DESIGN & GREEN ENGINEERING DEGREN

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

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

Desarrollo Sostenible. Nociones básicas

Rubén Carnerero

FUNDECYT-PCTEX

01-04-2019

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

DEGREN
DESIGN & GREEN ENGINEERING

Desarrollo Sostenible: Nociones Básicas

ÍNDICE

-**Nociones básicas**

-**Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios**

- -Política de Productos Integrada
- -Plan de Producción y Consumo Sostenible
- -Paquete de Economía Circular
  - -Economía lineal vs. Economía Circular
  - -Nociones básicas de Economía Circular
  - -Instrumentos normativos y regulativos para la mejora ambiental de productos y servicios.

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

Nociones Básicas

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

Nociones Básicas

¿Qué es el Medio Ambiente?

✓ Punto de vista **ecológico**, se puede definir como

"Marco animado e inanimado en el que se desarrolla la vida de los seres vivos".

✓ **Legalmente**, se puede considerar el Medio Ambiente, como

"Conjunto de agentes físicos, químicos, biológicos y sociales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto sobre los seres vivos y las actividades humanas".

✓ En el **ámbito de la empresa**, se entiende por Medio Ambiente

"El entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones" (definición utilizada en la Norma UNE EN ISO 14001:2015).

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

Nociones Básicas

Consumo y Medio Ambiente

Producto Servicio = Impacto ambiental →

Crecimiento económico

Producción Consumo

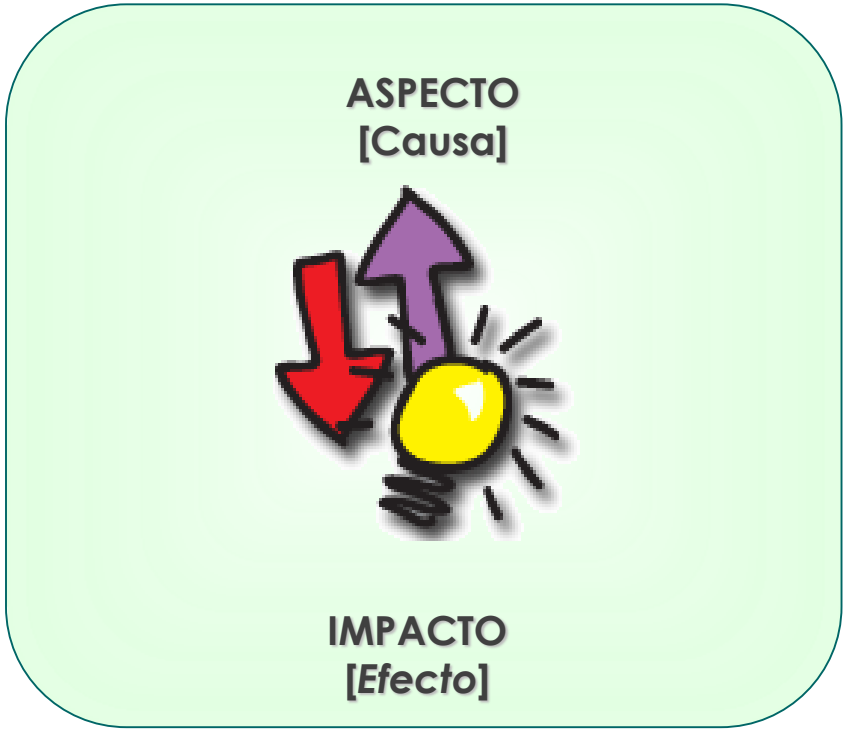
→ Aumento del impacto

Conciencia ambiental

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales



Un **aspecto** es el elemento que origina el cambio en el M.A:

- ✓Gestionados y controlados directamente por la empresa.
- ✓Sin control directo pero con influencia
- ✓Sin ninguna influencia

El **impacto** es la alteración en sí

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

ASPECTO
[Causa]

IMPACTO
[Efecto]

- **Consumo de materiales, energía y otros recursos**
- **Emisiones al aire, agua y suelo**
- **Ruido, vibraciones, radiación…**

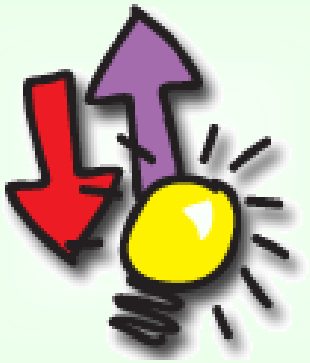
- Contaminación de las aguas
- Ocupación y contaminación de suelos
- Disminución de los recursos naturales
- Efecto invernadero
- Agotamiento de la capa de ozono
- Lluvia acida

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

ASPECTO
[Causa]



IMPACTO
[Efecto]

- Consumo de materiales, energía y otros recursos
- Emisiones al aire, agua y suelo
- Ruido, vibraciones, radiación…

- Contaminación de las aguas
- Ocupación y contaminación de suelos
- Disminución de los recursos naturales
- Cambio climático
- Agotamiento de la capa de ozono
- Lluvia acida

