

**Organizan:**



# FORO “EI PAPEL DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA DINÁMICA AMBIENTAL”

23 de noviembre 2018

Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) – Sala Magistral 1 Edificio No. 13

## La transición hacia la economía circular: experiencias locales para la creación de estrategias

**Dr. Jordi Morató / MSc. Brent Villanueva**

Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universitat Politècnica de Catalunya

&

Recycling Cities (RECNET) International Network



Cátedra UNESCO de Sostenibilidad



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

1. Introducción general Cátedra UNESCO
2. Concepto Economía circular (EC)
3. Proyectos locales de EC de la Cátedra
4. Experiencias / redes locales
5. Conclusiones





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

- 1. Introducción general Cátedra UNESCO**
2. Concepto Economía circular (EC)
3. Proyectos locales de EC de la Cátedra
4. Experiencias / redes locales
5. Conclusiones







UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

# 1. Introducción general Cátedra UNESCO

[www.unescosost.org](http://www.unescosost.org)





**ECONOMÍA CIRCULAR**

**PARTICIPACIÓN E  
IMPACTOS SOCIALES**

**GOBERNANZA**

**PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
URBANA & REGIONAL**

**PATRIMONIO CULTURAL  
INMATERIAL**

**RESILIENCIA**

**TECNOLOGÍAS  
APROPIADAS**

**ECOINFRASTRUCTURAS  
VERDES Y AZULES**

**SOSTENIBILIDAD**

**BIOINGENIERÍA Y  
FITOTECNOLOGÍAS**

**CAMBIO  
CLIMÁTICO**

**INNOVACIÓN Y  
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

**FORMACIÓN &  
CAPACITACIÓN**

**GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS  
-AGUA, SUELO, ENERGÍA, RESIDUOS-**



# INTERNATIONAL DIMENSION - NETWORKS

# RECNET

UNHabitat

## REGIONAL DIMENSION

Lleida Fruit Region: Sudanel, Bellvis & Vilanova de la Barca (Reagritech)

Penedes Region (Ecorkwaste)

Valles Region

Baixo Sul da Bahia

Semiarido Bahia  
(Irece, Juazeiro)

Amazonia  
(Para, Brasil  
(Caqueta, Colombia)

## LOCAL DIMENSION

UPC

Terrassa

Barcelona

Medellin

Bogota

Monteria

Popayan

Huancayo

Anta

Lima

Cordoba

Rosario

Salvador de Bahia

Belem

Juazeiro

Irece

México DF

San Luis Potosi

Izucar de Matamoros

Antioquia

CNRD

Cauca

Caribbean  
Colombia  
(Cordoba)

LA\_UES

RIARTAS

UNESCOSOST NETWORK



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability



recnet.





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# OBJETIVOS

## **Obj. 1. Tecnologías apropiadas / Nature Based Solutions**

**Promover tecnologías innovadoras para satisfacer necesidades ambientales, sociales y económicas**

LIFE Reagritech / Produtor de Agua (Brasil) / Wetwall

## **Obj. 2: Proyectos de Transformación Participativos**

**Desarrollo comunitario participativo orientado a los ODS a través de la transferencia de experiencias y el desarrollo de proyectos de transformación a escala local.**

Moravia (Medellin), Altos de la Estancia y Cordillera Sur (Bogota)

## **Obj. 3: Redes para la Innovación Socio-Técnica**

**Crear, mantener, aumentar, difundir y reforzar el dinamismo de una red de instituciones para el desarrollo de innovación socio-técnica.**

10 Joint Offices (Colombia, Brasil, Argentina, Peru, Mexico) / RECNET

## **Obj. 4: Enfoque Holístico para el Cambio Global**

**Hub de excelencia e innovación en retos clave relacionados con la economía circular, adaptación y mitigación al cambio climático y patrimonio inmaterial.**

AQUARISC (Colombia). LIFE Ecorkwaste, Taguaze (Colombia),



# unescosost

2008

10 OFICINAS (2018)



2014







United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# LÍNEAS DE TRABAJO E INVESTIGACIÓN



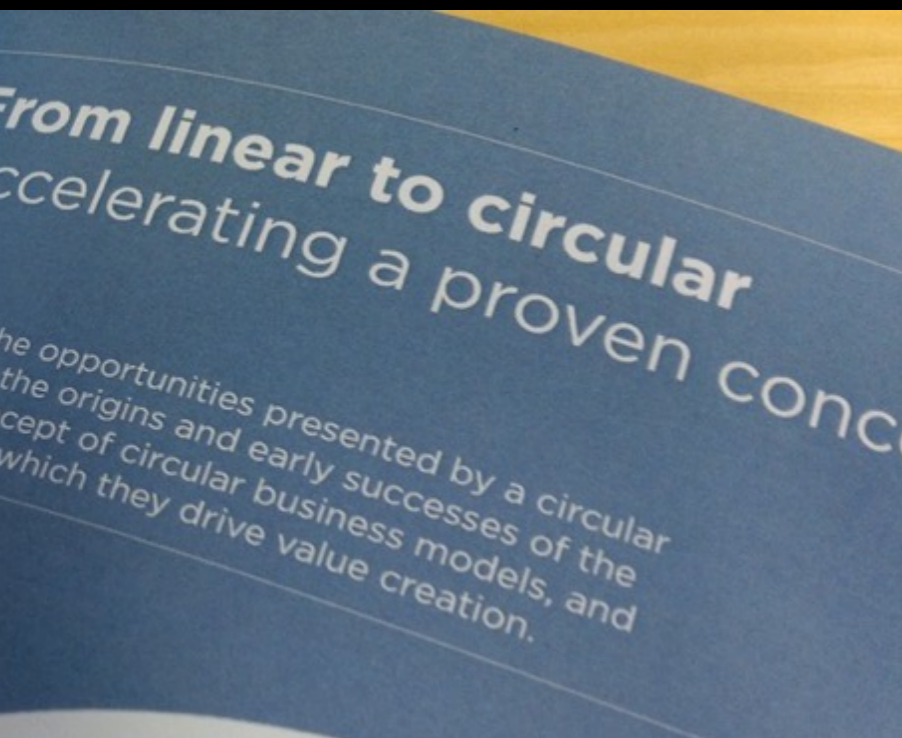
**Transformación Social Participativa**



**Tecnologías Apropriadas**



**Planeación Urbana Estratégica**



**Economía Circular**



**Patrimonio Cultural Inmaterial**



**Servicios Ecosistemicos**





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

1. Introducción general Cátedra UNESCO
2. **Concepto Economía circular (EC)**
3. Proyectos locales de EC de la Cátedra
4. Experiencias / redes locales
5. Conclusiones





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA CIRCULAR

# *From linear to circular* Accelerating a proven concept

Frames the opportunities presented by a circular economy, the origins and early successes of the proven concept of circular business models, and the ways in which they drive value creation.





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA CIRCULAR: Paradoja de la Economía

### ECONOMY PARADOX



VS



LIMITED PLANET

UNLIMITED GROWTH





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

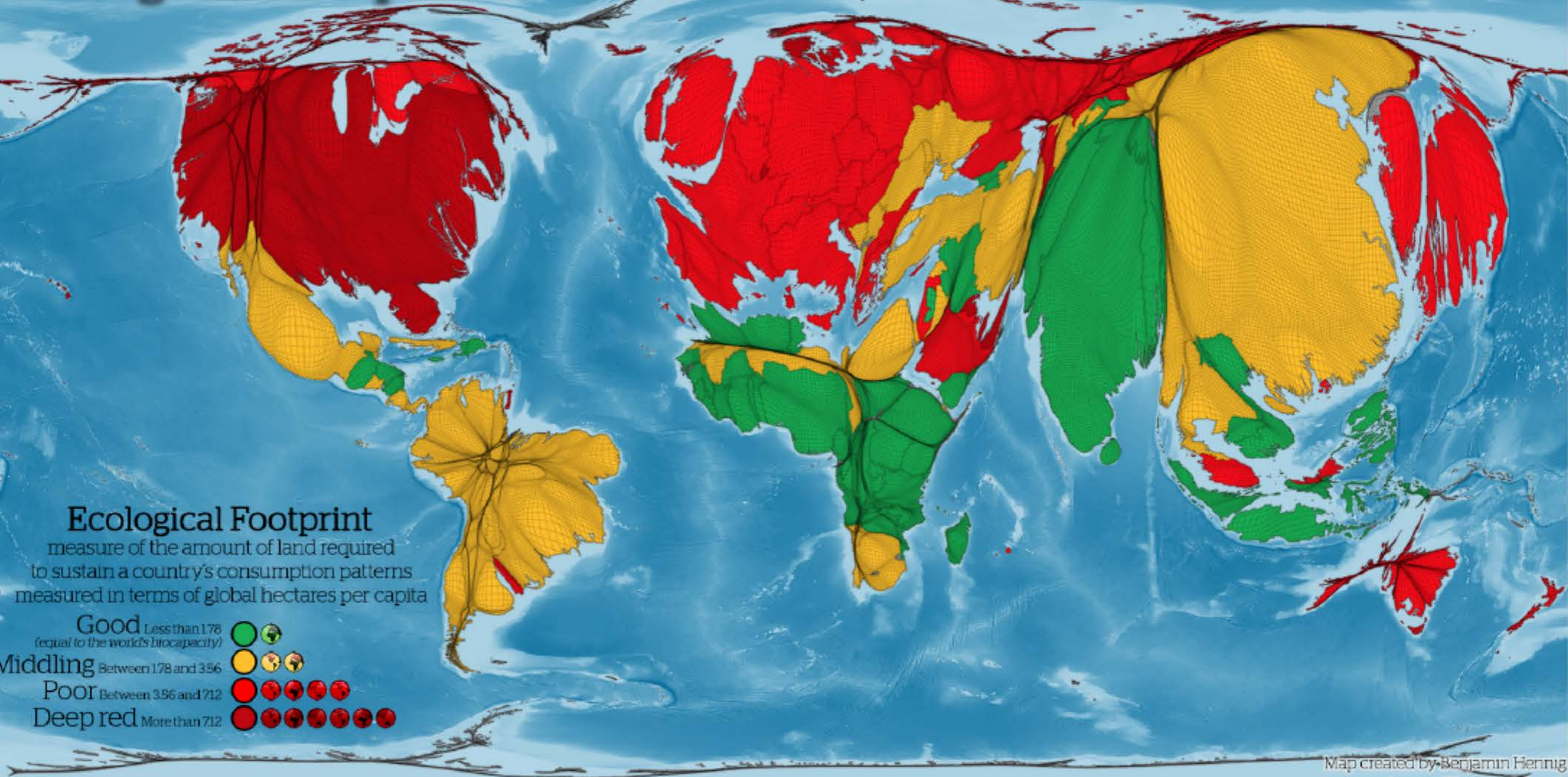


UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA CIRCULAR: Huella Ecológica

### Ecological Footprints



#### Ecological Footprint

measure of the amount of land required  
to sustain a country's consumption patterns  
measured in terms of global hectares per capita

- Good** Less than 1.78  
(equal to the world's biocapacity)
- Middling** Between 1.78 and 3.56
- Poor** Between 3.56 and 7.12
- Deep red** More than 7.12

Data source: Global Footprint Network & New Economics Foundation

Map created by Benjamin Hennig  
[www.viewsoftheworld.net](http://www.viewsoftheworld.net)



## Economía Lineal



Fuente: Expok. Comunicación de Sostenibilidad y RSE

**Economía lineal:** consiste en la extracción de recursos naturales, producción de estos recursos, su distribución, consumo y en la eliminación de desechos (Jeffrey D. Sachs (2005)).



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA LINEAL

### LINEAR ECONOMY



TECHNICAL & BIOLOGICAL MATERIALS MIXED UP

ENERGY FROM FINITE SOURCES







United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

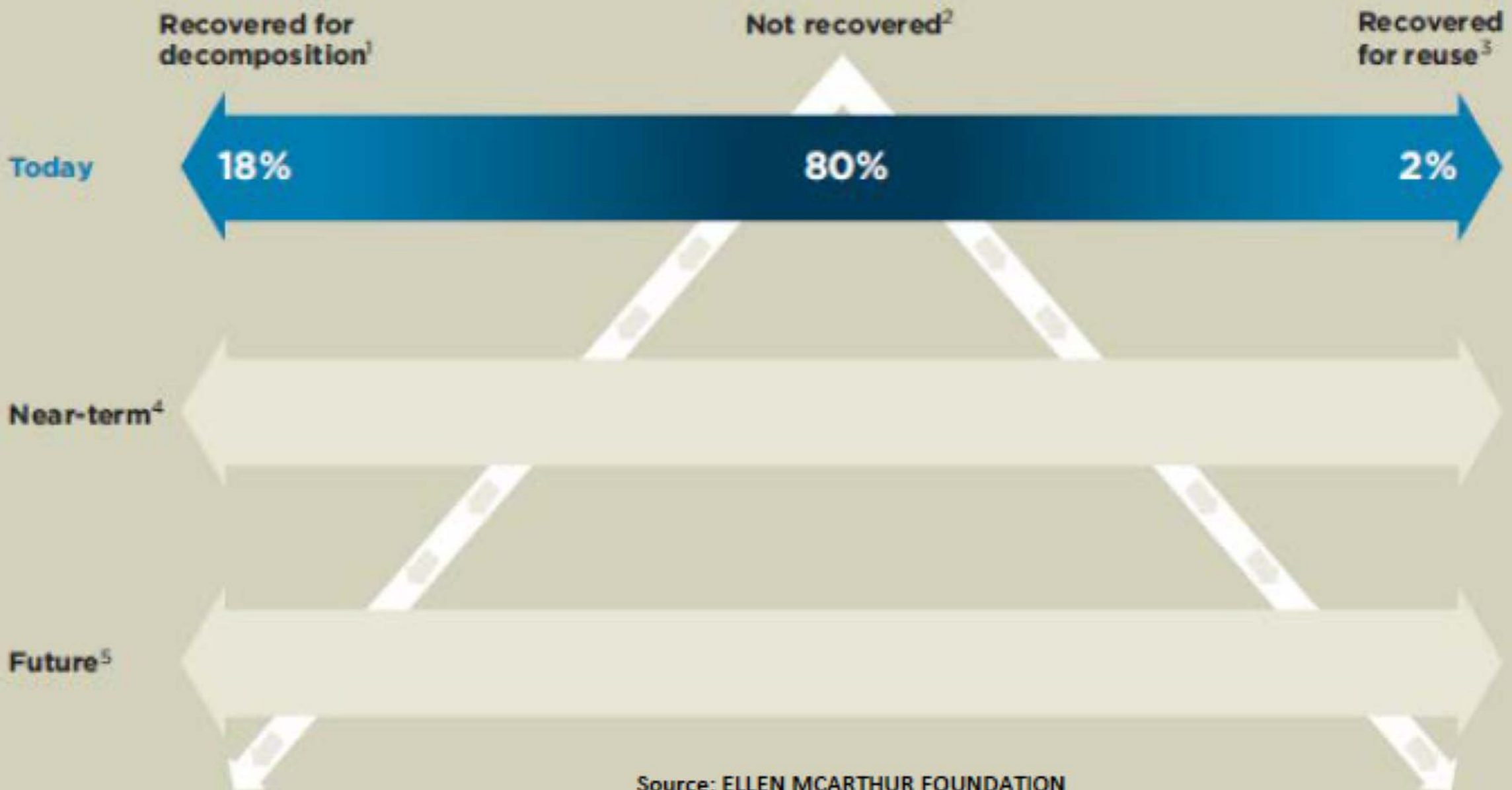


UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA LINEAL

FIGURE 2 Path to a circular economy—design and recover consumer goods for reuse or decomposition  
% of FMCG products (by value)



