paralímpicas. Para conseguir esta cifra, **el comité organizador ha explicado que tendrán que recoger millones de smartphones.**

Exemples reals



Font: Douglas Mulhall, EPEA Barcelona 19.10.17

E-commerce.

Mètriques de Circularitat en Packaging Alimentari

Anàlisi de la petjada de carboni i d'economía circular en envasos per millores

pick pack EIG eco intelligent growth PACKAGING CLUSTER

Revalorització de residus industrials i envàs sector carni.

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.

Font: Guia: L'economia circular aplicada als sistemes d'envasat

Grup treball economia circular & Programa Emprenedoria Packaging

- 8-10 socis màxim
- 1 líder (no obligatori de Junta)
- Presentació pla estratègic anual
  - Activitats
  - Pressupost
  - Timming.
  - *Ex. Healthy Printing.*
- Dinamitzat pel clúster
- Objectius compartits
- Efímers

- **Tendències globals** mostren com la **sostenibilitat** és un **element clau**
- Les actuals **cadenes de valor es transformaran** i generaran **nous negocis**, sovint produïts per **nous agents**/empreses (start-ups)
- **Nous consumidors major consciència** pel medi ambient i consum responsable.
- **Legislació** europea s'**endurirà** per a protegir i transformar el mercat
- La democratització de **noves tecnologies accelerarà** l'economia circular.
- El mercat ja disposa de diferents **casos d'èxits** i la **indústria** està realitzant nombrosos **projectes de R+D+I** en aquest àmbit.
- Participació en **clústers facilita** la intel·ligència de mercat, networking i projectes per accelerar la **transició cap a l'economia circular.**

64 empreses i entitats de tota la cadena de valor

Sr. Àlex Brossa

Cluster Manager

abrossa@packagingcluster.com

+34 636.578.656

@alexbrossa

PACKAGING CLUSTER

Palau Firal Manresa (Bages), 23.11.17