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

Nociones Básicas

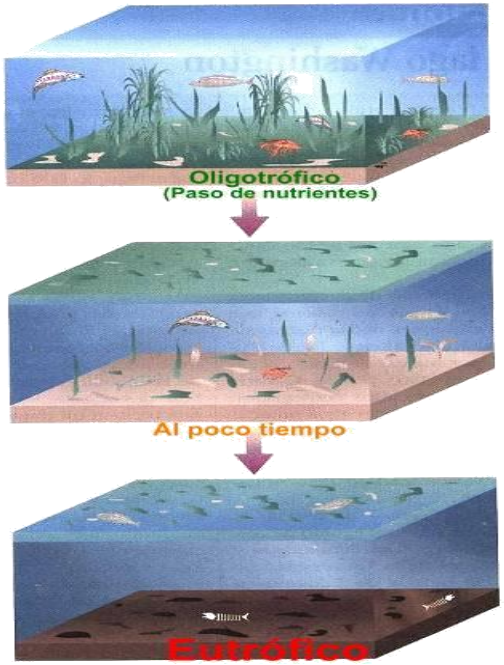
Aspectos e impactos ambientales

CAUSA [aspecto]

- Vertidos de sustancias tóxicas, calor…etc

EFECTO [impacto]

- Eutrofización
- Disminución de la biodiversidad acuática
- Muerte de especies acuáticas



La **contaminación de las aguas** superficiales, subterráneas o costeras, es el resultado de la **incorporación directa o indirecta de *sustancias*, *calor*, etc.**, que puedan tener efectos perjudiciales tanto para la salud humana y de los ecosistemas, como para la calidad de las aguas, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilizaciones legítimas del medio ambiente.

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

Nociones Básicas

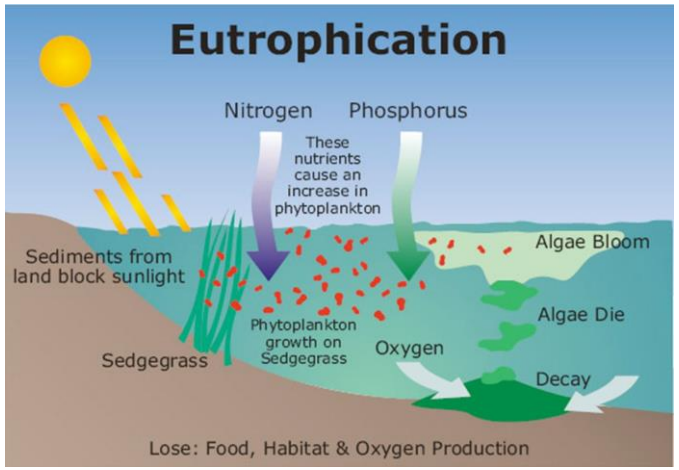
Aspectos e impactos ambientales

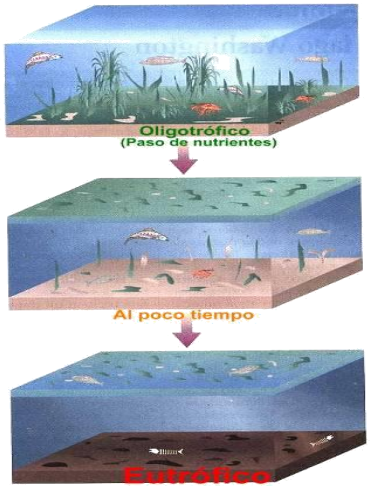
EUTROFIZACIÓN

Vertidos aguas usadas y tierras agrícolas fertilizadas

Aumento cantidad de materia orgánica (fosfatos, nitratos)

Crecimiento masivo de algas y vegetación por esa mayor disponibilidad de nutrientes





Mayor consumo de O_2 para la degradación de la materia orgánica

Situación de anoxia: menos O_2 en el medio

Menor incidencia de luz por la acumulación de algas en la superficie

Muerte de organismos

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ACUÁTICA

Las formas de vida acuáticas pueden verse afectadas

a) de forma DIRECTA → por los vertidos de sustancias toxicas
(INDUSTRIALES + RESIDUALES)

b) de forma INDIRECTA → consecuencia de la eutrofización
→ vertidos a altas temperaturas

Acumulación de elementos tóxicos en las especies acuáticas

Incorporación de elementos tóxicos en la cadena alimenticia

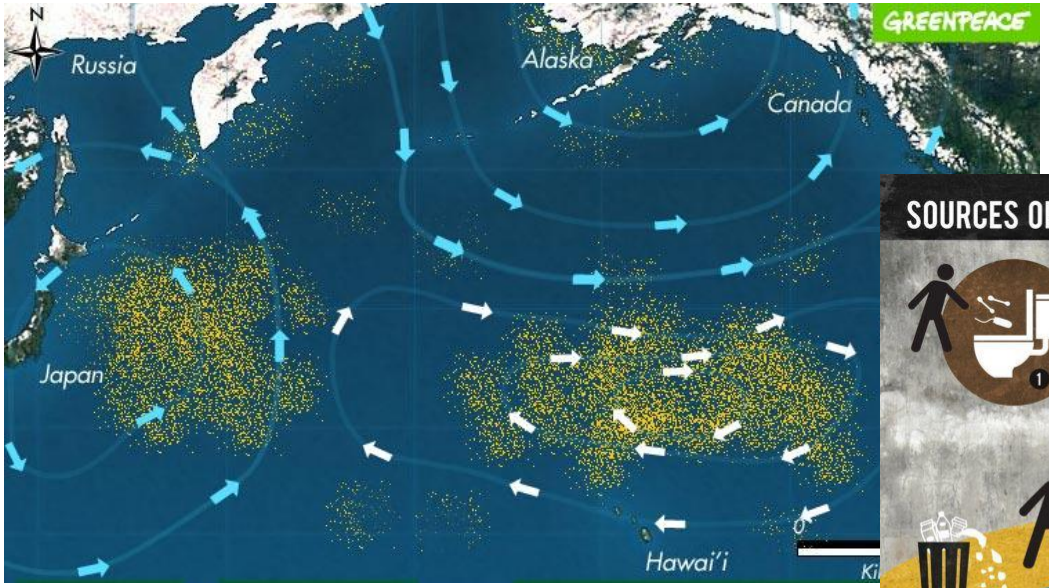
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ACUÁTICA