Source: ELLEN MCARTHUR FOUNDATION

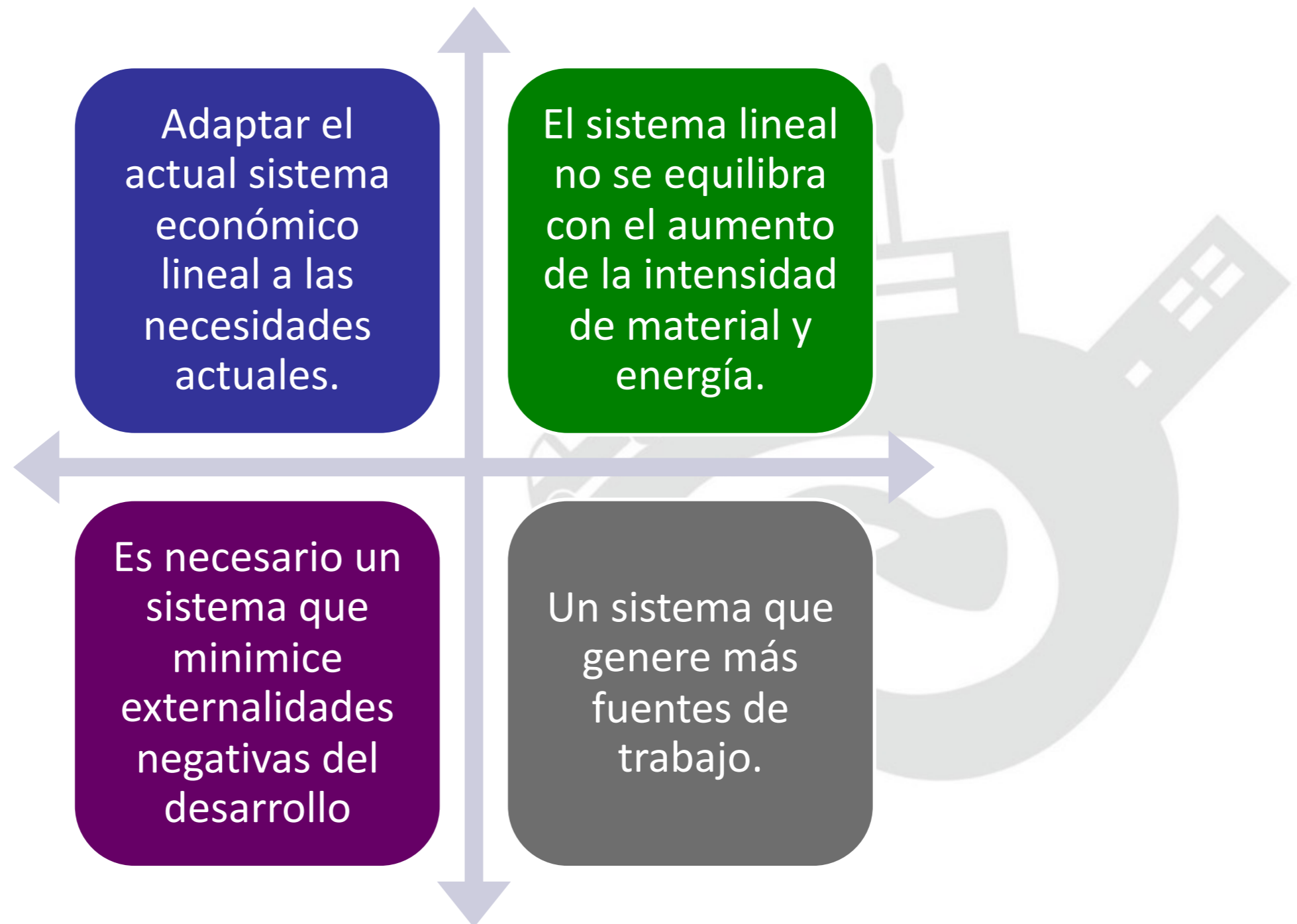


United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability





Finales siglo XX  
principios del XXI –  
Economía Verde (EV) o  
Economía del Medio  
Ambiente

- Fuerte crecimiento desde la RI vinculado con aspectos económicos y demográficos. Se constata empíricamente fuertes impactos negativos medioambientales (IPCC, 2014).
- El modelo se basa en: desarrollo económico basado en actividades de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales.

Crisis financiera mundial  
2008

- La burbuja inmobiliaria de Estados Unidos en 2006 provocó que en 2007 hubiese una crisis de las hipotecas colapsando el sistema financiero de USA y el internacional.
- La Unión Europea (UE) fomenta la EV para revitalizar las economías de los estados miembro.

Globalización

- En 2008 las economías de todo el mundo se ven afectadas por la carencia de crédito.
- En 2010 el Banco Central Europeo rescata las economías de Grecia, Irlanda y Portugal.





Fuente: UAE Green Growth Strategy – Beeatna.ae

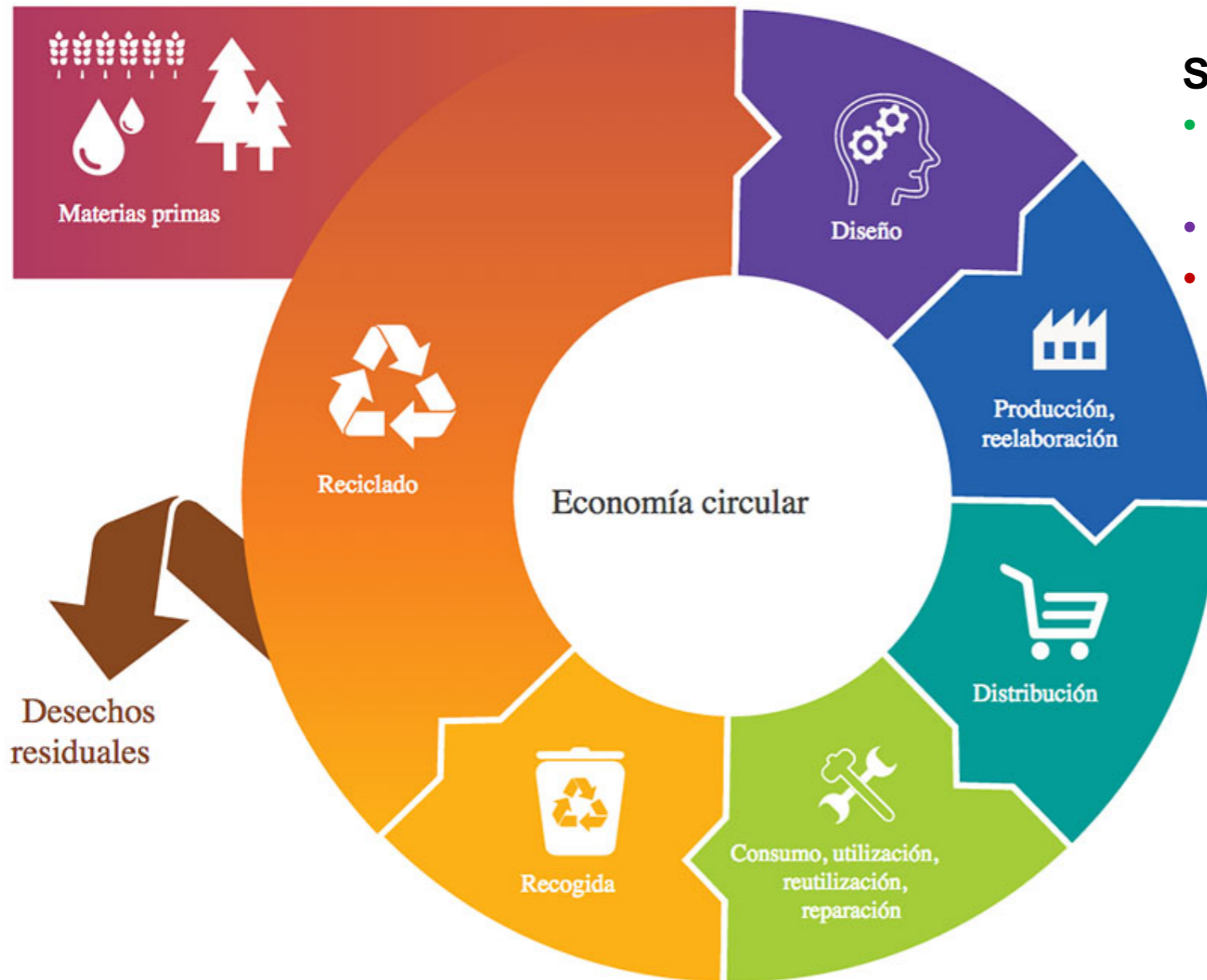
**Economía verde:** consiste en reducir los riesgos ambientales sin degradar el medio ambiente para fomentar el bienestar humano (PNUMA, 2011). -> es un modelo que se centra en la dimensión social.



UNESCO Chair on Sustainability





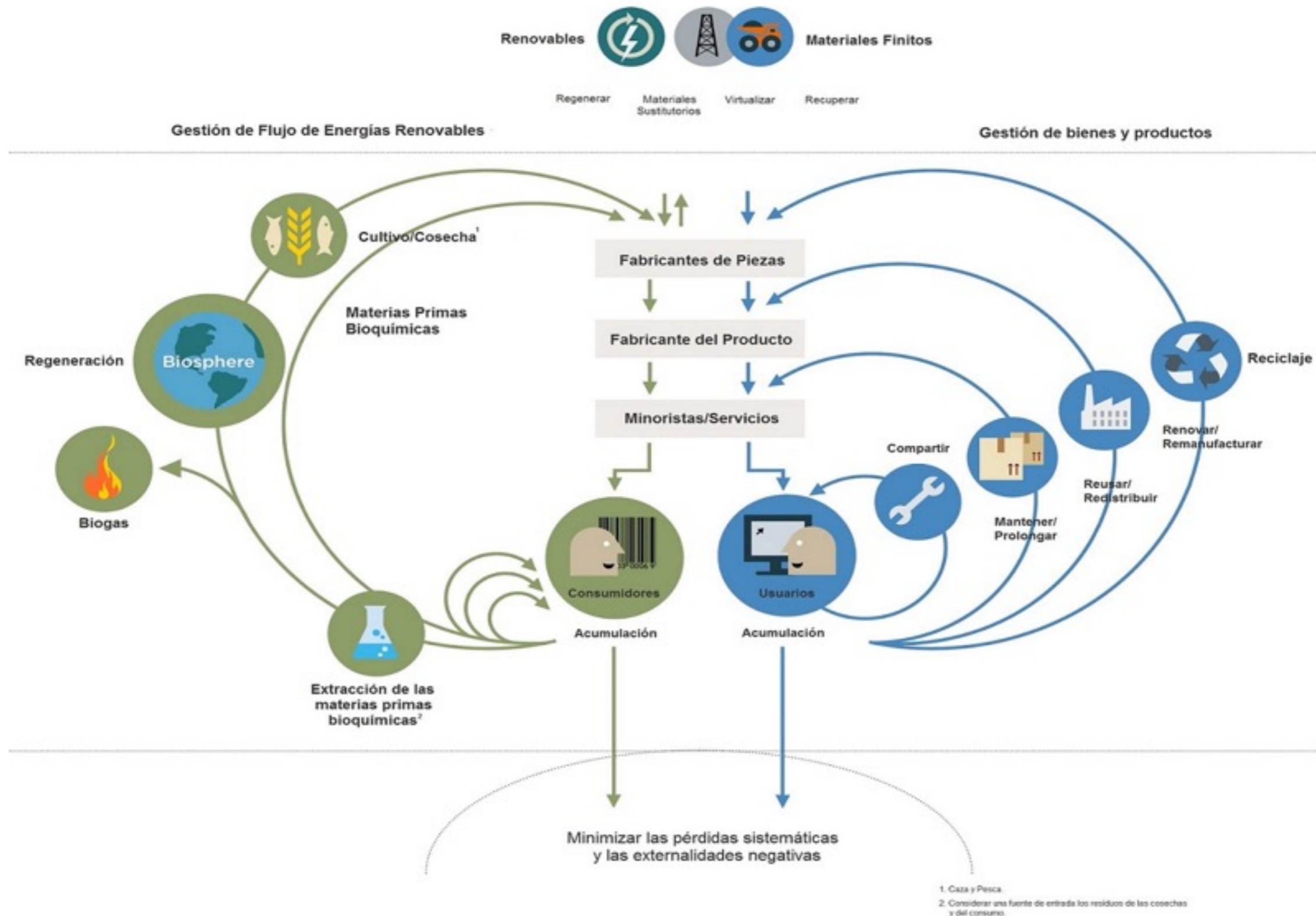


Fuente: European Commission

**Sistemas regenerativos por diseño:**

- **manteniendo el valor de los recursos (materiales, agua, suelo, energía)**
- **Manteniendo el valor de los productos**
- **Limitando las entradas de materias primas y energía**

**Economía Circular (EC):** Reducir la demanda de materiales para la producción, cerrando el círculo de los flujos económicos y ecológicos de los recursos. (Haas, Willi, et al., 2015). Es una economía diseñada para la prevención de la generación de residuos, la reutilización, remanufacturación y reciclaje.







