

# DESIGN & GREEN ENGINEERING **DEGREN**

Centro Transfronterizo de Innovación  
Empresarial en ECODISEÑO en la  
**EUROACE**

Centro Transfronteiriço de Inovação  
Empresarial em ECODESIGN na  
**EUROACE**

Ecoembes y el Ecodiseño: Hacia un packaging más sostenible.

Virginia Moreno Medina.

DEGREN: Laboratorio Creativo 2020  
(#Ecolab2020)

20 Octubre 2020.



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**DEGREN**  
DESIGN & GREEN  
ENGINEERING

## El planeta en cifras.





# Definiendo las prioridades a 2030.

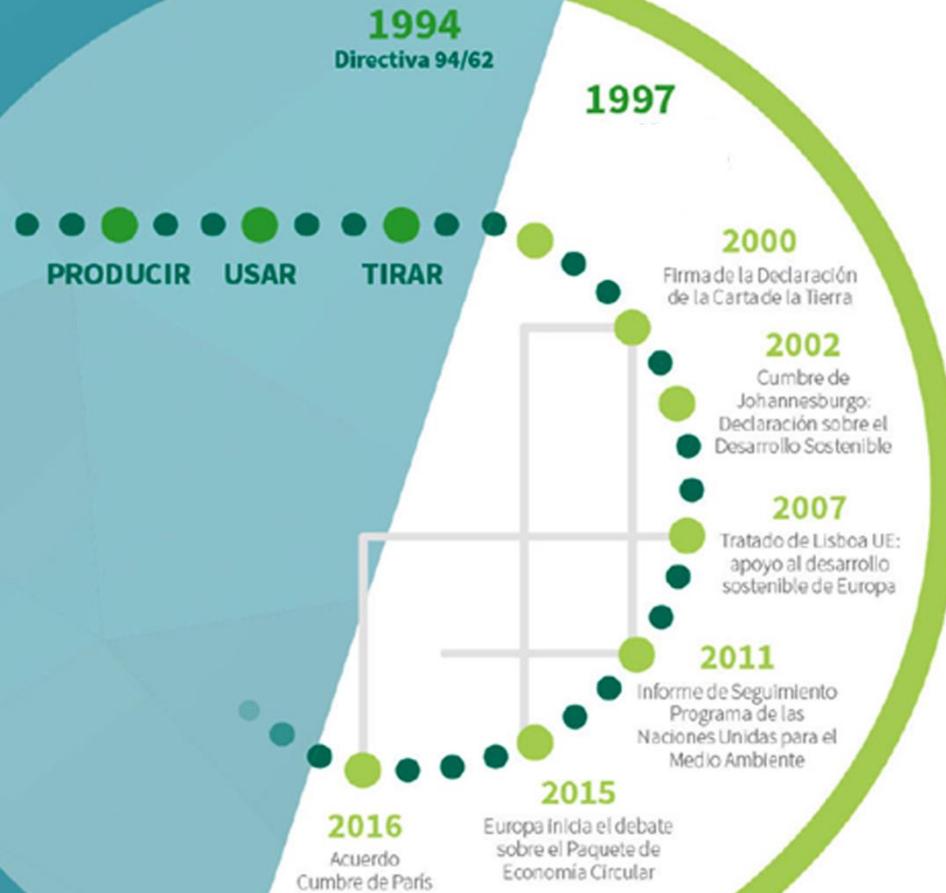
## **OBJETIVOS** **DE DESARROLLO SOSTENIBLE**