"Islas de plástico"



Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

CAUSA [aspecto]

- Deposición de sustancias que alteren las características físico-químicas del sustrato.

EFECTO [impacto]

- Contaminación de aguas subterráneas
- Contaminación de aguas superficiales
- Pérdida de biodiversidad
- Riesgos para la salud humana

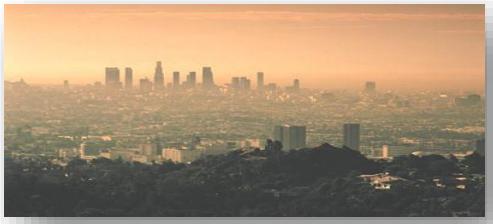
Según la *Ley 10/98, de Residuos* un suelo está **contaminado** cuando sus características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de origen humano, en concentración tal que comporte un **riesgo para la salud humana o el medio ambiente**

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

CAUSA [aspecto]



- Emisiones atmosféricas de Fuentes móviles: transporte
  - CO_2, NO_x, CO, HC y COVs

-Emisiones atmosféricas de Fuentes fijas: industrias, hogares, actividades de construcción, vertederos de basura,...
  - CO_2, SO_2, NOx, HC, CFC y CH4

Se entiende por contaminación atmosférica la **presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave** para las personas y bienes de cualquier naturaleza (Ley 38/72 de Protección de la contaminación atmosférica)

EFECTO [impacto]

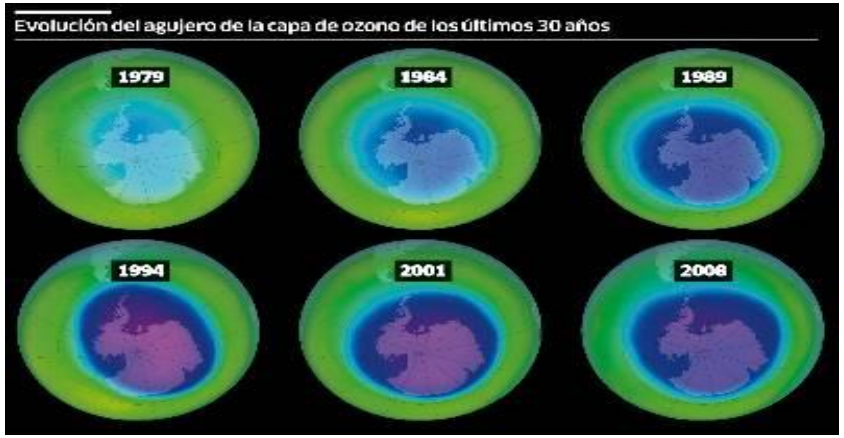
- Disminución de la capa de ozono
- Cambio climático
- Lluvia ácida
- Smog – Formación ozono troposférico

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

REDUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO



http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/

Degradación del ozono estratosférico debida a las emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono como, por ejemplo, gases de vida larga que contienen cloro y bromo (p. ej., CFC, HCFC y halones)

El **O_3 estratosférico** conforma una barrera natural de **protección contra las radiaciones UV** solares

El empleo de compuestos de cloro -**CFCs, HFCs**…- en actividades humanas merma esa barrera por la formación del "Vórtice Polar"

Mayor incidencia de la radiación UV sobre la Tierra:

- riesgo para la salud humana (cáncer, cataratas)
- riesgo para los ecosistemas (mutaciones, plancton)

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

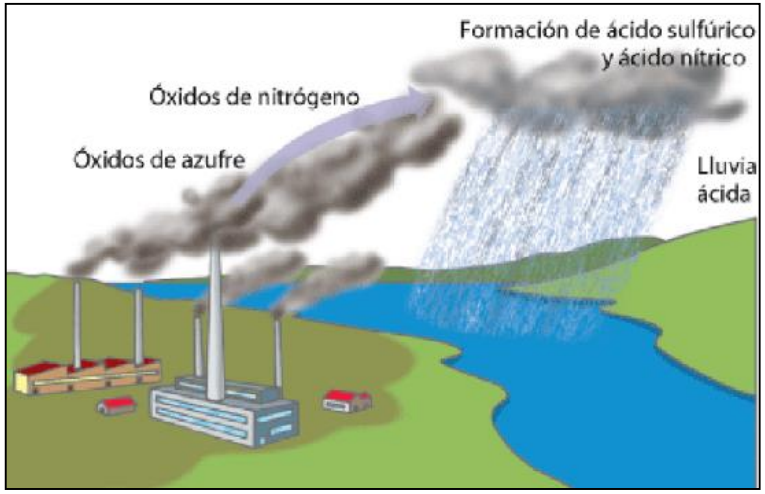
Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

ACIDIFICACIÓN

Categoría de impacto ambiental que aborda los efectos debidos a la presencia de sustancias acidificantes en el medio ambiente.