United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

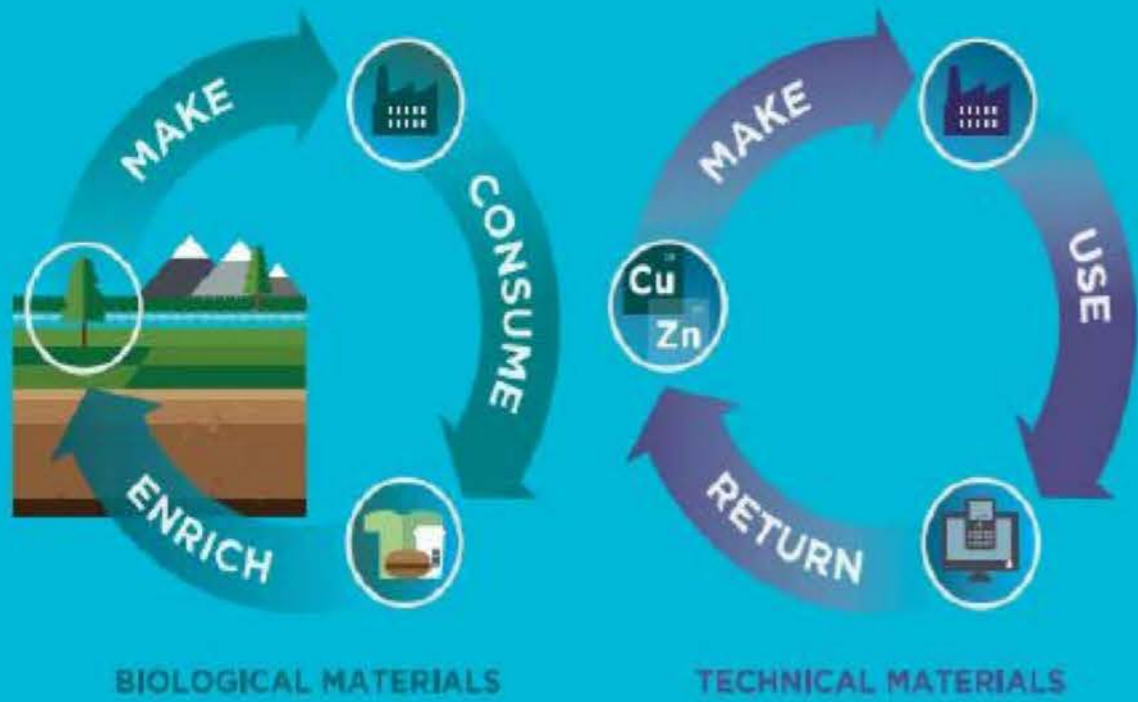


UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 2. ECONOMÍA LINEAL

### CIRCULAR ECONOMY



# Principios de EC

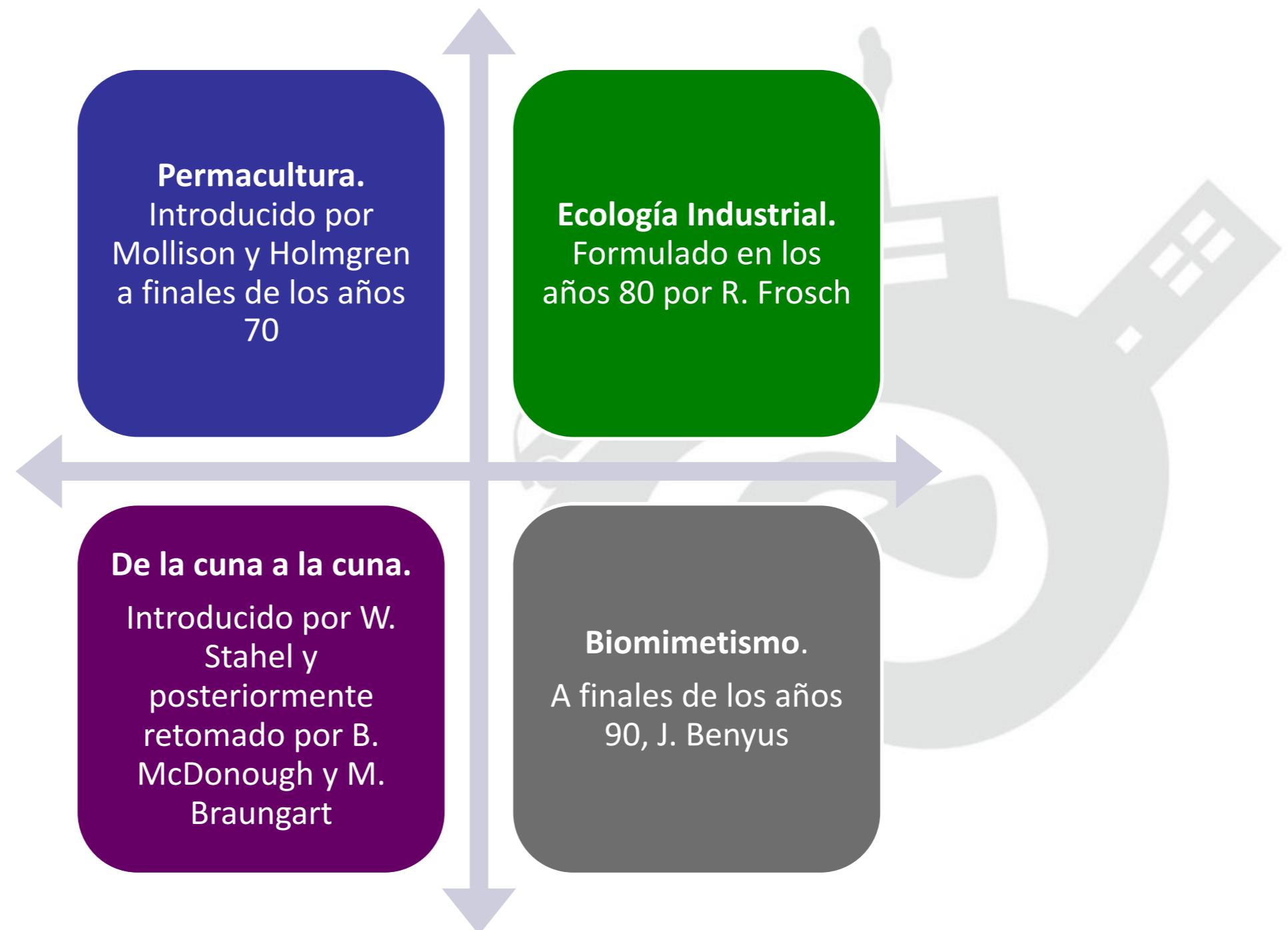
- **Diseñar la prevención de residuos.** Se debe pensar como dar una segunda vida al objeto a partir del diseño.
- **Construir resiliencia a través de la diversidad.** Se propone reducir la obsolescencia e incrementar la funcionalidad y el uso.
- **Usar energías renovables.** Para reducir drásticamente el impacto negativo con el medioambiente (emisiones de gases invernadero, vertidos tóxicos en ríos y mares, etc.) y la salud humana.
- **Los residuos son comida.** Ya no se rechazan, sino se reutilizan por otras industrias (simbiosis industrial).
- **Pensar en sistemas.** Donde las diferentes partes se relacionan entre sí y con el sistema, orientado a la circularidad y la transformación social y del medio natural.
- **Pensar localmente.** Fomentar una relación dinámica de proximidad para maximizar recursos.
- **Pensar en cascadas.** La posibilidad de incrementar el valor de una materia prima o secundaria reintroduciéndola en una parte del ciclo de vida de su mismo uso o en la de otros usos distintos.
- **Enfoque en el rendimiento.** Creación de valores añadidos, de puestos de trabajo y la reducción del consumo de recursos.





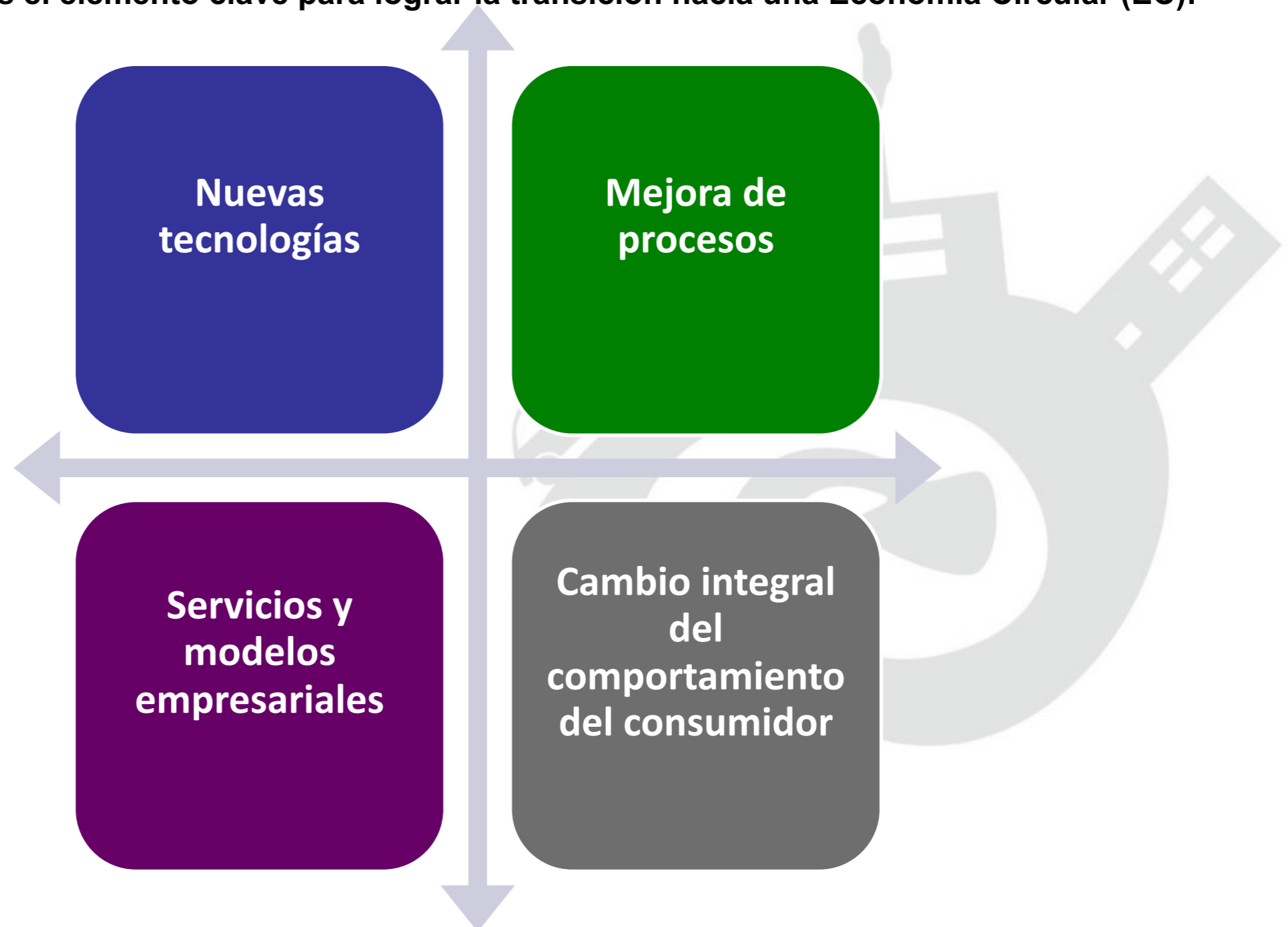
UNESCO Chair on Sustainability

### Definiciones importantes desarrolladas por diferentes escuelas de pensamiento





**La innovación es el elemento clave para lograr la transición hacia una Economía Circular (EC):**







United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# Cátedra UNESCO de Sostenibilidad / UPC

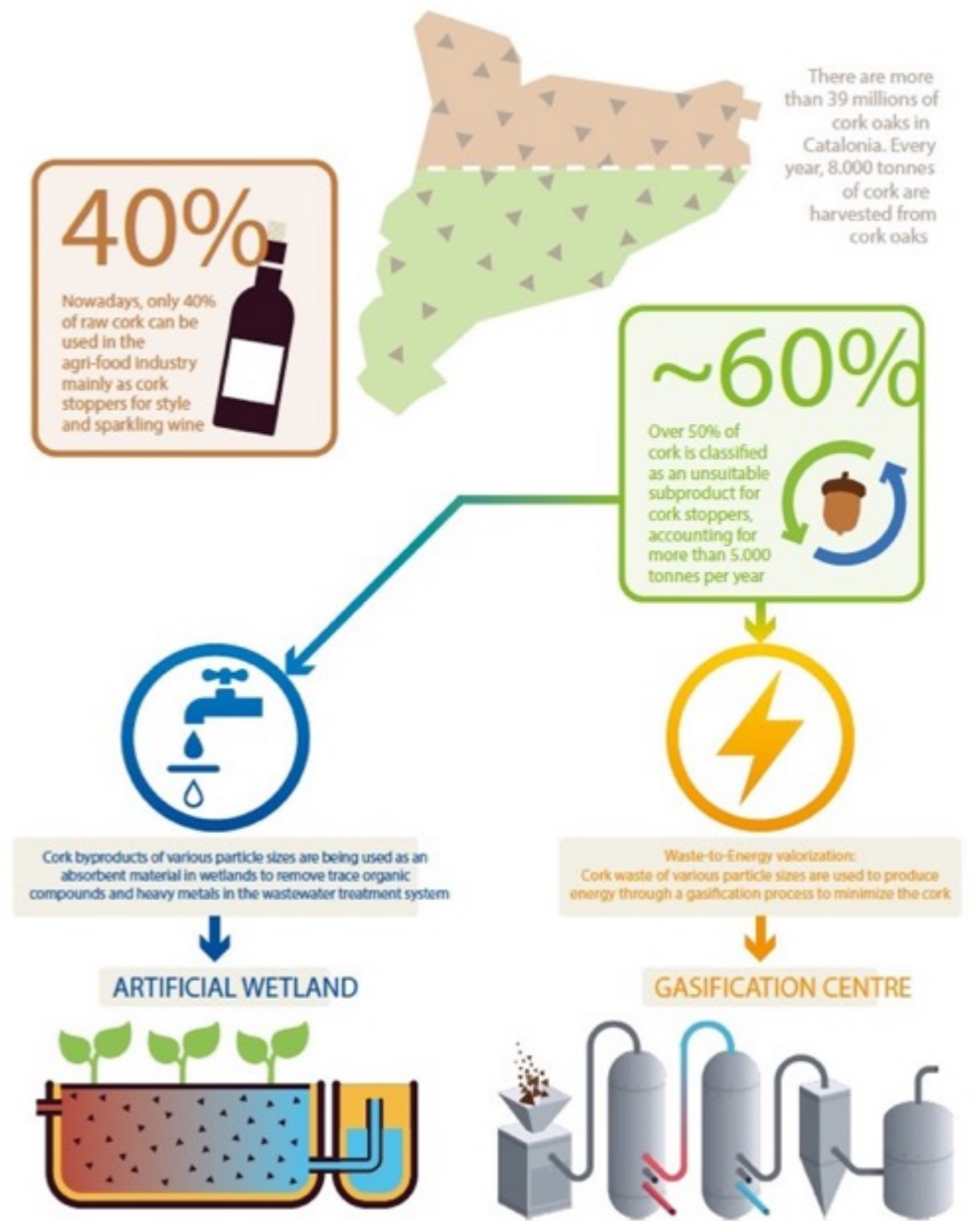
1. Introducción general Cátedra UNESCO
2. Concepto Economía circular (EC)
- 3. Proyectos locales de EC de la Cátedra**
4. Experiencias / redes locales
5. Conclusiones



