

22  
Novembre

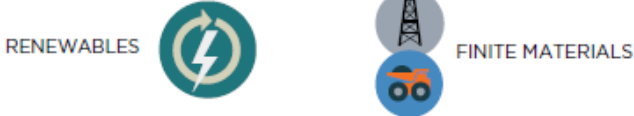
# Reptes i oportunitats del tancament de cicles al sector de la construcció

Cristina  
Gazulla

L'Economia circular va molt més  
enllà de tancar cicles de  
materials

Figure 1: Circular economy - an industrial system that is restorative and regenerative by design

Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows  
ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange

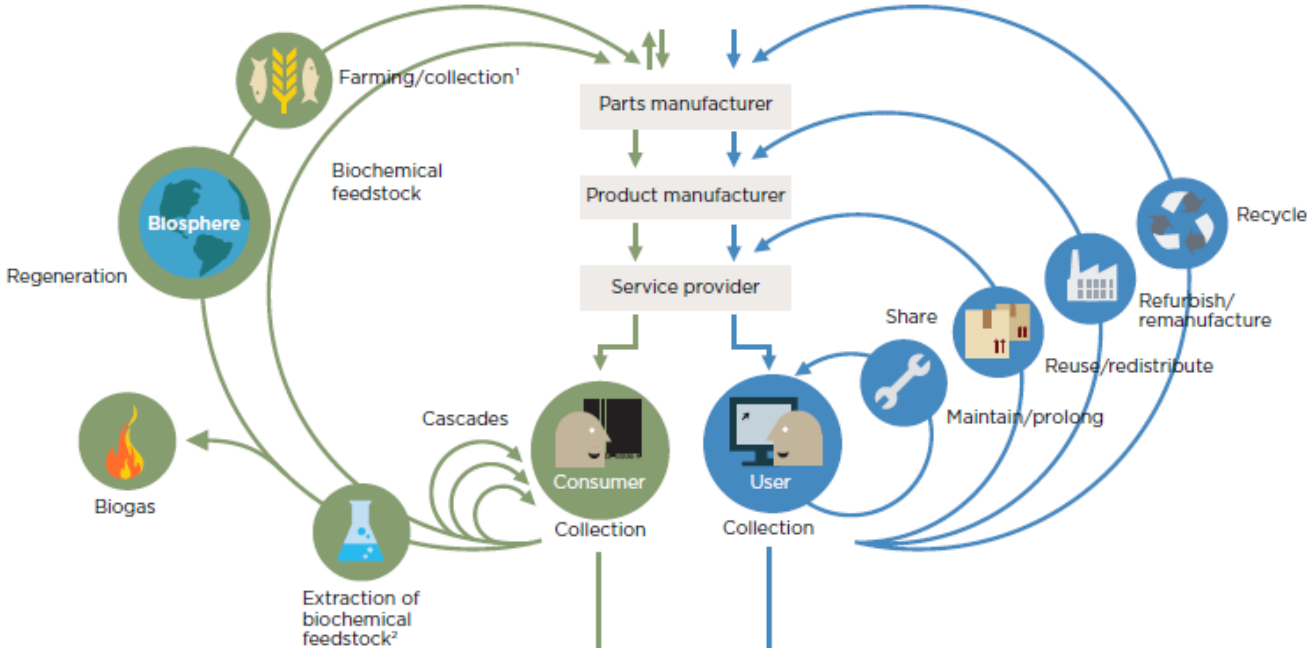


Regenerate Substitute materials Virtualise Restore

Renewables flow management

Stock management

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles  
ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



MINIMISE SYSTEMIC LEAKAGE AND NEGATIVE EXTERNALITIES

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities

## QUÈ CAL PER A TANCAR EL CICLE DE MATERIALS?

RECUPERACIÓ MATERIALS  
PRESENTS ALS RCD



REINTRODUCCIÓ MATERIALS

## PER QUÈ CAL TANCAR ELS CICLES DE MATERIALS?

- Reduir ús de recursos primaris substituint-los per materials reciclats i reutilitzats
- Reduir petjada ambiental dels edificis utilitzant materials menys impactants\*
- Reduir materials enviats a abocadors i els costos associats\*\*
- Aprofitar i mantenir el valor dels productes

## **TANCAMENT CICLES MATERIALS:**

### **Situació actual recuperació materials dels residus de construcció i demolició**

< 50% a la UE

< 14% a Espanya (dades 2006)

> 90% a Dinamarca, Estònia i Països Baixos

Principals residus generats: maons, teules, ceràmica, formigó, metalls, asfalt...

## TANCAMENT CICLES MATERIALS:

### Situació aprofitament residus construcció al mateix sector

- Sorres i graves reciclades de formigó i/o residus ceràmics (100%)
  - Formigó no estructural d'àrid reciclat (5-100%)
  - Acer estructural (88%)
  - Formigó estructural d'àrid reciclat (5-20%)
  - Bloc formigó d'àrid reciclat (15%)
  - Panell aglomerat fusta (8%)
  - Panell guix (4-20%), ciment reciclat (25%), PVC (10%), FPO (10%)
- Etc.