Las emisiones de NO_x, NH_3 y SO_x dan lugar a la liberación de iones de hidrógeno (H+) cuando los gases se mineralizan. Los protones contribuyen a la acidificación del suelo y del agua, cuando se liberan en zonas con escasa capacidad de amortiguación, lo que provoca el deterioro de los bosques y la acidificación de los lagos.



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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

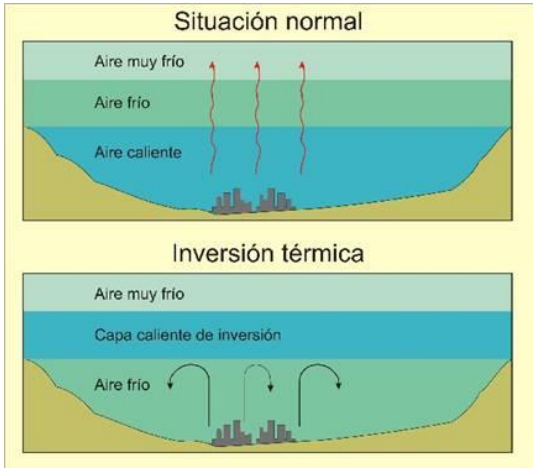
SMOG (smoke + fog) – Formación ozono troposférico

Niebla tóxica estable ocasionada por la combinación entre la emisión de ciertos contaminantes a la atmósfera y unas condiciones climatológicas concretas.

- ***Smog de invierno/industrial (SO_2+H_2O= H_2SO_4):*** *supone un aumento de la concentración de polvo y SO_2 en el ambiente*

- ***Smog de verano/fotoquímico (NO_X+COV+O_2= O_3):*** *aumento de ozono troposférico*

Se forma una capa de gran opacidad que impide el paso de la radiación → **inversión térmica**



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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

SMOG (smoke + fog) – Formación ozono troposférico

Niebla tóxica estable ocasionada por la combinación entre la emisión de ciertos contaminantes a la atmósfera y unas condiciones climatológicas concretas.

- ***Smog de invierno/industrial (SO2+H2O= H2SO4):***

Provocado principalmente por las emisiones derivadas de la quema de carbón y petróleo en instalaciones industriales y de calefacción.

Supone un aumento de la concentración de polvo y SO_2 en el ambiente, formando una niebla contaminante con efectos dañinos en la salud de las personas y en la conservación de los edificios.

Actualmente, es raro en países desarrollados gracias a los sistemas de depuración de las instalaciones. Sigue teniendo relevancia en países en vías de industrialización.

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

SMOG (smoke + fog) – Formación ozono troposférico

Niebla tóxica estable ocasionada por la combinación entre la emisión de ciertos contaminantes a la atmósfera y unas condiciones climatológicas concretas.

- ***Smog de verano / fotoquímico (NOX+COV+O2= O3)***:

La emisión de NOx y COVs provocadas por el escape de los vehículos, catalizados por la radiación solar, permiten la formación de ozono en la troposfera.

El O_3 sigue reaccionando creando contaminantes secundarios con efectos dañinos para la salud (enfermedades respiratorias) y los materiales.

Más habitual en situaciones anticiclónicas, de poca lluvia y de vientos débiles.

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

París ya obliga a que todos los vehículos lleven etiquetas según contaminan

Son necesarias para circular entre las 8 de la mañana y las 8 de la tarde de lunes a viernes

Lunes, 16/01/2017 | Actualizado el 17/01/2017 a las 17:31 CET

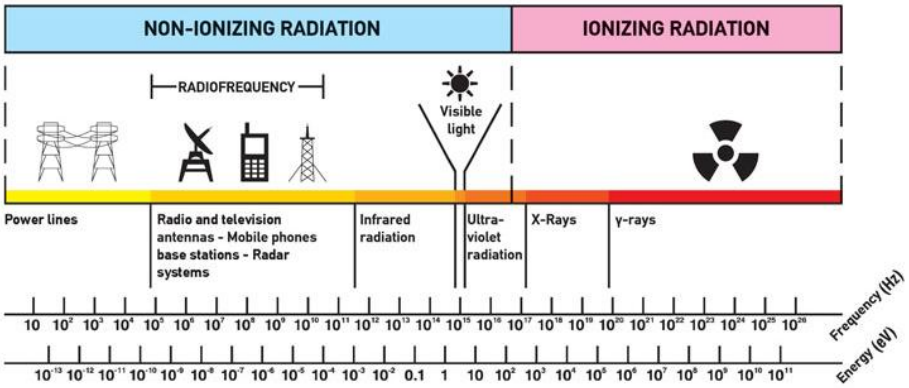
Las viñetas de París que clasifican los vehículos en función de su nivel de emisiones. / **PERIODICO (EL PERIÓDICO)**

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

RADIACIÓN IONIZANTE



Analiza los efectos nocivos sobre la salud humana debidos a descargas radiactivas.

Radiaciones ionizantes son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.

Los sistemas termonucleares, en todas sus fases, son los principales responsables tanto de la emisión de radicaciones ionizantes, como de los residuos radiactivos de alta, media y baja actividad.