# PROYECTO LIFE ECORKWASTE

## Economía Circular del Corcho

### Control de la Contaminación en la Industria Vitivinícola



**Planta piloto ECORKWASTE.  
 Humedal de tratamiento terciario  
 para efluente procedente de  
 industria vitivinícola**



# PROYECTO LIFE ECORKWASTE

## Economía Circular del Corcho

### Control de la Contaminación en la Industria Vitivinícola

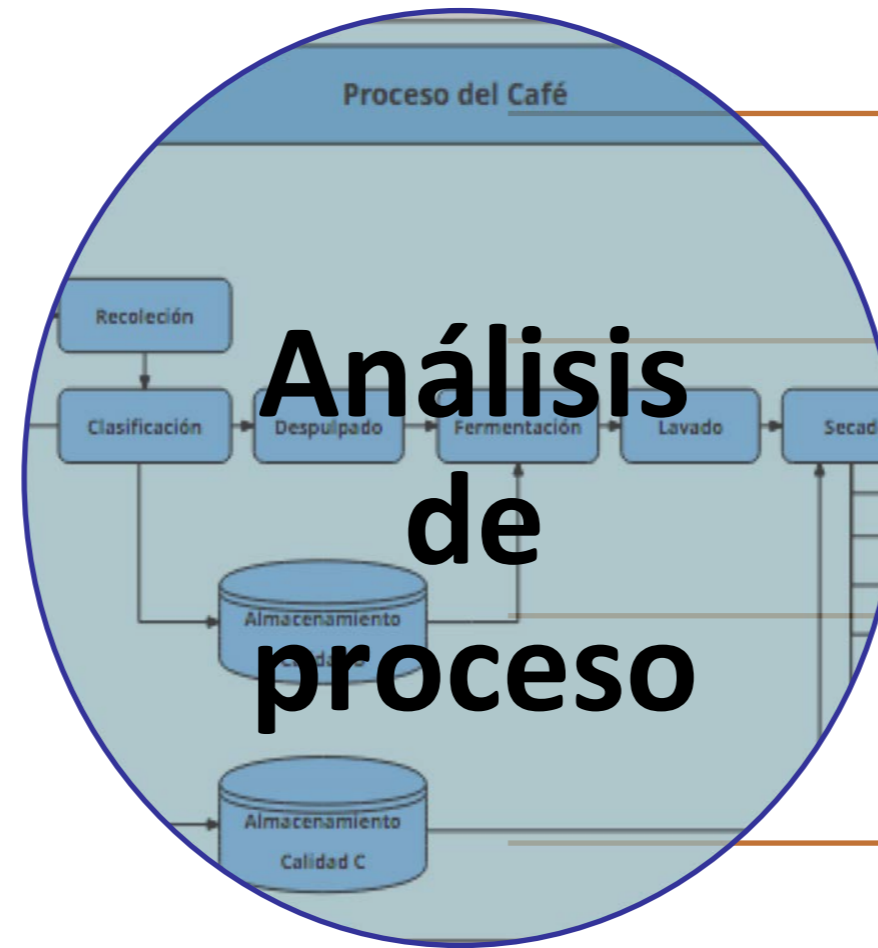
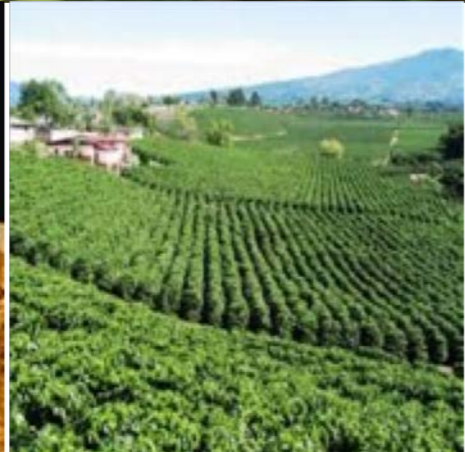


Planta piloto  
**ECORKWASTE**  
**Remociones**  
**NO<sub>3</sub> del 95%**  
 Medio granular  
**Corcho**



# PROYECTO AQUARISC

## Economía Circular del Café



Plantear estrategias, alternativas



Indicadores de Economía circular



Aprovechamiento de subproductos



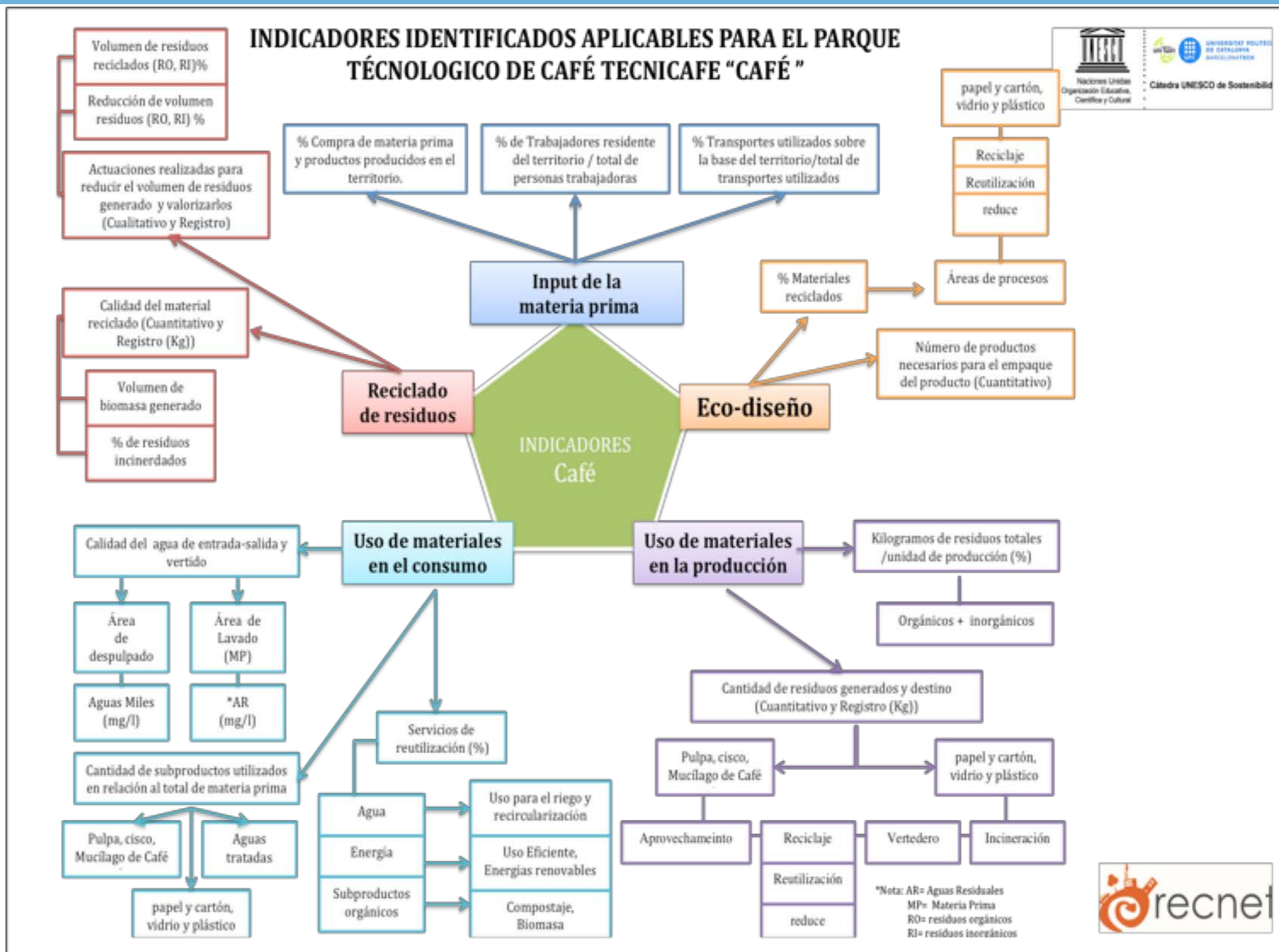
Recirculación en procesos internos.





# PROYECTO AQUARISC

## Economía Circular del Café



# PROYECTO AQUARISC: APROVECHAMIENTO SUBPRODUCTOS AGRICOLAS

## Economía Circular del Banano

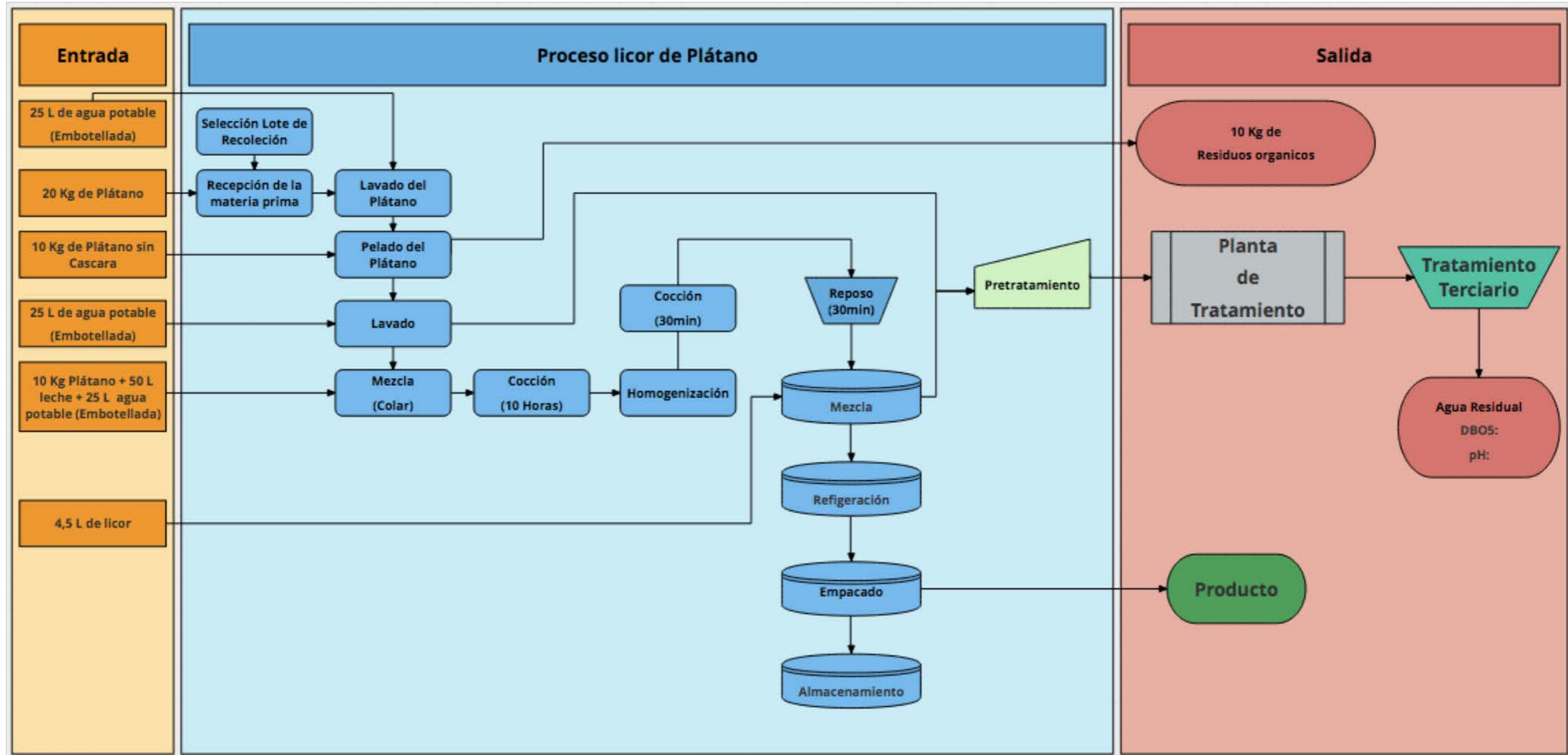


Diagrama de proceso de Asodeleite: licor y tortillas a base de “plátano ”



# PROYECTO LOW TECH PRECIOUS PLASTICS

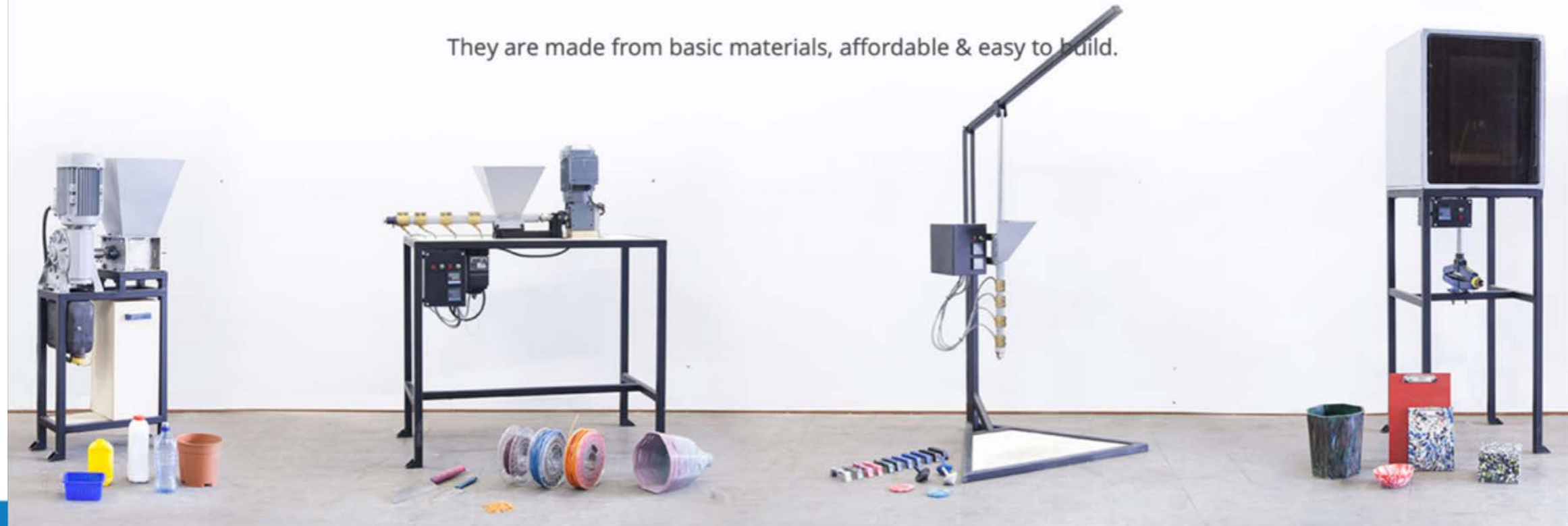
## Reciclado Colaborativo de Plásticos de Envases



<https://preciousplastic.com>

WE HAVE CREATED MACHINES THAT  
ENABLE ANYONE TO RECYCLE PLASTIC.

They are made from basic materials, affordable & easy to build.