# La legislación y la Economía Circular.

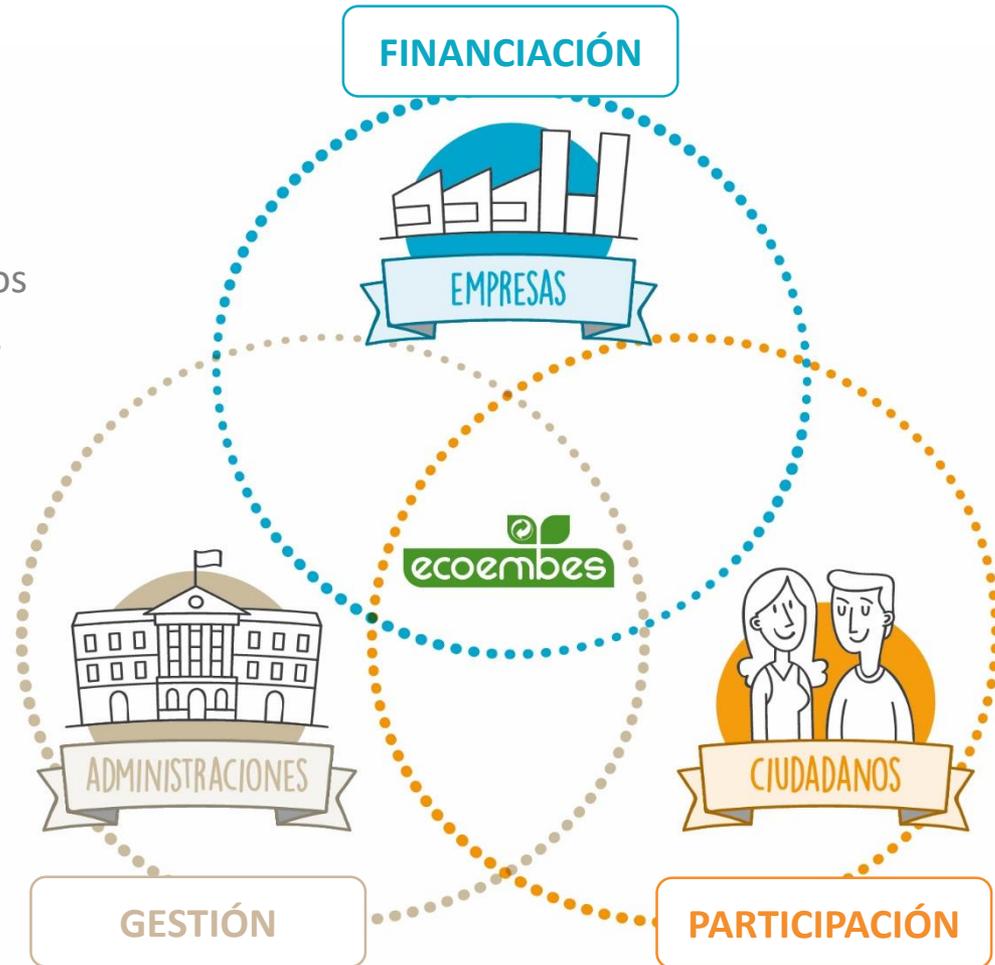
HACE  
20 AÑOS...  
LA ECONOMÍA  
ERA LINEAL



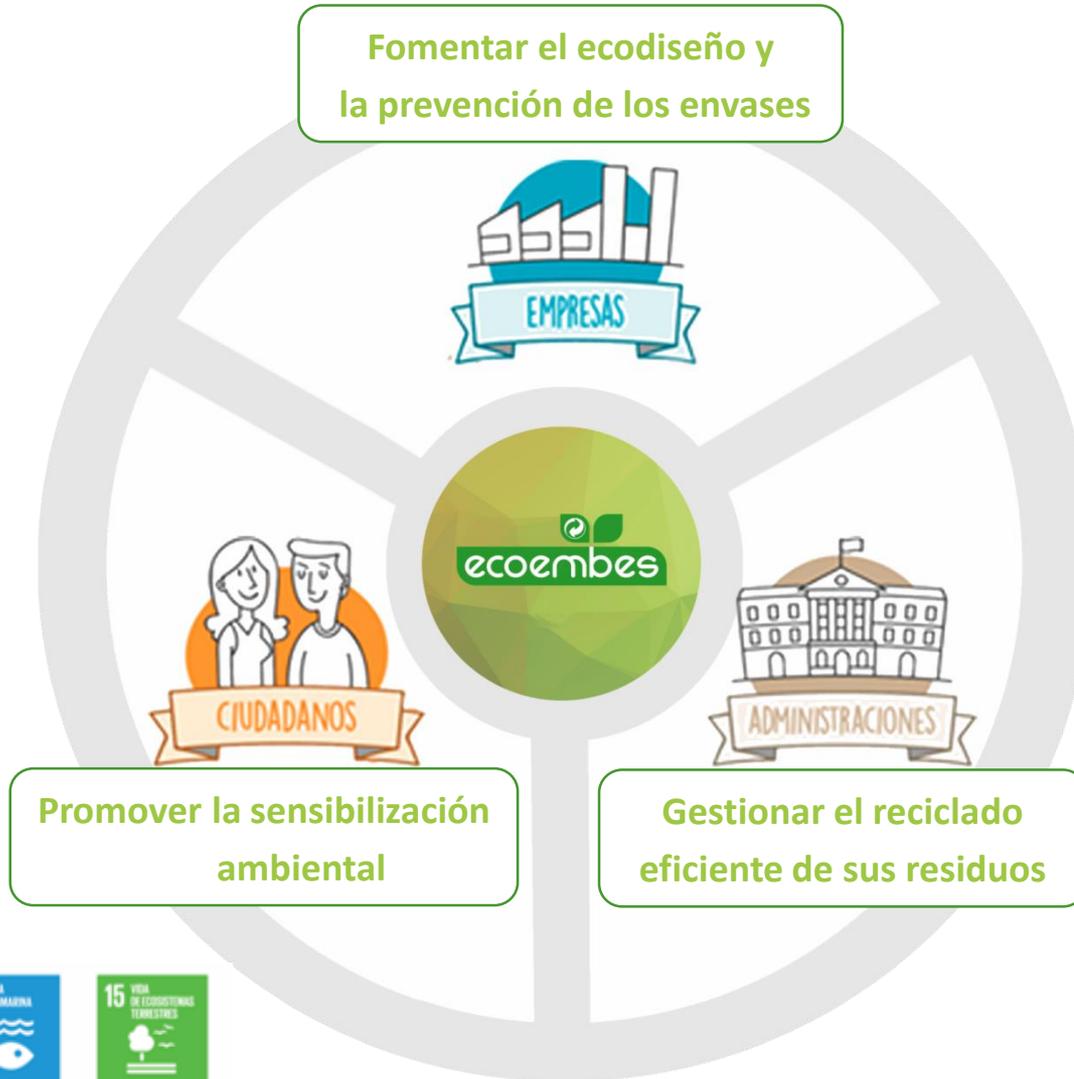
## El SCRAP- Sistema colectivo.