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

El 92% de la población mundial vive en lugares donde los niveles de calidad del aire exceden los límites fijados por la OMS.

La contaminación ambiental causa unos 3.000.000 de muertes cada año

El 94% por enfermedades cardiovasculares, derrame cerebral, EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y cáncer de pulmón.

Fuente: Modelo de calidad de aire OMS – Septiembre 2016

El coste sanitario de la contaminación del aire en España equivale al 3,5% del PIB

Fuente: Informe "El coste de la contaminación ambiental" – Banco Mundial – Septiembre 2016

c
plantas de energía, la quema residencial de madera, incendios forestales, quemas agrícolas, y algunos procesos industriales.

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

CAMBIO CLIMÁTICO

Radiación solar entrante

↓

-la **superficie terrestre** absorbe parte de la radiación
-los **gases** absorben parte de la radiación
-parte de la radiación es **reflejada**
(nubes, hielo, arena y nieve)

↓

La **actividad humana genera** excesiva cantidad de **GEI** cuya presencia ha aumentado en la atmósfera

↓

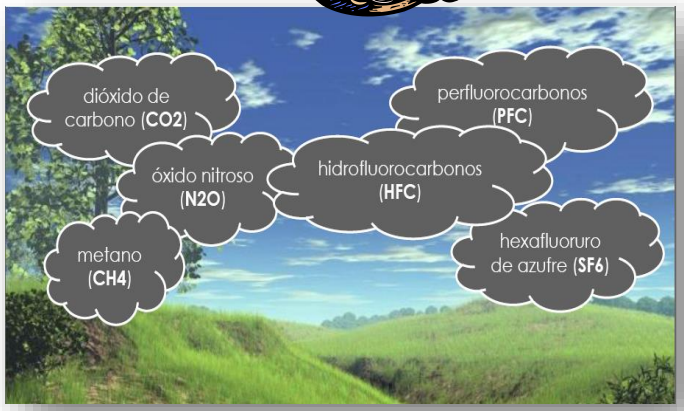
Los GEI absorben radiación y la reemiten. Efecto: calentamiento de la superficie terrestre y troposfera

Fuente: UNEP –GRID-Arendal.

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales



CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es la **mayor amenaza medioambiental** a la que se enfrenta la humanidad, suponiendo un aumento de la temperatura media global del Planeta provocada por el desequilibrio de gases en la atmósfera.

Causas

Altas emisiones de CO_2 y otros gases de efecto invernadero:

−Quema de combustibles fósiles para el suministro energético: generación de electricidad, transporte, uso industrial y residencial
−Deforestación
−Ganadería y la agricultura.

Consecuencias

Derretimiento de glaciares y polos, aumento del nivel del mar. Fenómenos meteorológicos extremos:

−Acelerará la extinción de especies.
−Repercusiones sociales y económicas para el ser humano

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

CAUSA [aspecto]

- Generación Residuos
- Altos niveles de ruido
- Olores
- Vibraciones
-....

EFECTO [impacto]

- Efectos nocivos sobre el ser humano

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

Nociones Básicas

Aspectos e impactos ambientales

CAUSA [aspecto]

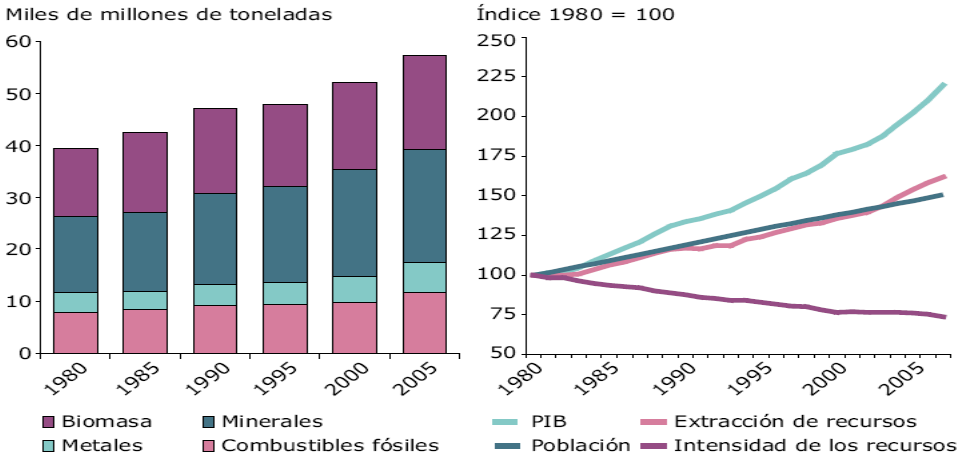
- Consumo irracional de los recursos
- Combustibles fósiles→ Energía
- Uso agua
- Sobreexplotacion del suelo

EFECTO [impacto]

- Agotamiento de los recursos naturales
- Aumento de la contaminación atmosférica
- Reducción de la calidad y disponibilidad de bienes