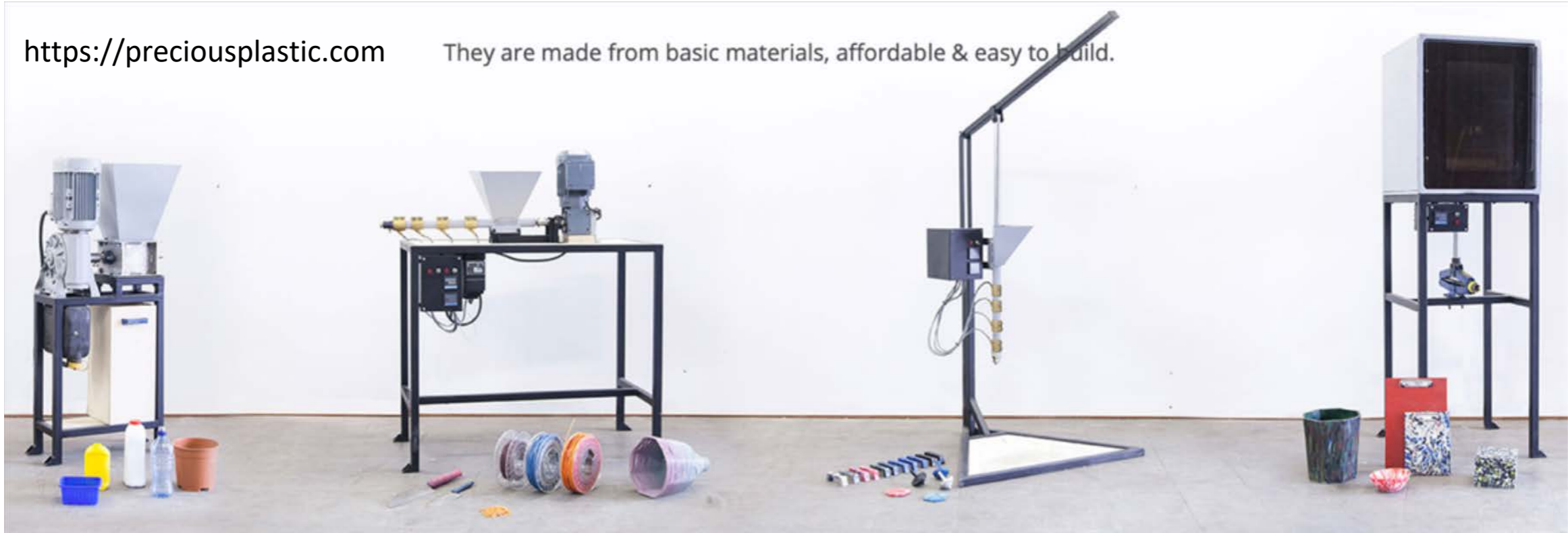


# PROYECTO LOW TECH PRECIOUS PLASTICS

## Reciclado Colaborativo de Plásticos de Envases

<https://preciousplastic.com>

They are made from basic materials, affordable & easy to build.



**Affordable and easy to build??**

### Low Tech Precious Plastics





# PROYECTO LOW TECH PRECIOUS PLASTICS

## Reciclado Colaborativo de Plásticos de Envases



# INFORME COTEC SOBRE ECONOMIA CIRCULAR

## Situación y Evolución de la Economía Circular en España



UNESCO Chair on Sustainability



SITUACIÓN  
Y EVOLUCIÓN DE LA  
**ECONOMÍA CIRCULAR**  
EN ESPAÑA



Descarga: <http://cotec.es/informe-economia-circular-2/>



## Caso España Introducción

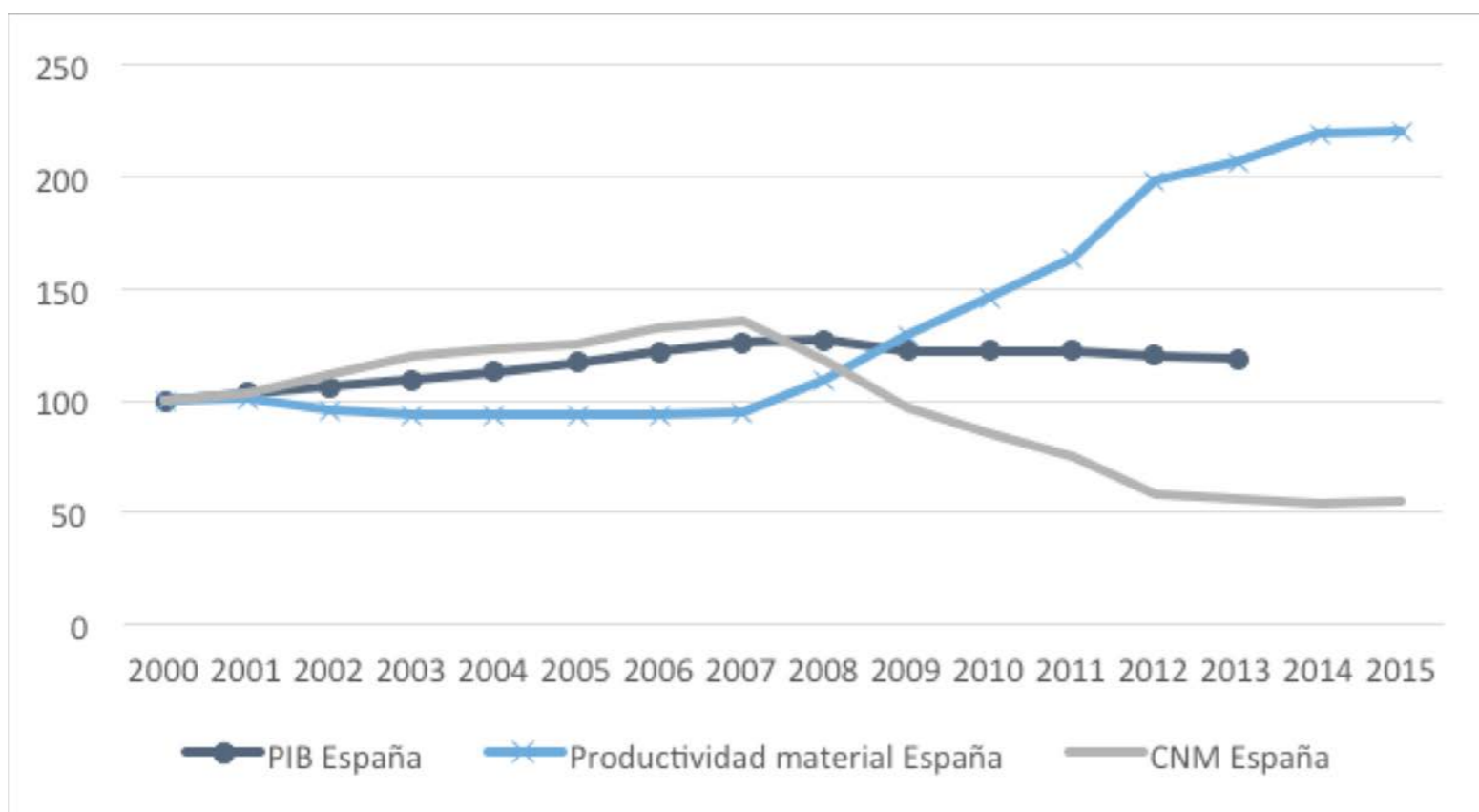
- A partir de 2007, el **PIB de España inicia un notable descenso** (ha descendido un **46%** y por habitante casi un **50%**).
- En el periodo 2000 – 2013, la **intensidad energética de la economía en España se redujo casi un 20%**.

## Nivel Europeo

- En 2015. **Plan de Acción para la EC de la Comisión Europea**. Define un mandato basado en la integración de una EC en la UE, que incluya el compromiso gubernamental.
- **2015. Acuerdo de Paris**, Naciones Unidas. reconoce que el CC representa una amenaza, con efectos irreversibles para el planeta y la sociedad humana.

## Efectos de la Crisis

- La recesión económica ha provocado cambios en los procesos **productivos** y **consuntivos** que podrían aprovecharse para iniciar la transición hacia una economía más circular.



Reducción de 50% del **consumo nacional de materiales** (2008-2012)

La **productividad** ha crecido un 85%,

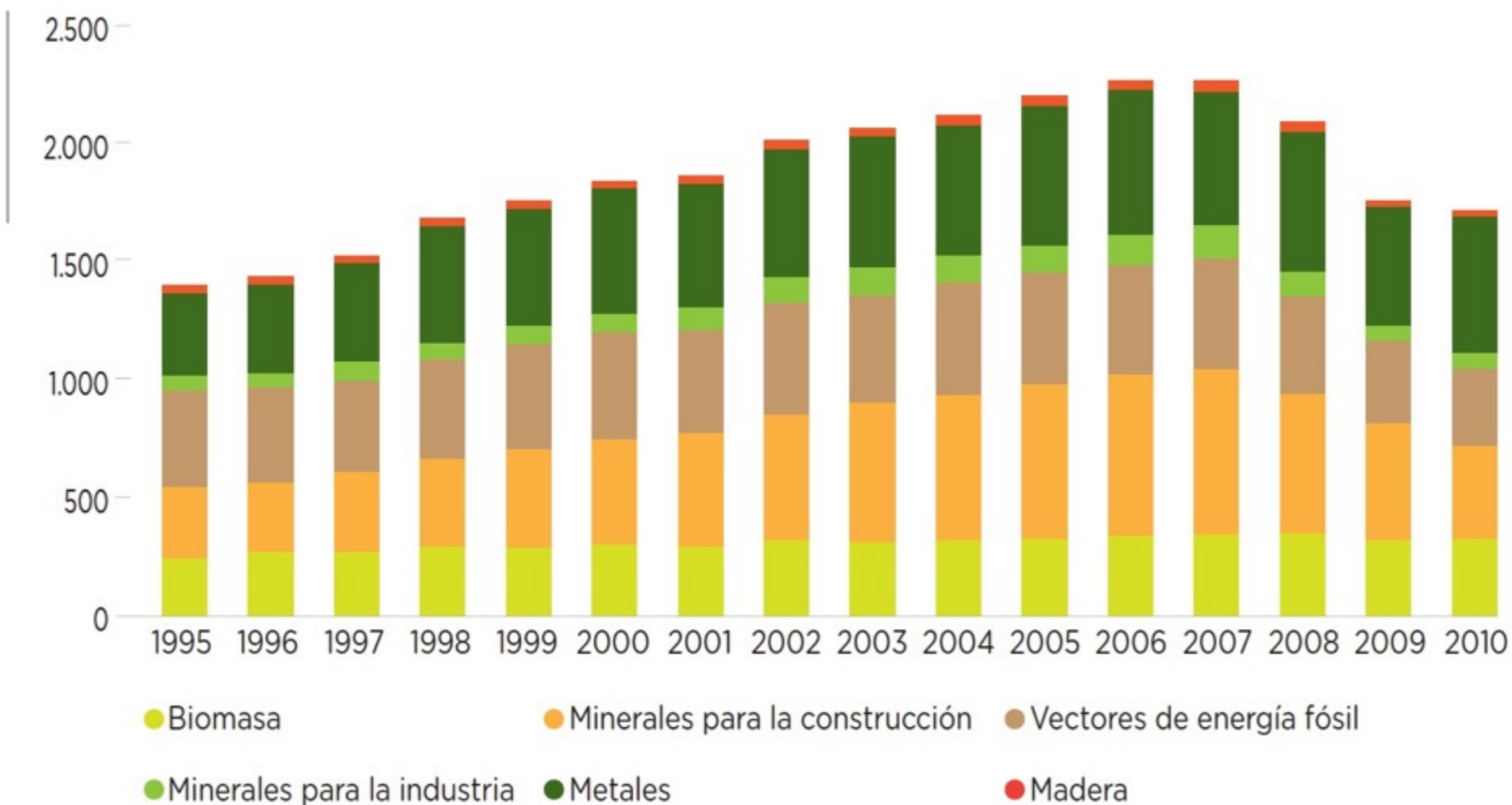
La **intensidad por PIB** (relación entre el consumo de productos, expresado en toneladas y el PIB en euros) ha descendido un 46% y por habitante también casi un 50%.

La **intensidad energética** de la economía en España se redujo casi un 20% (2000-2013).

Fuente: Informe COTEC (2017). PIB (en volúmenes encadenados), productividad material y consumo nacional de materiales (CNM), 2000 – 2015 (2000=100). Fuente: elaboración propia ASYPS a partir de datos de Eurostat (2016)



Figura 10. Composición de los requerimientos totales de materiales para España (1995-2010).  
Fuente: Elaboración propia ASYPS a partir de datos de OCDE (2016).





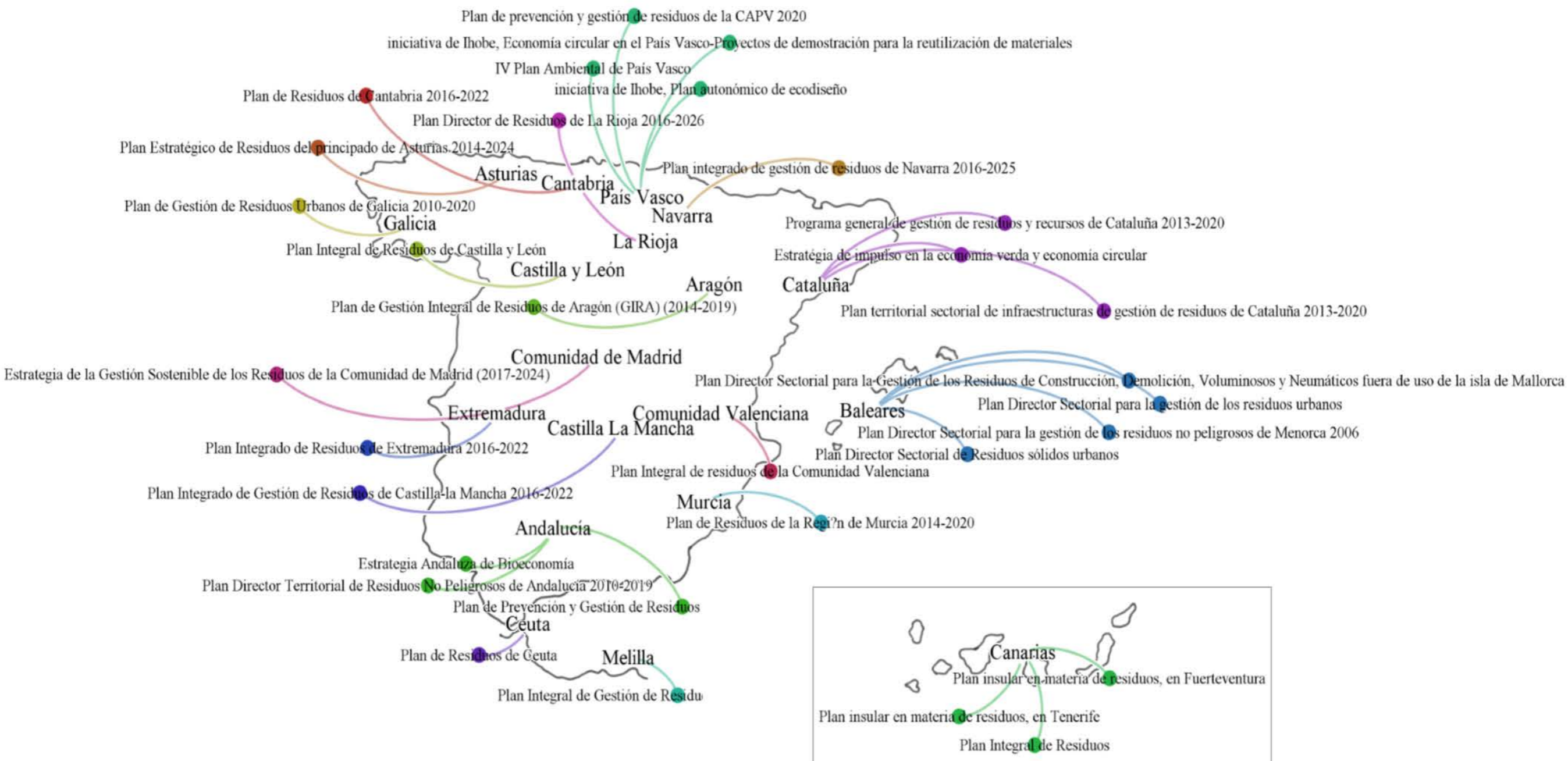
## Caso España Introducción

- A partir de 2007, el PIB de España inicia un notable descenso (ha descendido un 46% y por habitante casi un 50%).
- En el periodo 2000 – 2013, la intensidad energética de la economía en España se redujo casi un 20%.