### Características:

- **Enfoque común**  
Envases de todas las empresas, de todos los productos y de todos los materiales
- **Solución global**
- **Modelo colaborativo**
- **Participación voluntaria**
- **Sin ánimo de lucro**



# ¿Qué hace Ecoembes?.

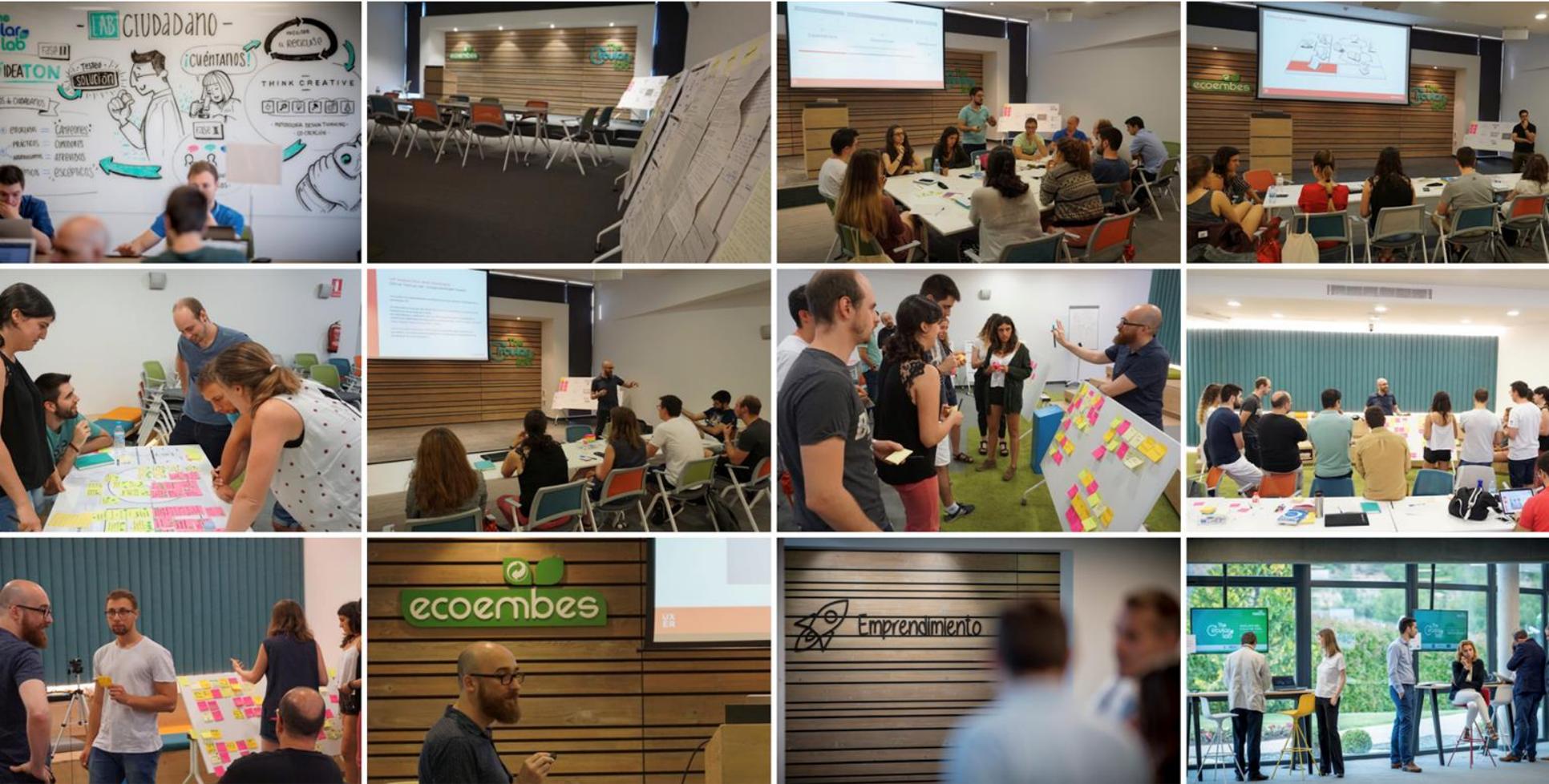




El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.