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

Nociones Básicas

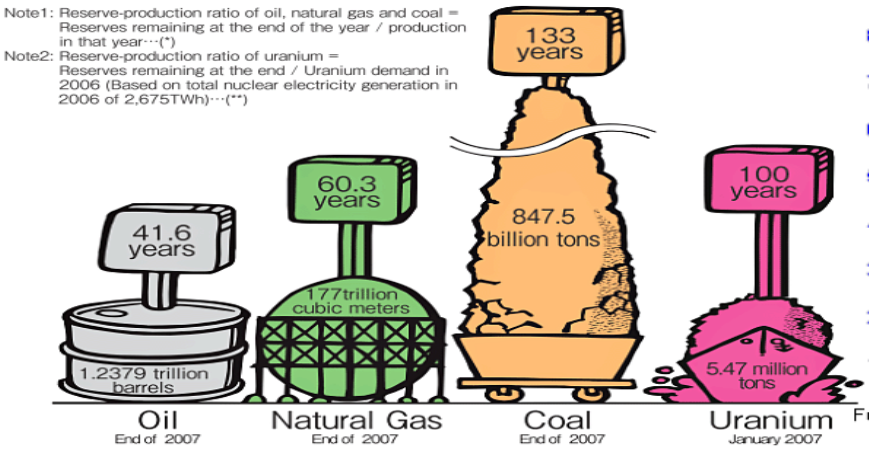


La marcha actual de la economía y la sociedad conllevarían al consumo de 3 veces los recursos disponibles en el planeta

Extracción mundial de recursos naturales de ecosistemas y minas entre 1980 y 2005/2007

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

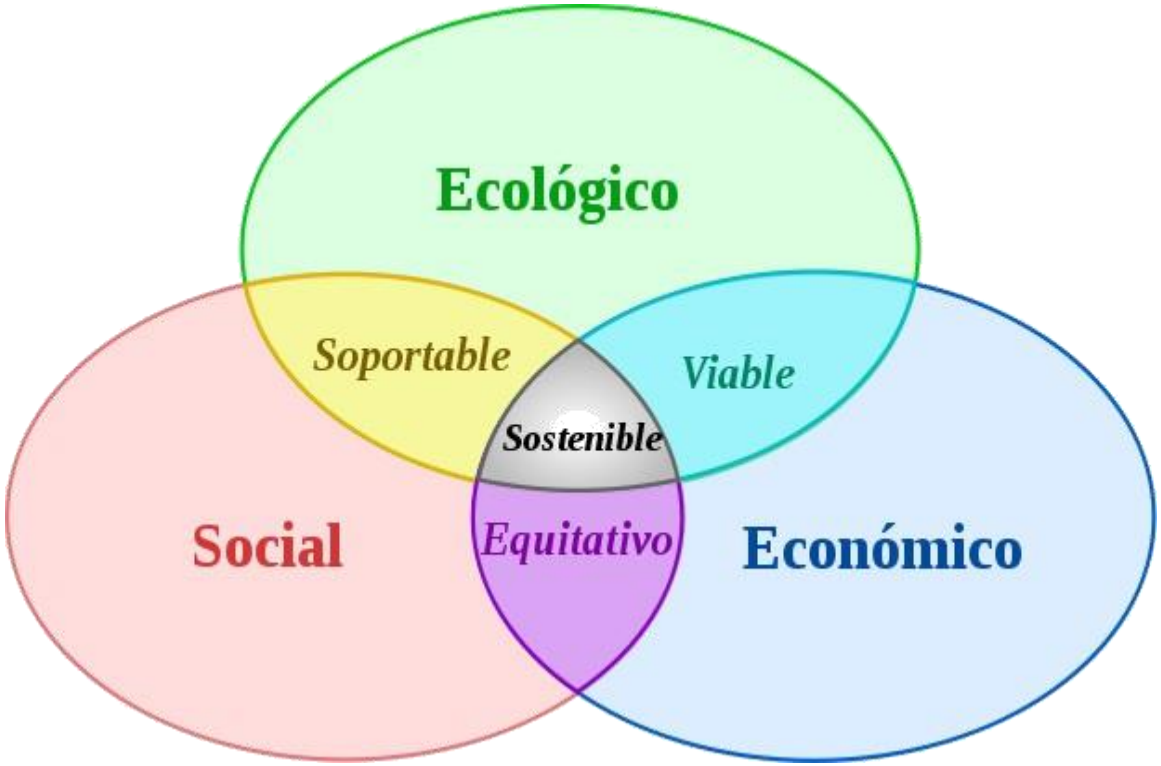
Nociones Básicas



BP Statistical Review of World Energy June 2008

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

Nociones Básicas



Desarrollo satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones

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

Nociones Básicas

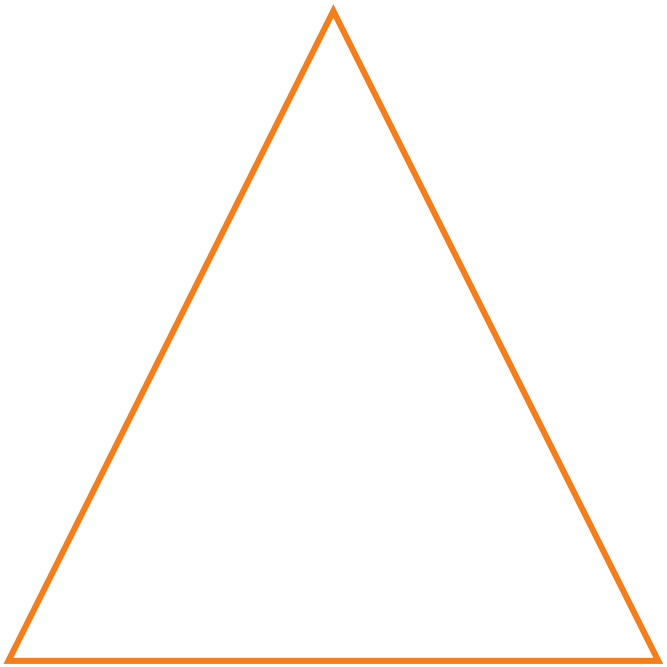
http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