## TANCAMENT CICLES MATERIALS:

### Situació aprofitament residus construcció d'altres sectors

- Àrids de formigó i escòries
- Llanes minerals (45-90%)
- Plaques fibres de fusta aïllants (95%)
- Morter autoanivellant (40%)
- Tauler de fusta (100%)

Etc.



## TANCAMENT CICLES MATERIALS

### RECUPERACIÓ MATERIALS PRESENTS ALS RCD

- Dificultats tècniques /econòmiques de desmuntar i separar materials valuosos
- Insuficient desenvolupament mercat aprofitament de productes i materials valuosos
- Molt sovint acaben en *downcycling* (pèrdua valor)

### REINTRODUCCIÓ MATERIALS

- Costos ambientals no integrats en els preus
- Dificultats legals/normatives a l'ús de materials recuperats
- Reciclabilitat dels productes mixtes
- Desconeixement sobre on trobar-los, canvis propietats, etc.

## I LES OPORTUNITATS PERDUDES?

10 t  
de mineral d'or



10 kg  
de telèfons mòbils

Es calculen que cada any oblidem més de 100 milions de mòbils als calaixos i que equivalen a:

- 2,4 t d'or
- 25 t de plata
- 1 t de pal·ladi
- 900 t de coure

## EDIFICIS COM A BANCOS DE MATERIALS

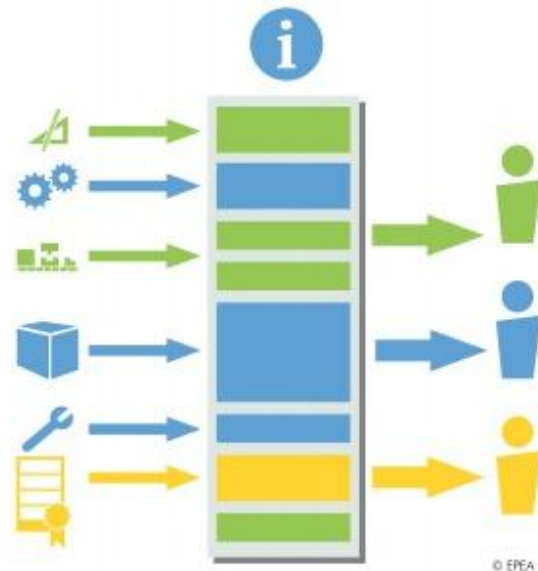




## EDIFICIS COM A BANCS DE MATERIALS



## EDIFICIS COM A BANCS DE MATERIALS



Implica treballar en diversos fronts:

- Dissenyar els edificis per a la reutilització
- Aconseguir una massa crítica suficient de participants
- Desenvolupar models de negoci circulars
- Noves maneres de recollir i compartir dades

Font: <http://www.bamb2020.eu>

## MATERIAL PASSPORTS com a vehicle per a l'economia circular



- Reuneix tota la informació essencial del producte i evita repeticions innecessàries
- Poden incloure informació de Declaracions Ambientals de Producte (DAP / EPDs)

Font: <http://www.bamb2020.eu>

## I COM IDENTIFIQUEM I COMUNIQUEM LES MILLORES?



- Marc informatiu voluntari per millorar la sostenibilitat d'edificis mitjançant el càlcul d'indicadors
- Dissenyat per millorar la integració dels edificis en l'economia circular
- Indicadors sobre tancament de cicles:
  - 2.1. Inventari de materials (BoM)
  - 2.2. Gestió al fi de vida dels RCD
- Plantejament gradual creat per la CE, Saint Gobain, Skanska i Sustainable Building Alliance



En proves fins 2019; empreses, associacions i administracions públiques convidades a participar-hi:

<http://ec.europa.eu/eusurvey/runner/Levels>

## IDEES FINALS:

- Tancar cercles: acció necessària per a una economia circular
- Molt a millorar al sector de la construcció, tant al fi de vida com al disseny i construcció
- Oportunitats a desenvolupar amb major valor afegit
- Si els edificis no estan dissenyats per a la reutilització, la rendibilitat d'aquestes oportunitats es redueix enormement



*El canvi en la manera en la que  
produïm, consumim i vivim és  
inevitable*

Janez Potocnik, comissari europeu per al medi  
ambient (2010-2014)

**Cristina Gazulla**

Responsable Economía circular

[cgazulla@lavola.com](mailto:cgazulla@lavola.com)

**lavola**  
cosustainability®

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

[info@lavola.com](mailto:info@lavola.com)

@lavola1981

**Barcelona - Manlleu (Barcelona) - Madrid**

Andorra - Bogotá