# ¿Qué significa innovación abierta para TCL?

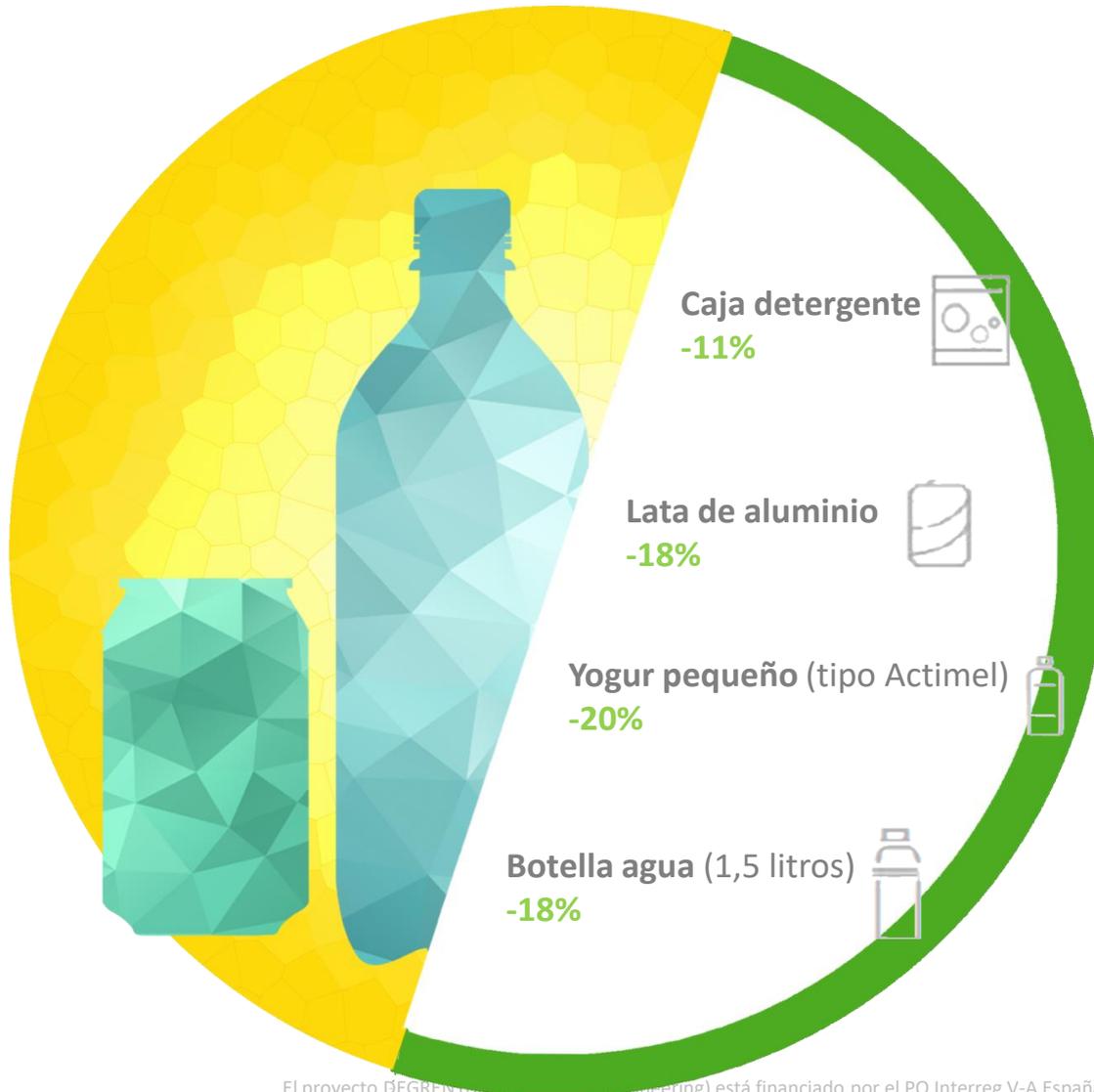




## ¿Qué significa innovación abierta para TCL?



## Ecodiseño y prevención de envases.



**EL MEJOR RESIDUO ES EL  
QUE NO SE PRODUCE**



Asesoramos a las  
empresas para  
ahorrar materias primas

Envases un **17,9% más  
ligeros**

## Prevención del residuo de envase

### Ecoembes es más que reciclaje

20 años fomentando entre las empresas la **PREVENCIÓN** del residuo de envase y la mejora de su **SOSTENIBILIDAD**:



Planes de Prevención de Residuos de envases



Herramientas y servicios de apoyo al ecodiseño



Colaboración en la divulgación y puesta en valor de resultados



## Planes de Prevención de Residuos de Envase (PEP)

### Resultados desde 1999



7 PEP trienales  
2.000 empresas  
(90% representatividad)



Más de 50.000 medidas de ecodiseño



581.000 t de materias primas ahorradas



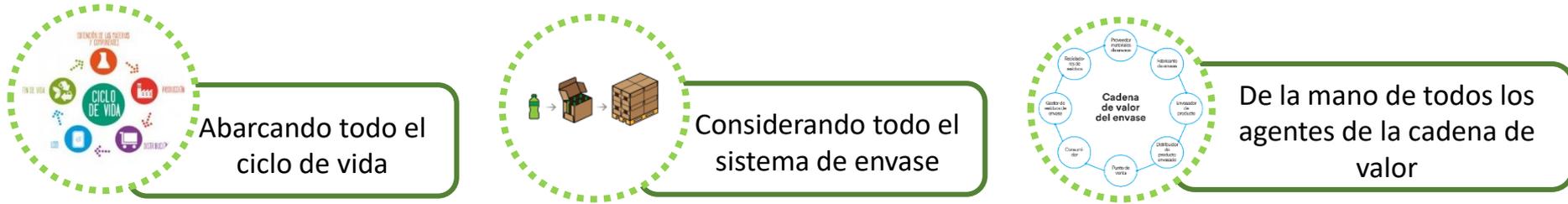
Envases un 18,3% más ligeros



Ahorro de 2 millones de t eq CO<sub>2</sub> ,  
22,8 millones de MWh de Energía y de  
187,6 millones de m<sup>3</sup> de agua.

# Planes de Prevención de Residuos de Envase (PEP)

## Con medidas que nos acercan a una economía circular



- 

Aligeramiento de los envases a través de eliminación de elementos, mejoras tecnológicas y rediseños



Eliminar



Reducir peso



Rediseñar
- 

Reutilizaciones



Reutilizar
- 

Materiales más sostenibles



Reducir impacto ambiental
- 

Mejora de la reciclabilidad e incorporación de material reciclado



Reciclar

# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



**¿Sería posible comercializar mi producto sin utilizar envase?**

**¿Y que el envase desapareciese tras su uso?**

**¿Se podría reducir el número de componentes?**



# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



▷▷▷ Ecodiseño de envases para una economía circular



# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



**AIR NEW ZEALAND** 



# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



▷▷▷ Ecodiseño de envases para una economía circular



# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente





# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente





# Desmaterialización del envase y/o embalaje

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



Diseño de  
envase  
eficiente

**¿Podemos utilizar  
menos material para  
envasar nuestro  
producto?**

**¿Podríamos envasar el  
producto de una manera  
diferente?**





# Diseños de envases más ligeros

## Estrategias para un diseño de envase eficiente





# Diseños de envases más ligeros

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



ANTES

DESPUÉS



**OLEOESTEPA, SDAD.COOP. AND.**

Rediseño de la garrafa cilíndrica de 3L de aceite de oliva virgen extra.

 [Descargar ficha](#)

## Descripción

La medida llevada a cabo ha consistido en rediseñar la garrafa cilíndrica de PET de 3 litros de aceite de oliva virgen extra. El rediseño ha supuesto la optimización en peso de la garrafa ya que pasa de 65 gramos a 63 gramos. Esta medida conlleva un ahorro de materia prima del 3,08%, con sus consecuentes ventajas medioambientales.

Elemento	Antes	Después	Balance
Garrafa de PET	65.00	63.00	-3.08%

\*Gramos de envase.



# Diseños de envases más ligeros

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



ANTES



DESPUÉS

### JEALSA RIANXEIRA, S.A.

Aligeramiento de la lata de acero de conservas de pescado por cambio en el sistema de apertura

## Descripción

Se ha aligerado el peso de la lata de acero de conservas de pescado cambiando la tapa, que pasa de un sistema "abrefácil" con tapa de acero a un sistema "peel-off" con tapa de aluminio más ligera y fácil de retirar. Para el formato de 85 ml este cambio ha supuesto una reducción del 17% del peso.

Elemento	Antes	Después	Balance
Lata de acero	26.20	21.70	-17.18%

\*Unidades en gramos de envases

# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



Diseño de  
envase  
eficiente

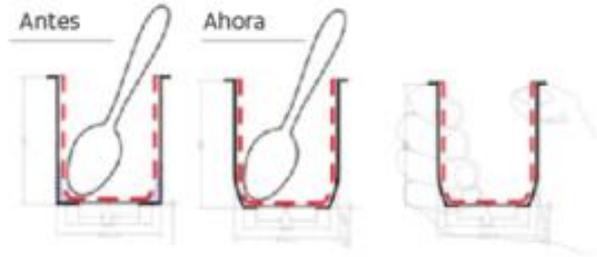
**¿Podemos maximizar el aprovechamiento o uso del producto?**

**¿Podemos alargar su durabilidad?**



# Máximo aprovechamiento del producto

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



ANTES



DESPUÉS



# Máximo aprovechamiento del producto

## Estrategias para un diseño de envase eficiente





# Máximo aprovechamiento del producto

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



ANTES



DESPUÉS

**KIRIKO**

**CASA KIRIKO, S.L.**

Cambio de diseño de la botella de plástico de limpiador WC, con reducción de peso y mejor aprovechamiento del producto.