## Nivel Europeo

- En 2015, **Plan de Acción para la EC de la Comisión Europea**. Define un mandato basado en la integración de una EC en la UE, que incluya los compromisos por cada gobierno.
- **2015. Acuerdo de Paris**, Naciones Unidas. reconoce que el CC representa una amenaza, con efectos irreversibles para el planeta y la sociedad humana.





Fuente: Papachristou Ioanna Anna. SUMMLAB-UPC

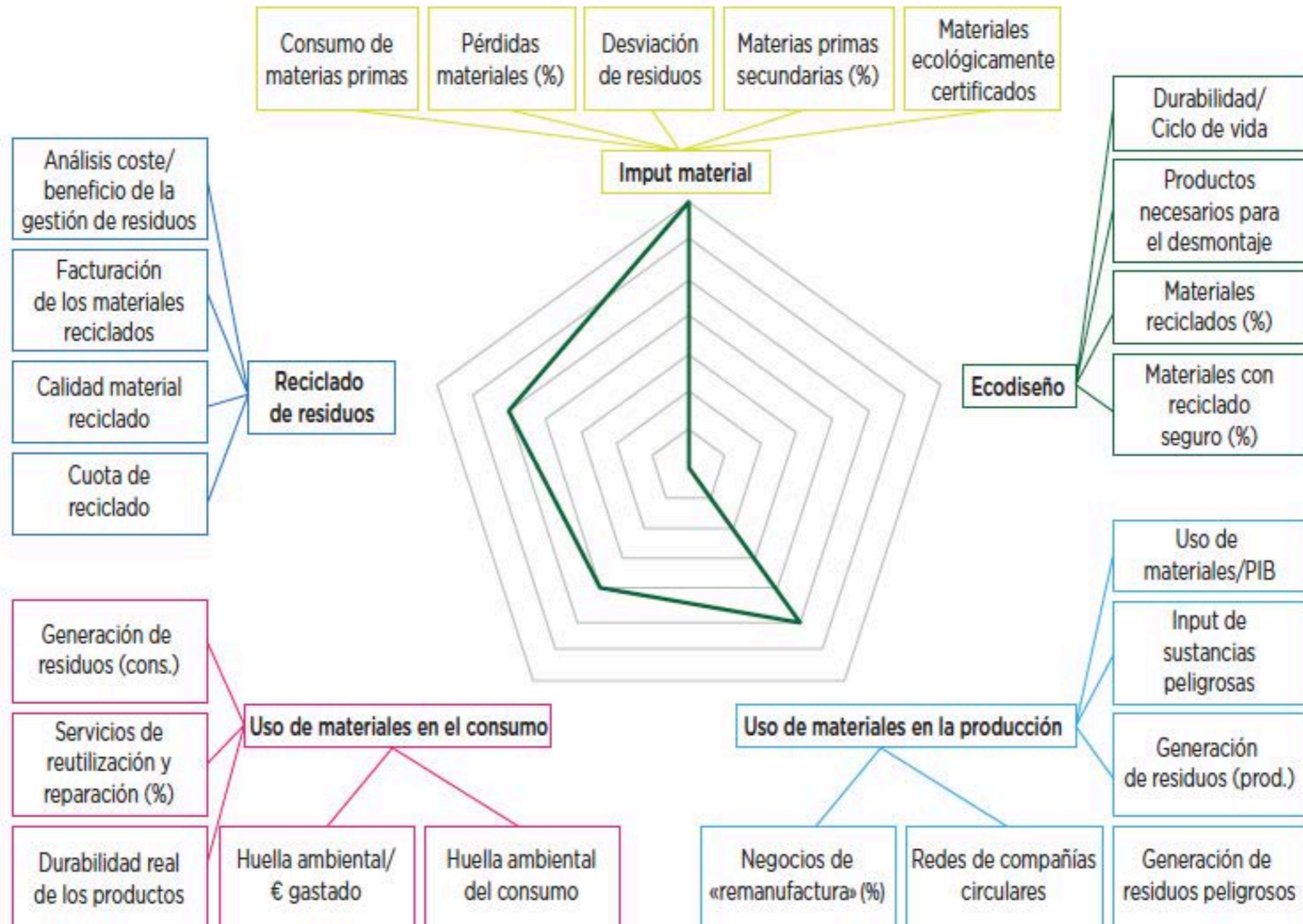
## Cambio de paradigma legislativo

- **Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) y la Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030.**
- **Cataluña:** “Estratègia d’impuls a l’economia verda i a l’Economia Circular”, ACORD GOV/73/2015.
- **IV Plan Ambiental del País Vasco.**
- **Estrategia Andaluza de Bioeconomía.**



## Mapeo de actores y buenas prácticas

- Selección basada en la **implementación de buenas prácticas de Economía Circular en proyectos del sector productivo.**
- Grandes empresas, PYMES, organizaciones sin ánimo de lucro y organizaciones gubernamentales.
- **5 Categorías**





## Mapeo de actores y buenas prácticas

### 5 Categorías

Input Materiales, **Reciclado de Residuos**, Uso de Materiales en el **Consumo**, Uso de Materiales en la **Producción**, **Ecodiseño**.

### Obtención de la información

-**Encuesta** a las organizaciones más destacadas con el fin de conocer su grado de implicación y su percepción actual sobre la EC.

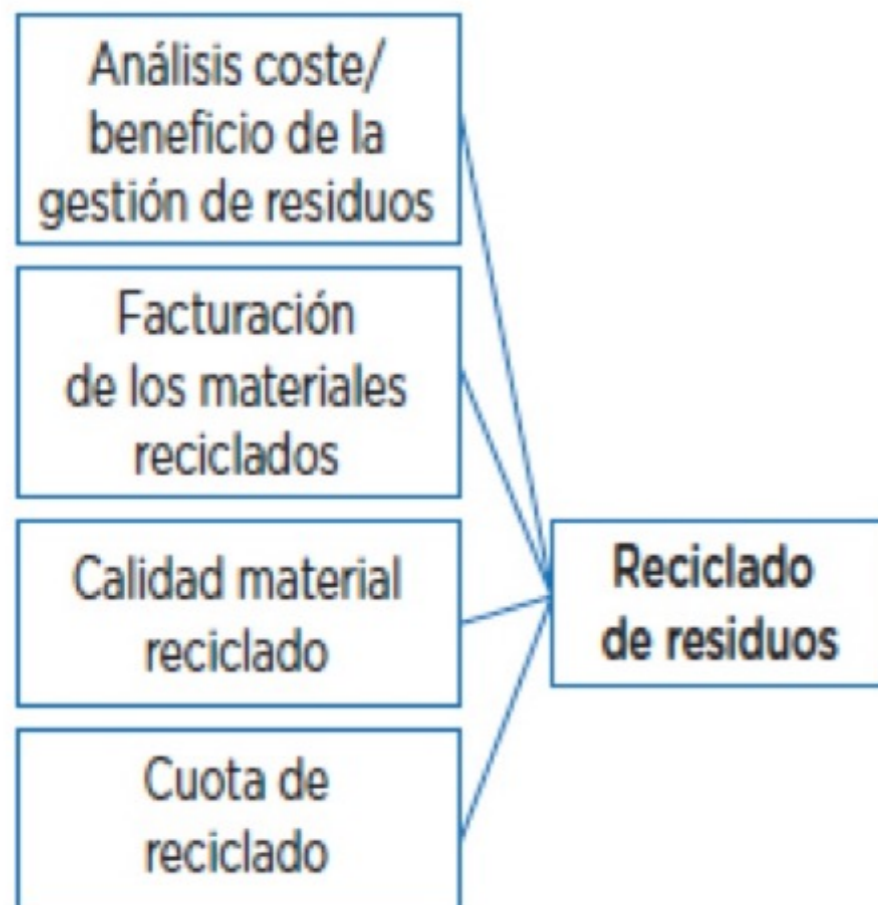
-**Ficha técnica** por cada organización

**Total de 48 actores!!**

Nombre	Espigoladors
<b>Palabras claves (3)</b>	Reúso, reaprovechamiento alimentario, recuperación
<b>Localización</b>	Barcelona
<b>Organización promotora</b>	Fundaciones privadas y públicas, empresas y organizaciones
<b>Ámbito de acción</b>	Comunidad Autónoma
<b>Tipología de acción</b>	Concienciación social en relación al desperdicio alimentario
<b>Sector mercadológico</b>	Alimentación
<b>Sub-sector mercadológico</b>	Alimentación
<b>Tipo de ciclo material MACRO</b>	I+D, capacitación, educación
<b>Nivel de ciclo MESO</b>	Alimentación
<b>Nivel de ciclo MICRO</b>	Alimentación
<b>Fecha inicio</b>	
<b>Financiación</b>	Pública y privada
<b>Enlace</b>	<a href="http://www.espigoladors.cat/">http://www.espigoladors.cat/</a>

Fuente: Informe COTEC (2017).





01	<b>Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales (ASEGRE)</b>
02	<b>Asociación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (GERD)</b>
03	<b>Consuprint</b>
04	<b>Ecocitric</b>
05	<b>Ecoembes</b>
06	<b>Ecotic</b>
07	<b>Ecorkwaste</b>
08	<b>Espigoladors</b>
09	<b>Orlegi Sarea</b>
10	<b>Patagonia, Common Threats Program</b>
11	<b>Pisadas Recicladas</b>
12	<b>Recymagnet Proyecto</b>
13	<b>Revertia</b>
14	<b>Sigrauto</b>
15	<b>Solutex</b>
16	<b>Tratamiento de Neumáticos Usados (TNU)</b>
17	<b>Vineyards 4 Head</b>

## Tratamiento de Neumáticos Usados (TNU)

**Sistema integrado de gestión de neumáticos fuera de uso.** Aboga por el reciclado de neumáticos usados por medio de su reutilización, ya que se aporta de esta manera un importante ahorro ecológico a la sociedad.





## Espigoladors

Concienciación social en relación al **desperdicio alimentario** mediante el reúso, reaprovechamiento alimentario, recuperación para evitar el despilfarro alimentario. Empodera a personas en riesgo de exclusión social de una manera transformadora, participativa, inclusiva y sostenible.



Friends of the Earth Europe

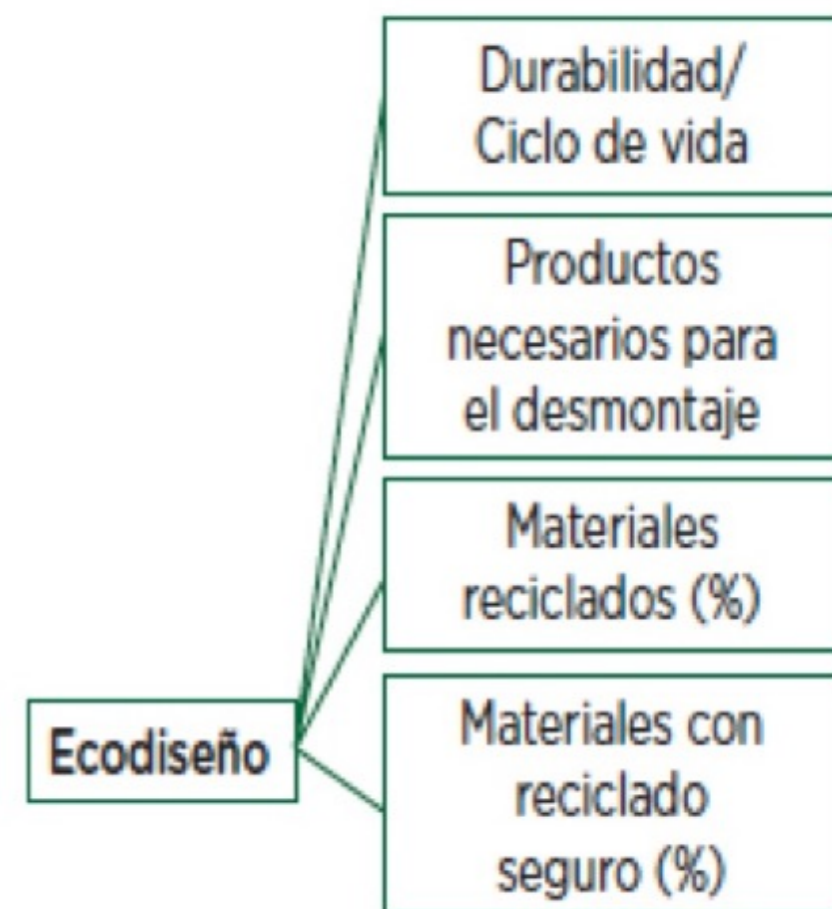
Recogida

Donación

Transformación y Comercialización

Inclusión

01	<b>Asociación Moda Sostenible Barcelona</b>
02	<b>Asociación Desarrollo Rural Cataluña Central</b>
03	<b>Axioma Solutions</b>
04	<b>Bicing</b>
05	<b>Cetaquia</b>
06	<b>Consejo Comarcal del Vallés Occidental</b>
07	<b>Consumocolaborativo.com</b>
08	<b>Chapeauvert Ecologic Dome</b>
09	<b>Ecoalf Proyecto</b>
10	<b>Ecodesign Tool</b>
11	<b>Laboratorio de Ecoinnovación</b>
12	<b>REAGRITECH</b>
13	<b>Roll´eat</b>
14	<b>Simbiosis Industrial Cataluña</b>
15	<b>Simon-Cool Downlight</b>
16	<b>Tecnalia- Proyecto de Simbiosis Industrial</b>
17	<b>Tuva Towel D´arpe</b>
18	<b>Veritas</b>
19	<b>Zicla</b>





**ECOALF**, empresa de moda dedicada al diseño y producción de ropa a partir de materiales de botellas de plástico PET, redes de pesca o neumáticos.