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

Ejercicio: Desarrollo Sostenible

Situar sobre el gráfico los siguientes conceptos relacionados con el desarrollo sostenible:

15 min

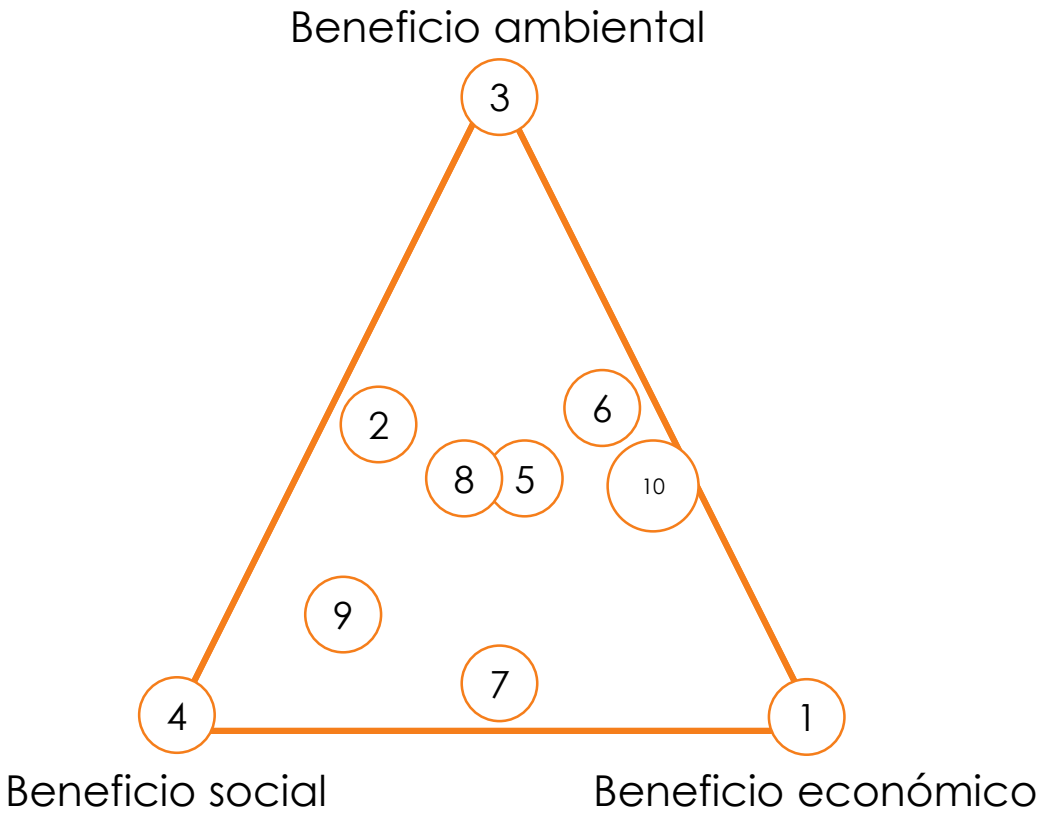


1. Satisfacción económica de accionistas
2. Proporcionar agua apta para el consumo
3. Proteger el hábitat y la fauna silvestre
4. Respetar los derechos humanos
5. Protegerse de las inundaciones
6. Reducir el consumo de combustible
7. Comerciar en condiciones de reciprocidad
8. Utilizar el transporte público
9. Abastecer productos y servicios locales
10. Reciclar y reutilizar materiales y productos

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

Ejercicio: Desarrollo Sostenible

Situar sobre el gráfico los siguientes conceptos relacionados con el desarrollo sostenible:



1. Satisfacción económica de accionistas
2. Proporcionar agua apta para el consumo
3. Proteger el hábitat y la fauna silvestre
4. Respetar los derechos humanos
5. Protegerse de las inundaciones
6. Reducir el consumo de combustible
7. Comerciar en condiciones de reciprocidad
8. Utilizar el transporte público
9. Abastecer productos y servicios locales
10. Reciclar y reutilizar materiales y productos

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional

Nivel UE

Nivel estatal

Nivel Autonómico

Nivel municipal

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales
Nivel UE	
Nivel estatal	
Nivel Autonómico	
Nivel municipal	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático > Protocolo Kyoto (1997)** **Protocolo de Montreal (1989) > Capa de ozono**
Nivel UE	
Nivel estatal	
Nivel Autonómico	
Nivel municipal	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales
Nivel UE	**DIRECTIVAS CE** **REGLAMENTOS CE** **DECISIONES CE**
Nivel estatal	
Nivel Autonómico	
Nivel municipal	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

Los objetivos de los Tratados de la UE se materializan mediante varios tipos de actos legislativos. Algunos son vinculantes y otros no. Algunos se aplican a todos los países de la UE y otros sólo a unos pocos.