 [Descargar ficha](#)

### Descripción

La medida ha consistido en un cambio de diseño del envase principal, inclinando el cuello de la botella de tal forma que la aplicación del producto sobre los WC es más efectiva y directa, evitando el usar más producto del necesario.

Además, el ecodiseño del envase ha permitido un ahorro de material, ya que se pasa de los 47,5 g deL primer formato a los 42 g del segundo. Esto supone un ahorro de plástico del 11,6 %.

Elemento	Antes	Después	Balance
Botella de plástico	47.50	42.00	-11.58%

\*Unidades en gramos de envase



# Máximo aprovechamiento del producto

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

### Envases inteligentes



# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



Logística  
eficiente

**¿Podríamos modificar el producto para reducir su envase (concentraciones, desmontaje, mejoras tecnológicas...?)**



# Óptimo volumen ocupado

Estrategias para un diseño de envase eficiente



## SKIP LÍQUIDO CONCENTRADO

Es el primer detergente líquido concentrado con Micro Activos Anti Daño, que ofrece máxima precisión en remoción de manchas, sin dañar las prendas. Además, su formato concentrado, lo transforma en un producto eco amigable, ya que genera ahorros significativos en plástico, agua vs productos regulares. Una pequeña dosis (33 ml) es suficiente para un lavado perfecto.

### PRESENTACIONES:

500mL

1L



Unilever



# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



**LAS LAGUNAS DE SANCHONUÑO, S.A.**

Sustitución de cajas de un solo uso por cajas reutilizables

 [Descargar ficha](#)

### Actuación

#### REUTILIZAR

Preparación para la reutilización: Aumentar la vida útil de envases reutilizables mediante la mejora de sus propiedades físico-químicas y/o mediante técnicas de reparación o sustitución de piezas

### Descripción

Anteriormente las mazorcas de maíz dulce al vacío se distribuían en cajas de cartón de un solo uso de 320 gramos. Cada caja contenía 12 mazorcas. Se ha pasado a utilizar cajas de plástico reutilizables de 1.170 gramos. Cada caja contiene 12 unidades y tiene una media de 6 rotaciones anuales. Con esta medida de prevención se ha conseguido reducir en un 39,1% la cantidad de material de envase de transporte necesaria para distribuir 1.000 mazorcas.

Elemento	Antes	Después	Balance
Caja de cartón (g)	320.00	1170.00	+265.63%
Unidades de producto/caja	12.00	12.00	
Rotaciones	1.00	6.00	
Residuos generados por cada 1.000 unidades de producto (Kg)	26.67	16.25	-39.07%



# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

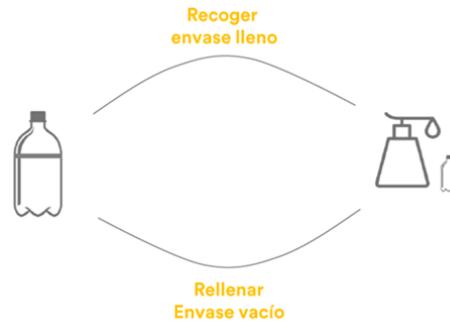


▷▷▷ Ecodiseño de envases para una economía circular

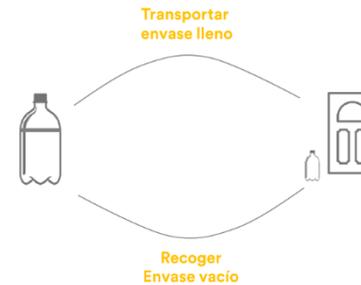
# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor



## ¿Es viable una reutilización del envase?



**Refill**  
(packaging refilled by user)



**Return**  
(packaging returned to business)



# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

### En alimentación



## Carrefour permitirá a sus clientes usar sus propios envases para contribuir con el medioambiente



Carrefour España  
@CarrefourES

✓ Acción 101 🏡 Cuidamos del Medio Ambiente, trae tus envases o bolsas. #AccionesParaComerMejor #TransiciónAlimentaria >> [bit.ly/2F1o93R](https://bit.ly/2F1o93R)

\*Para tu seguridad, nos reservamos el derecho de rechazar envases que no estén limpios, secos o adaptados.



Ayúdanos a reducir el consumo de plásticos

Puedes traer tu propio envase transparente



\* Servicio disponible en instalaciones.

\* Para tu seguridad, nos reservamos el derecho de rechazar envases que no estén limpios, secos o adaptados.





# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

### En cosmética



CLARINS



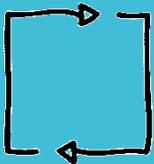
LANCÔME  
PARIS



L'ORÉAL®

# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



**Diseño de  
envase  
eficiente**

**¿Aceptaría mi producto un sistema de recarga?**



# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

### Recargas en limpiadores



CleanPath™  
with replenish Refill System





# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente

### Recargas en cosmética



SHISEIDO



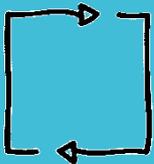
65% of PET is saved



OLAY

# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



Diseño de  
envase  
eficiente

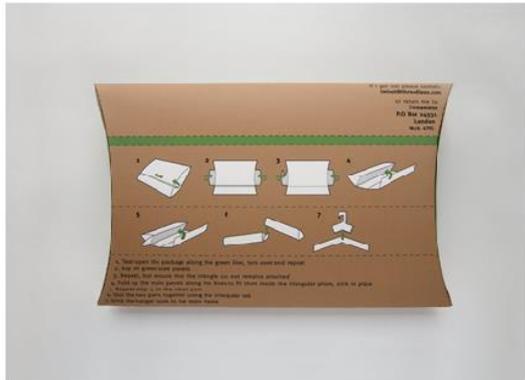
## ¿Podemos alargar la vida del envase reutilizando este para un uso distinto al inicial?





# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente





# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



# SAMSUNG



# Diseños de envases reutilizables

## Estrategias para un diseño de envase eficiente



▷▷▷ Ecodiseño de envases para una economía circular

# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



Selección de  
materias  
primas  
sostenibles

¿Podrías utilizar materias primas que hayan sido gestionadas de manera sostenible?





# Materias primas con certificados de sostenibilidad

## Estrategias para la selección de materias primas sostenibles





# Uso de envases procedentes de fuentes renovables

Estrategias para la selección de materias primas sostenibles



Certificado Bienestar Animal



Certificados Medio Ambiente



DESCUBRE NUESTRO  
NUEVO

envase  
**Amigo** del  
medio  
ambiente



# Uso de envases procedentes de fuentes renovables

Estrategias para la selección de materias primas sostenibles



# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



**¿Te has planteado incorporar material reciclado a tus envases?**



# Materias primas recicladas

## Estrategias para la selección de materias primas sostenibles





# Materias primas recicladas

Estrategias para la selección de materias primas sostenibles



# Estrategias de ecodiseño para los distintos agentes de la cadena de valor

---



**¿Y utilizar materias primas provenientes de fuentes naturales?**



# Uso de envases procedentes de fuentes renovables

Estrategias para la selección de materias primas sostenibles





# Uso de envases procedentes de fuentes renovables

## Estrategias para la selección de materias primas sostenibles



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



**KNOCK ON WOOD**  
A biobased bottle made from sustainably sourced wood-fiber.



**AS GOOD AS GREEN**  
Strong, durable material, 100% compliant with the strictest food and beverage regulations.



**IN THE NAME OF BEER LOVE**  
Will contribute to spreading sustainable beer love everywhere in partnership with ecoXpac.



**ZERO WASTE**  
Will be 100% biodegradable and generate 0% waste.

**0% Waste\***  
**100% Way to go**

\*We are working on a new bottle that is totally biodegradable and made from wood fiber. Probably the way to go.





# Contratación verde de proveedores

## Estrategias para una fabricación y envasado óptimo



<http://istas.net/descargas/Las%20compras%20verdes%20y%20socialmente%20responsables.pdf>



# Contratación verde de proveedores

## Estrategias para una fabricación y envasado óptimo



# CADENA DE SUMINISTRO SOSTENIBLE

Los proveedores de McDonald's son líderes en su sector. Una muestra del compromiso de McDonald's con el sector primario en España lo refleja el hecho de que el 75% del volumen de compra de materias primas para la elaboración de los productos que se sirven en los restaurantes procede de proveedores establecidos en España. El 25% restante procede de la Unión Europea.



# Contratación verde de proveedores

## Estrategias para una fabricación y envasado óptimo



### POLÍTICA DE PROVEEDORES: MOBILIARIO

#### *Condiciones medio ambientales*

IKEA y sus proveedores deben tratar de reducir de forma continuada el impacto medio ambiental.

#### **Los proveedores deben comprometerse a:**

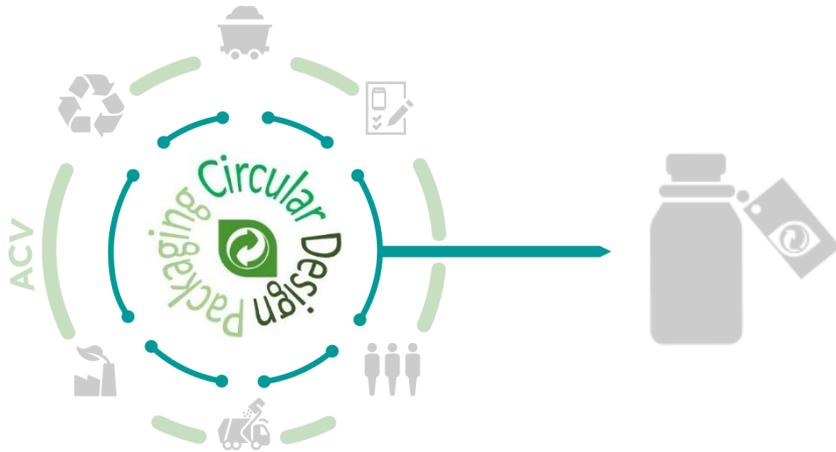
- Trabajar para reducir residuos y emisiones al aire, tierra y agua.
- Manejar químicos de forma segura.
- Manejar, almacenar y eliminar los residuos dañinos de forma ambientalmente segura.
- Contribuir al reciclado y reutilización de productos usados y materiales.
- Usar maderas de áreas conocidas y de fuentes bien gestionadas y certificadas.