De este modo, se busca diseñar y crear una nueva generación de productos de moda manteniendo las mismas propiedades técnicas que los mejores productos no reciclados.



Fuente: <https://ecoalf.com>

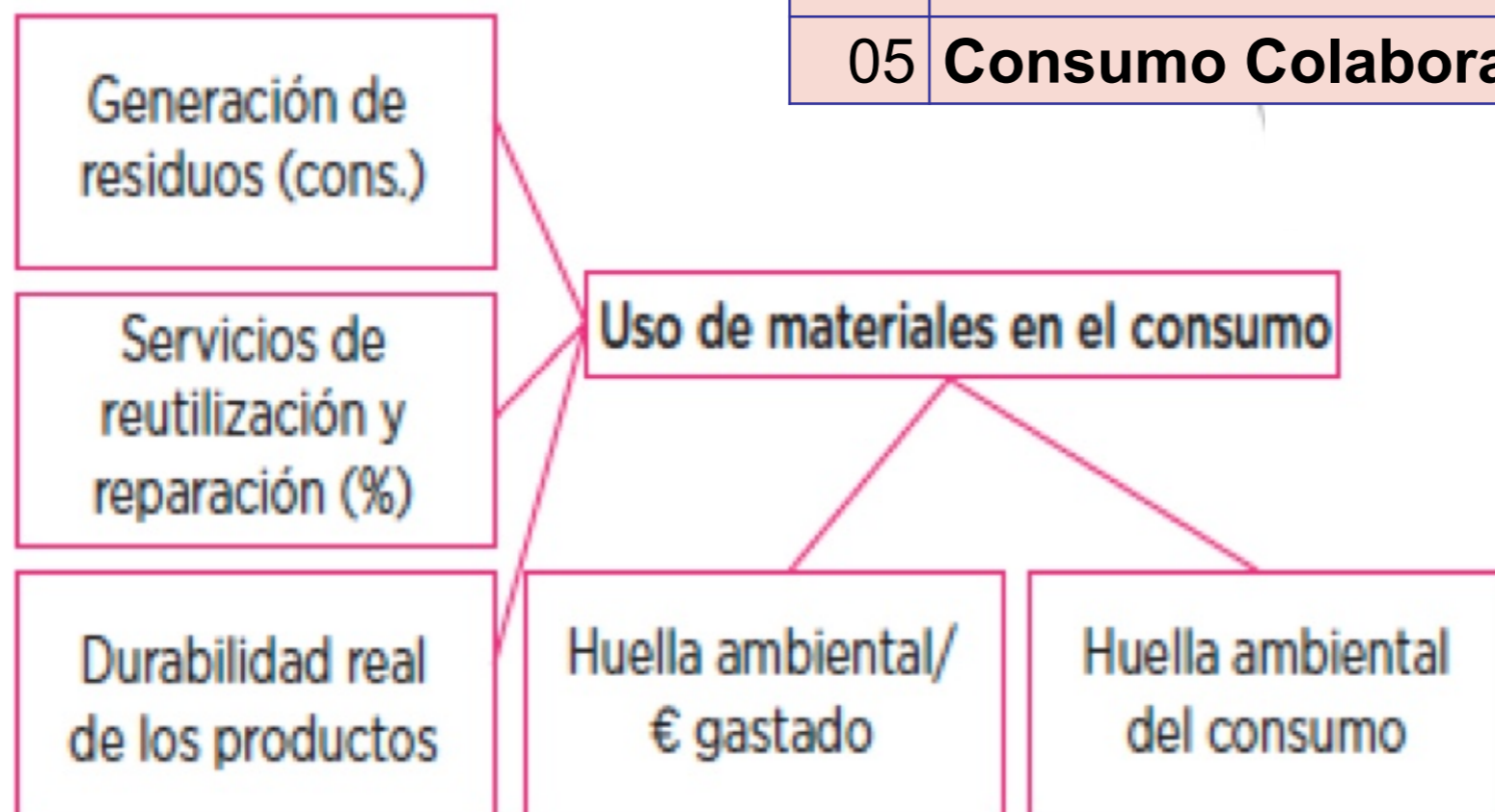
**Tecnalia-Proyecto de Simbiosis Industrial**, proyecto localizado en las Comarcas de Oarsoaldea, Urola Erdia y Goierri, con el objetivo de dar soporte en el reaprovechamiento de los residuos industriales de las empresas adheridas.

El proyecto busca generar Simbiosis Industrial en Guipúzcoa, mediante la identificación de nuevos modelos de cooperación territorial donde las empresas establecen una relación de beneficio mutuo alrededor de un producto que las vincula.





01	<b>Mercadona</b>
02	<b>Supracafe</b>
03	<b>Re-Read</b>
04	<b>Librería Lowcost</b>
05	<b>Consumo Colaborativo.com</b>



## Re – Read

Modelo de mercado fomentado en el **intercambio y compra/venta de libros usados**. Compra de libros de segunda mano, a precios moderados, para darles una segunda vida. Re-compra y Re-venta para que siempre se pueda suplir la demanda de lectura nueva.



<http://www.re-read.com>



## Supracafé

Producción sostenible de café de la mejor calidad, generando valor y satisfacción para las personas y la sociedad.

Infusion de Cascara de  
Café Deshidratada



## Mercadona

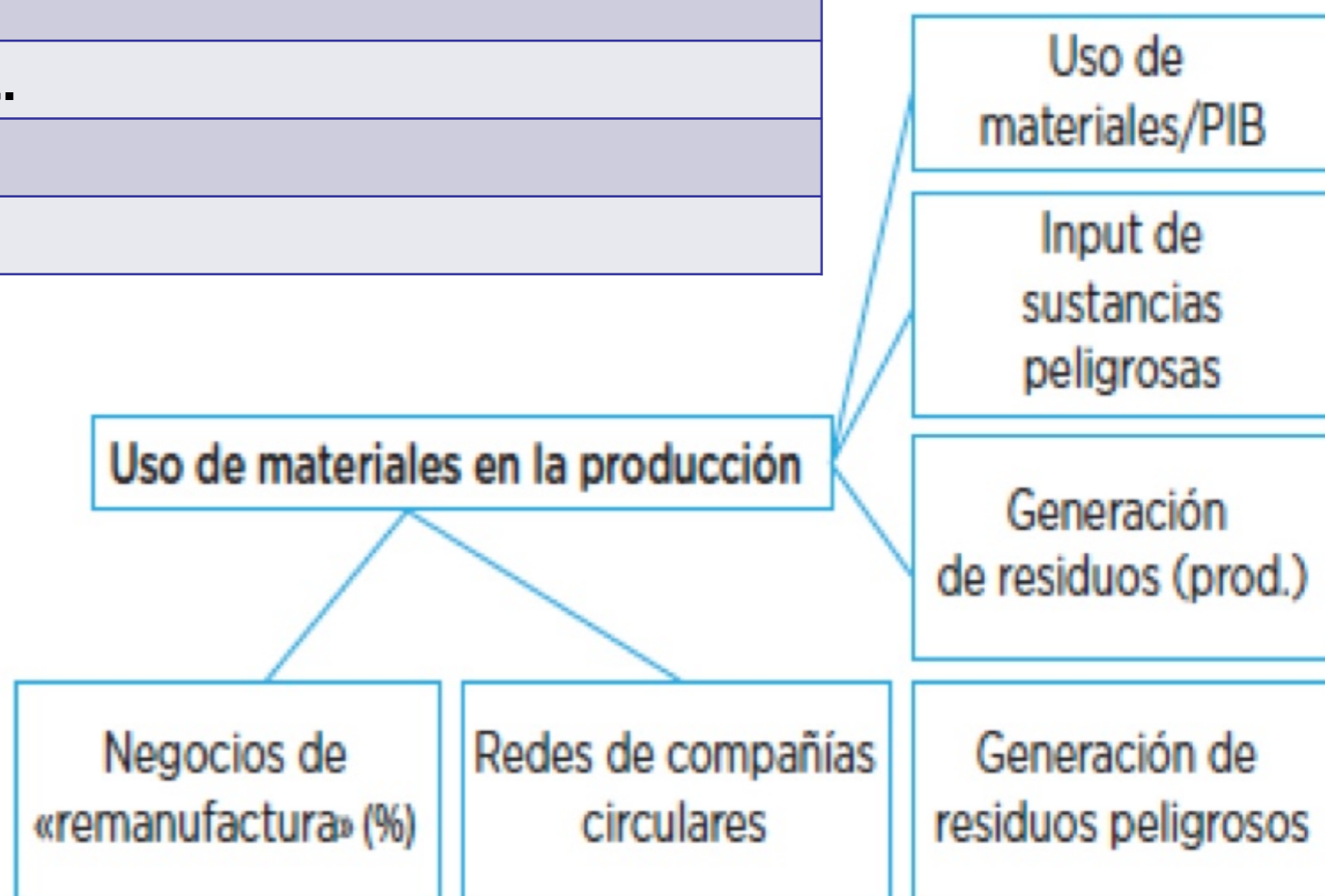
Eficiencia en el uso de los recursos, para conseguir un aumento de la producción procurando el mejor uso posible de las materias primas disponibles y minimizando los residuos que se producen en en tres áreas principales:

- Optimización de la logística.
- Ahorro y eficiencia energética.
- Gestión integral de residuos





01	<b>Arcelor Mittal</b>
02	<b>Asociación Nacional de Empresas de Fabricación Automática de Envases de Vidrio, (ANFEVI)</b>
03	<b>Atlantic Cooper</b>
04	<b>Gestamp</b>
05	<b>Tecnalia Biosyncaucho S.L.</b>
06	<b>Tecnalia- SAMT</b>
07	<b>Neoelectra</b>



## ANFEVI

El vidrio se puede reciclar en el mismo sistema de producción (de un envase nace otro envase) sin que el material sufra un cambio de sus propiedades químicas o físicas. Los envases de vidrio se pueden reciclar de forma infinita. Además, gracias a su reciclado, se minimiza el uso de materias primas, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Reciclando 1 tonelada de vidrio**

**Ahorro de 1,2 Tn de materias primas**

**Ahorro de 30% de energía**

**Se evita la emisión de 670 kg de CO<sub>2</sub>**





## Neoelectra

**Generación de energía distribuida, basada en cogeneración y biomasa.**  
Recuperación y reducción del CO2 emitido por las industrias.

CARBONECO (1999) Reducción de emisiones y recuperación de CO2 (100.000 Tn/año)  
Uso de residuos de empresas (gases emitidos en combustión del gas natural) como materia prima secundaria, evitando que sean emitidos a la atmósfera.



**TecnaliaBiosyncaucho**, nace con el objetivo de desarrollar productos químicos de alto valor añadido a partir de materias primas renovables. De este modo, se busca contribuir en la problemática de las materias primas no renovables –volatilidad, impacto medioambiental y escasez – en una oportunidad de negocio.

Basa su proceso de fabricación a partir de biomasa de 1,3 butadieno, un compuesto químico cuyo uso más conocido es la producción de caucho para la fabricación de neumáticos, impermeables, calzado o carcasas de aparatos electrónicos.







01	Circontrol
02	Neoelectra
03	Supracafé

**Circontrol**, busca dar soluciones en el mundo de la movilidad y soluciones de recarga para vehículos eléctricos. Un porcentaje importante de sus recursos destinados en I+D se utilizan para diseñar la fabricación de productos de alta calidad mediante el reaprovechamiento de materiales.

Capacidad de adaptación al mercado mediante soluciones específicas que permitan la recarga domestica de los vehículos eléctricos.



The advertisement features a white brick wall background. On the left, a black BeOn eHome EV charging station is mounted on the wall, with a charging cable plugged in. The station has a glowing green display. To the right of the station, the text 'BeOn eHome' is displayed in a teal font, with a plug icon integrated into the letter 'O'. Below this, a 'View More' button is visible. The main headline reads 'No more worries about your Electric Vehicle consumption'. At the bottom, three key benefits are listed with icons: 'The optimal solution for the domestic EV charge' (with a plug icon), 'Your battery always full' (with a battery icon), and 'Dynamic power adjustment' (with a power icon).



## Conclusiones y recomendaciones

La transición hacia una EC en España **representa una gran oportunidad** para el desarrollo y la **creación de puestos de trabajo**, desacoplados del consumo de recursos no renovables y de la producción de externalidades negativas, que puede tener impactos realmente positivos a nivel socioeconómico y medioambiental.

Para facilitar la transición hacia la EC en España se **necesitan nuevas iniciativas políticas, empresariales y sociales**, centradas en fomentar la transición hacia la EC

**Se debe consolidar una economía diversificada, sostenible, hipocarbónica y ecoeficiente, que favorezca las opciones de empresas innovadoras, eficientes y competitivas a nivel internacional.**

**Definición de acciones inmediatas a través de la creación de una hoja de ruta sería la forma de implicar activamente a todos los actores involucrados.**



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# Cátedra UNESCO de Sostenibilidad / UPC

1. Introducción general Cátedra UNESCO
2. Concepto Economía circular (EC)
3. Proyectos locales de EC de la Cátedra
4. **Experiencias / redes locales**
5. Conclusiones





### Red de Economía Circular del Vallés Occidental (2016)

Fomentar colaboración entre administraciones locales y diferentes agentes interesados en asumir el reto hacia la transición hacia una EC.

1. **C**ompartir objetivos de desarrollo sostenible para **reducir el consumo de recursos**, generación de residuos e impacto medio ambiente.
2. **I**ntegrar el **modelo de EC en las políticas** de desarrollo económico, social y ambiental.
3. **R**econocer a las **empresas y entidades como agentes de cambio** hacia una EC.
4. **C**rear un ecosistema de **colaboración público-privado**.
5. **U**tilizar el potencial de la **administración para influir en el modelo económico**.
6. **L**iderar el proceso para situar la **Comarca del Vallés como referente** en el territorio.
7. **A**ctivar **estrategias de soporte al tejido productivo** para que las empresas puedan avanzar hacia una EC.
8. **R**eutilizar actuaciones que permitan acercar a la ciudadanía a un modelo de **consumo responsable**.

## 4. Experiències / xarxes locals de EC



[Inici](#) [Qui som?](#) [Aprèn](#) [Coneix](#) [Market Place](#) [Compromís](#) [Recursos](#) [Comunicació](#) [Contacte](#)

### Qui som?

“Vallès Circular” es desenvolupa a partir de l'Acord Vallès Circular signat per les entitats comarcals, els alcaldes i alcaldesses de la comarca i els representants d'entitats que juguen un paper clau en el procés per incorporar els principis de l'economia circular. Una iniciativa pionera que posa el Vallès Occidental al capdavant dels processos de transformació i evolució cap a un model econòmic més sostenible, impulsant la col·laboració públic-privada en la incorporació dels principis de l'economia circular en les polítiques de desenvolupament econòmic, social i ambiental.



**CERCA – RECURSOS,  
PRODUCTES, ARTICLES...**

Buscar ...



**MARKET PLACE 2018**



COMPARTIM PROBLEMES, COMPARTIM SOLUCIONS  
Aprenem a treure beneficis de l'economia circular!





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 4. Experiències / xarxes locals de EC



### Entitats que signen l'Acord Vallès Circular

19 de juny de 2017

Consell Comarcal del Vallès Occidental  
 Consorci de Turisme del Vallès Occidental  
 Consorci per al Gestió de Residus del Vallès Occidental  
 Ajuntament de Badia del Vallès  
 Ajuntament de Barberà del Vallès  
 Ajuntament de Castellar del Vallès  
 Ajuntament de Castellbisbal  
 Ajuntament de Cerdanyola del Vallès  
 Ajuntament de Gallifa  
 Ajuntament de Matadepera  
 Ajuntament de Montcada i Reixac  
 Ajuntament de Palau-solità i Plegamans  
 Ajuntament de Polinyà  
 Ajuntament de Rellinars  
 Ajuntament de Ripollet  
 Ajuntament de Rubí  
 Ajuntament de Sabadell  
 Ajuntament de Sant Cugat del Vallès  
 Ajuntament de Sant Llorenç Savall  
 Ajuntament de Sant Quirze del Vallès  
 Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda  
 Ajuntament de Sentmenat  
 Ajuntament de Terrassa  
 Ajuntament d'Ullastrell  
 Ajuntament de Vacarisses  
 Ajuntament de Viladecavalls  
 Cambra de Comerç de Sabadell  
 Cambra de Comerç de Terrassa  
 CECOT  
 Centre Metal·lúrgic  
 Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya- Delegació del Vallès  
 Escola Superior de Disseny – ESDI – FUNDIT  
 Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa–ESEIAAT-UPC  
 EURECAT Centre Tecnològic de Catalunya  
 Gremi de Fabricants  
 Gremi de Recuperació de Catalunya  
 Leitat  
 Packaging Clúster  
 PIMEC Vallès Occidental  
 Universitat Autònoma de Barcelona - UAB

Amb el suport de la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona

El Vallès Circular se constitueix per:

- Consejos Comarcales
- Consorcio de Turismo del Vallés Occidental
- Ayuntamientos de la región
- Cámaras de Comercio locales
- Universidades
- Cátedra UNESCO de Sostenibilidad**
- Centros de investigación
- Empresas locales (pequeñas, medianas y grandes)

El Vallès Circular cuenta con el soporte de la Diputació de Barcelona y de la Generalitat de Catalunya.

## 4. Experiències / xarxes locals de EC



Una primera etapa de experiències de EC en Ajuntaments, empreses i centres de investigació



Una segona etapa en la qual els participants i assistents mostren els seus productes i/o necessitats d'empresa.



Stand de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat durant el Market Place 2018.





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# 4. Experiències / redes locals de EC

MAPA DE RECURSOS  
CIRCULARS

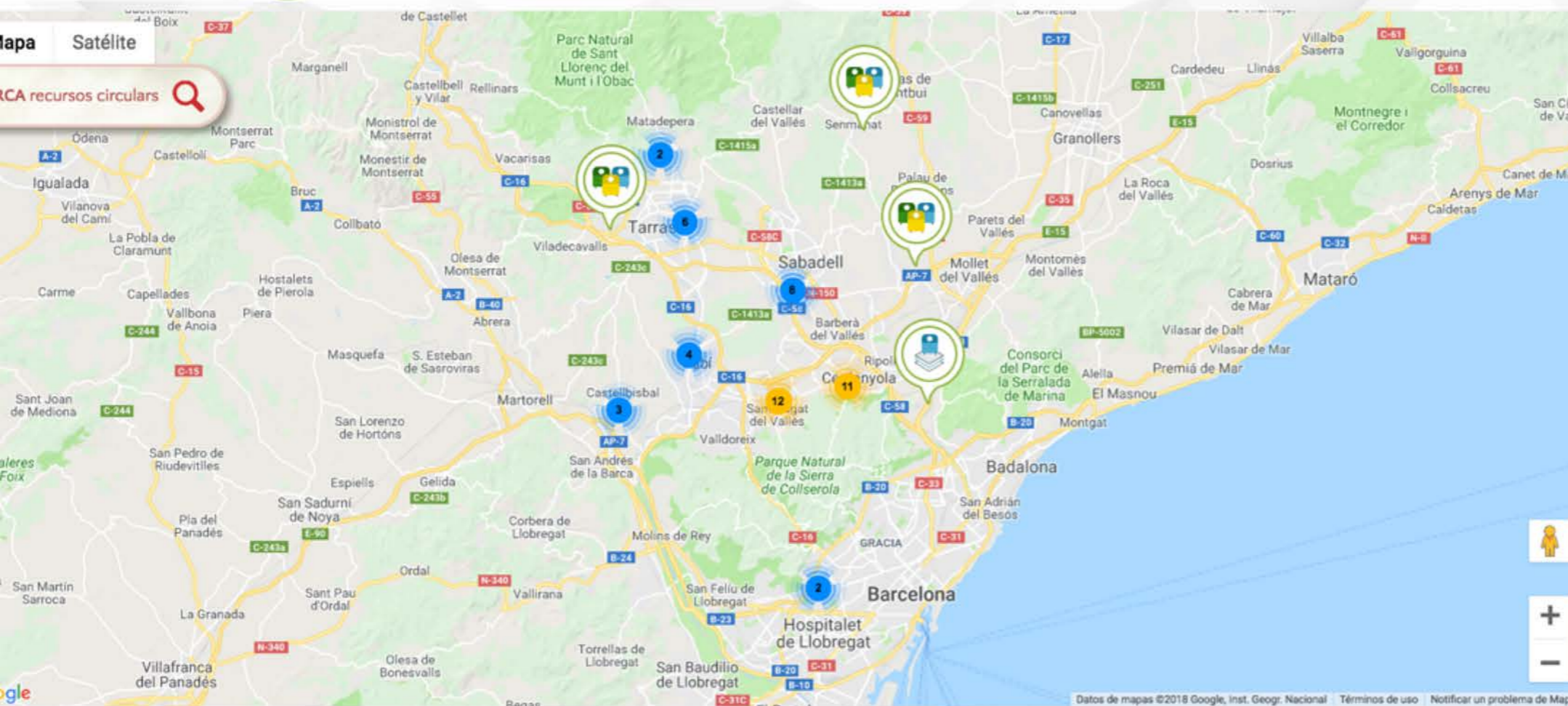


Inici Què és? Altres recursos Vallès Circular Contacta

Accés empreses / entitats

Mapa Satèl·lite

Busca recursos circulars



**Dona't d'alta**

Apareix al mapa i informa dels teus serveis per una economia circular

Últimes novetats **Publica novetats**

**Si no has trobat la solució que necessites...**  
**Demana solucions**

**+ Veure més demandes**

Mapa de Recursos Vallès Circular, 2017  
Política de privacitat  
Política de Cookies

Impulsa:

Desenvolupat per:

# Cataluña Circular: el Observatorio de Economía Circular (2018)

Coordinar entre los diferentes actores el fomento de la EC para que se integre plenamente en nuestra cultura y hacer que se convierta en un rasgo de identidad de la Cataluña del futuro.

1. La mejor manera para generar conocimiento y talento es tener en cuenta la sólida experiencia de las instituciones, administraciones y empresas de nuestro país que ya disponen de casos reales, y que os queremos mostrar en este nuevo observatorio Cataluña Circular.
2. Porque, de acuerdo con las buenas prácticas cercanas y los casos de éxito internacionales y trabajando de forma coordinada entre los diferentes actores, podemos hacer que la economía circular se integre plenamente en nuestra cultura y hacer que se convierta en un rasgo de identidad de la Cataluña del futuro.





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

## 4. Experiencias / redes locales de EC

[http://mediambient.gencat.cat/es/05\\_ambits\\_dactuacio/empresa\\_i\\_produccio\\_sostenible/economia\\_verda/catalunya\\_circular/observatori/](http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/economia_verda/catalunya_circular/observatori/)



### Cataluña Circular: el Observatorio de Economía Circular



Cataluña ha sido siempre un país emprendedor que ha sabido aprovechar los recursos para generar riqueza y bienestar para su ciudadanía. Y esto lo ha hecho con responsabilidad, no en vano ha sido pionera a la hora de desplegar políticas de sostenibilidad.

Ante el nuevo reto de las limitaciones que ofrece el sistema económico lineal tradicional instaurado con la revolución industrial y la constatación de que los recursos son finitos, se ha visto la oportunidad de hacer más innovador el modelo actual integrando progresivamente la economía verde y circular, por los avances que aporta en cuanto a la eficiencia en el uso de los recursos y como motor para generar nuevo empleo de forma inclusiva y reducir los riesgos ambientales.

La mejor manera para generar conocimiento y talento es tener en cuenta la sólida experiencia de las instituciones, administraciones y empresas de nuestro país que ya disponen de casos reales, y que os queremos mostrar en este nuevo observatorio *Cataluña Circular*.

Porque, de acuerdo con las buenas prácticas cercanas y los casos de éxito internacionales y trabajando de forma coordinada entre los diferentes actores, podemos hacer que la economía circular se integre plenamente en nuestra cultura y hacer que se convierta en un rasgo de identidad de la Cataluña del futuro.





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization




UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

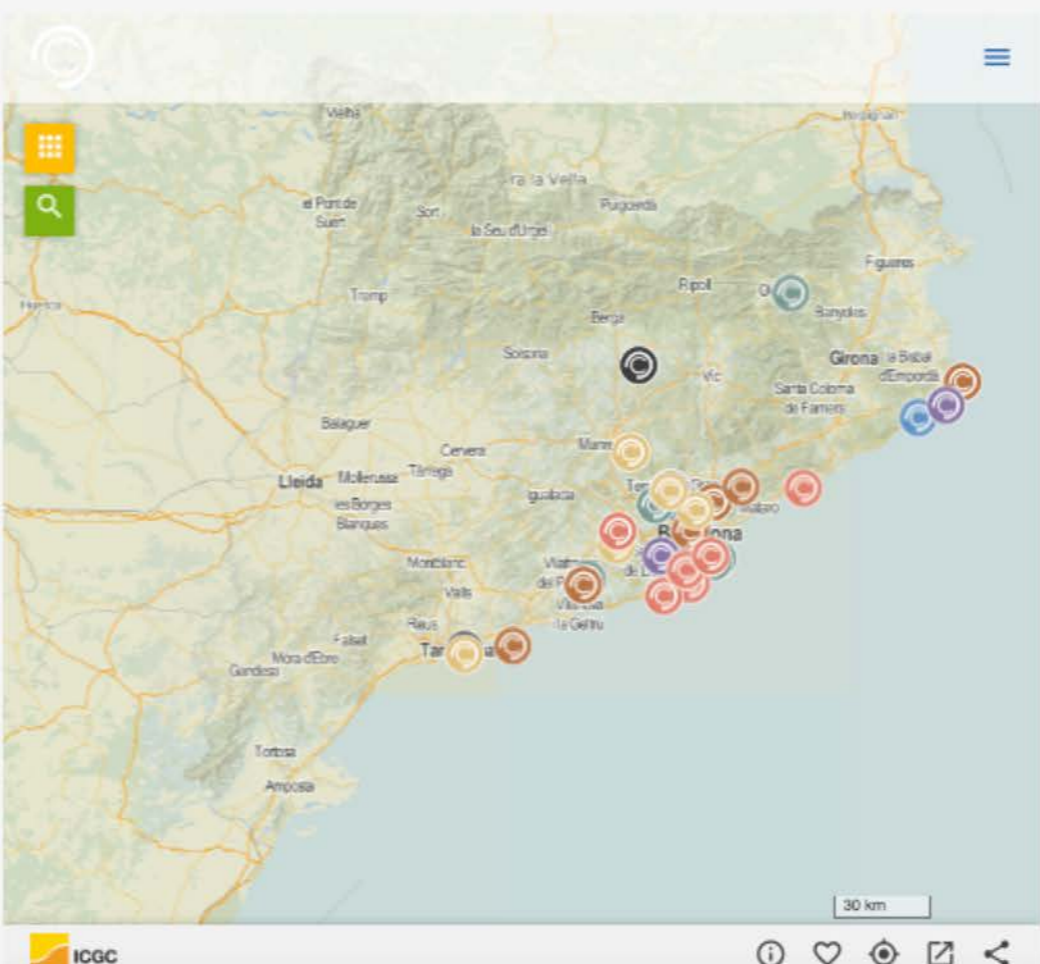
## 4. Experiències / xarxes locals de EC

Inicio | El Observatori | La brújula de la Economía Circular | **Iniciativas** | Recursos | Agenda | Contacto



En este mapa interactivo, podréis localizar las diferentes iniciativas desarrolladas en Cataluña según tipología de la economía circular.

[Presenta tu proyecto](#)



Tipologies d'economia circular:

- ecodisseny
- allargar la vida útil del producte
- reciclatge
- simbiosi industrial
- consum sostenible
- compra sostenible
- ecoinnovació
- altres





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

UNESCO Chair on Sustainability

# Cátedra UNESCO de Sostenibilidad / UPC

1. Introducción general Cátedra UNESCO
2. Concepto Economía circular (EC)
3. Proyectos locales de EC de la Cátedra
4. Experiencias / redes locales
- 5. Conclusiones**



## Conclusiones y recomendaciones

**Se recomienda hacer una hoja de ruta** tendrá que enfrentar los retos principales, **incluyendo sobre todo:**

**Políticas.** Desarrollo y armonización de legislaciones europeas.

**Fiscalidad.** Reforma y definición de impuestos e incentivos combinados para la reducción de insumos materiales y energéticos.

**Formación.** Definir estrategias a largo plazo. La formación profesional continua tendrá que otorgar el soporte a la creación de nuevos modelos de negocios, al desarrollo y al uso de nuevas tecnologías.





unescosost

[www.unescosost.org](http://www.unescosost.org)

[www.recitynet.org](http://www.recitynet.org)

Dr. Jordi Morató  
[jordi.morato@upc.edu](mailto:jordi.morato@upc.edu)

MSc. Brent Villanueva  
[brent.villanueva@upc.edu](mailto:brent.villanueva@upc.edu)



recnet.

jordi.morato@upc.edu

brent.villanueva@upc.edu



<http://www.recitynet.org>

<http://www.unescosost.org>