#### **Los proveedores no deben:**

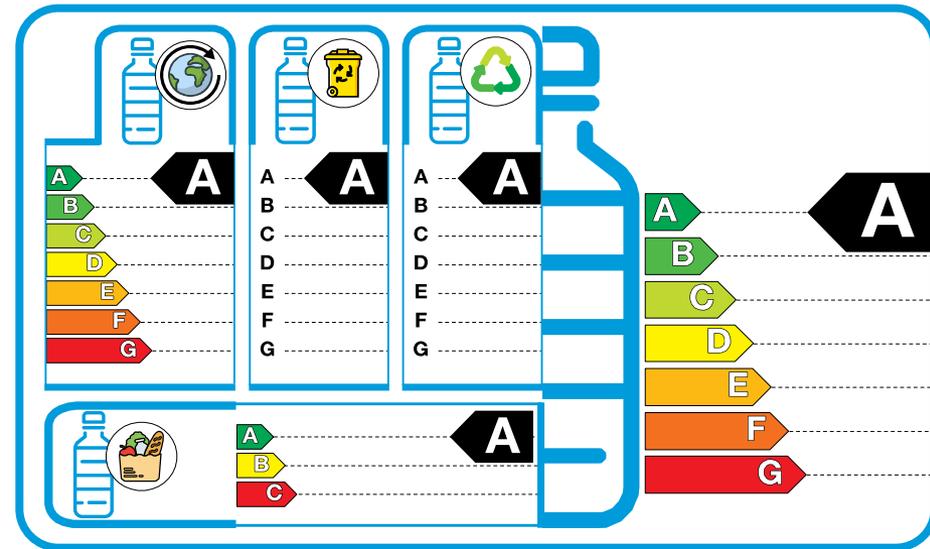
- Usar madera cuyo origen sean parques nacionales, reservas naturales, bosques salvajes o cualquier otro lugar de alto valor natural, excepto si está certificada.



# Ecodiseño: Circular Packaging Design.



- Economía Circular (ACV)
- Tratamiento
- Segunda vida
- Funcionalidad



# Ecodiseño. Nuevas vidas para el material post-consumo.

## MATERIA PRIMA SECUNDARIA



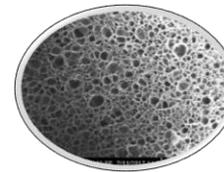
## APLICACIONES HABITUALES



## NUEVO MATERIAL OBTENIDO



Espuma



Cinta plana



## APLICACIONES

Construcción,  
automoción...

Bolsas de rafia,  
tejidos agrícolas...

## Nuevos materiales más sostenibles.



**Plástico a partir de residuos vegetales que se puede reciclar, compostar y biodegradar en el entorno marino.**

El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

## Asistente virtual.



- A.I.R-e es un asistente virtual que se sirve del reconocimiento a través de imagen, voz y texto para resolver las dudas de los ciudadanos sobre reciclaje.



- Con esta novedosa herramienta, Ecoembes quiere hacer más fácil el reciclaje a los ciudadanos.



- Inteligencia artificial que recoge y aporta datos para los usuarios.



## Contenedor conectado.



Programa de formación y empleo en el marco de la innovación que potencia el talento joven, lanzando un reto que deberá resolver un grupo multidisciplinar de estudiantes y egresados



Objetivo: aumentar el reciclaje de los envases domésticos



Mediante un sistema de gestión residuos que se conecte con el ciudadano



## The Circular Talent Lab

2ª edición

Reto: “Contenedor conectado”

Conectar al ciudadano con el reciclaje



# Fomento del ecodiseño

## Servicios y Herramientas

### CONCIENCIACIÓN

- Charlas de sensibilización
- Actividades anti-basuraleza (Libera)
- Visitas a plantas de selección
- Recicla en tu centro de trabajo (CTS)
- Reciclos
- Cuadernos Técnicos
- Guías sectoriales
- Formación on-line
- Talleres
- Jornadas
- Observatorio del envase

### INFORMACIÓN-FORMACIÓN

- Metodología Ecodiseño
- Diseña para Reciclar
- BIC
- PackCD

### SISTEMATIZACIÓN

- ESEC
- Datos e informes
- Buscador de buenas prácticas
- Certificación logros ambientales
- Soy Empresa Circular

### DIVULGACIÓN



muchas gracias