DIRECTIVAS CE:
Una Directiva es un acto legislativo en el cual **se establece un objetivo** que todos los países de la UE deben cumplir. Pero **cada país debe decidir individualmente cómo hacerlo**.

REGLAMENTOS CE:
Un Reglamento es un acto legislativo vinculante. **Debe aplicarse completamente en toda la UE.**

DECISIONES CE:
Una Decisión es **vinculante para aquellos a quienes se dirige** (un país de la UE o una empresa concreta) y es directamente aplicable.

Por ejemplo, cuando la Comisión adoptó una Decisión contra Microsoft por abuso de su posición dominante en el mercado, la Decisión se aplicó sólo a Microsoft.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

DIRECTIVAS CE:

- ✓ **Directiva RoHS (2002/95/CE)**
- ✓ **Directiva ErP (2009/125/CE)**
- ✓ **Directiva WEEE (RAEE) (2002/96/CE)**
- ✓ **Directiva VFU (2000/53/CE)**

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

DIRECTIVAS CE:

- ✓ **Directiva RoHS (2002/95/CE)**
  ***R**estriction **o**f **H**azardous **S**ubstances*
  Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en AEE (Plomo, Cadmio, Mercurio, Cromo VI, PBB, PBDE)

- ✓ **Directiva ErP (2009/125/CE)**

- ✓ **Directiva WEEE (RAEE) (2002/96/CE)**

- ✓ **Directiva VFU (2000/53/CE)**

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

DIRECTIVAS CE:

- ✓ **Directiva RoHS (2002/95/CE)**
  ***R**estriction **o**f **H**azardous **S**ubstances*
  Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en AEE (Plomo, Cadmio, Mercurio, Cromo VI, PBB, PBDE)

- ✓ **Directiva ErP (2009/125/CE)**
  ***E**nergy **r**elated **P**roducts*
  Introducción de criterios ecológicos de diseño

- ✓ **Directiva WEEE (RAEE) (2002/96/CE)**

- ✓ **Directiva VFU (2000/53/CE)**

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

DIRECTIVAS CE:

- ✓ **Directiva RoHS (2002/95/CE)**
  ***R**estriction **o**f **H**azardous **S**ubstances*
  Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en AEE (Plomo, Cadmio, Mercurio, Cromo VI, PBB, PBDE)

- ✓ **Directiva ErP (2009/125/CE)**
  ***E**nergy **r**elated **P**roducts*
  Introducción de criterios ecológicos de diseño

- ✓ **Directiva WEEE (RAEE) (2002/96/CE)**
  Waste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment
  Gestión de residuos AEE

- ✓ **Directiva VFU (2000/53/CE)**

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

DIRECTIVAS CE:

- ✓ **Directiva RoHS (2002/95/CE)**
  ***R**estriction **o**f **H**azardous **S**ubstances*
  Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en AEE (Plomo, Cadmio, Mercurio, Cromo VI, PBB, PBDE)

- ✓ **Directiva ErP (2009/125/CE)**
  ***E**nergy **r**elated **P**roducts*
  Introducción de criterios ecológicos de diseño

- ✓ **Directiva WEEE (RAEE) (2002/96/CE)**
  Waste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment
  Gestión de residuos AEE

- ✓ **Directiva VFU (2000/53/CE)**
  Gestión de **v**ehículos **f**uera de **u**so
  Medidas para prevenir y limitar los residuos provenientes de vehículos fuera de uso

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

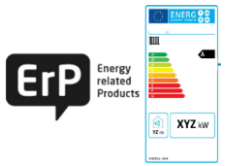
5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

REGLAMENTOS CE:

✓ **Reglamentos ErP**

***E**nergy **r**elated **P**roducts*
Criterios ecológicos de diseño



✓ **Reglamento REACH**

Registration, **E**valuation, **A**uthorisation and Restriction of **Ch**emicals

Mejorar la protección para la salud humana y el medio ambiente frente al riesgo que puede conllevar la fabricación, comercialización y uso de las sustancias y mezclas químicas.

En principio el REACH es de aplicación para todas las sustancias químicas presentes en la vida diaria ya sea como tales, en forma de mezclas o contenidas en artículos, siendo, por tanto, de aplicación en sectores económicos de índole diversa.

Para cumplir con las disposiciones del REACH las empresas deben identificar y gestionar los riesgos asociados a las sustancias que fabrican y comercializan en la Unión Europea.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

REGLAMENTOS CE:

✓ **Reglamento REACH**

Registration, **E**valuation, **A**uthorisation and Restriction of **Ch**emicals

Registro (título II)
Se tendrá que registrar toda aquella sustancia fabricada/importada en cantidades iguales o superiores a 1 tonelada/anual.

Evaluación (título VI)
Se evaluarán los riesgos para la salud y el medio ambiente de toda aquella sustancia que suponga un riesgo conforme a los criterios establecidos para la asignación de prioridades.

Autorización (título VII)
Se deberá solicitar una autorización de uso para toda aquella sustancia considerada altamente preocupante conforme al Reglamento REACH.

Restricción (título VIII)
Determinados usos de la sustancias estarán prohibidos o restringidos cuando supongan un riesgo inaceptable para la salud humana y el medio ambiente.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

REGLAMENTOS CE:

✓ **Reglamento RE**

Registration, **E**v

Registro (título

Se tendrá que

superiores a 1 t

Evaluación (títu

Se evaluarán l

un riesgo confo

Autorización (t

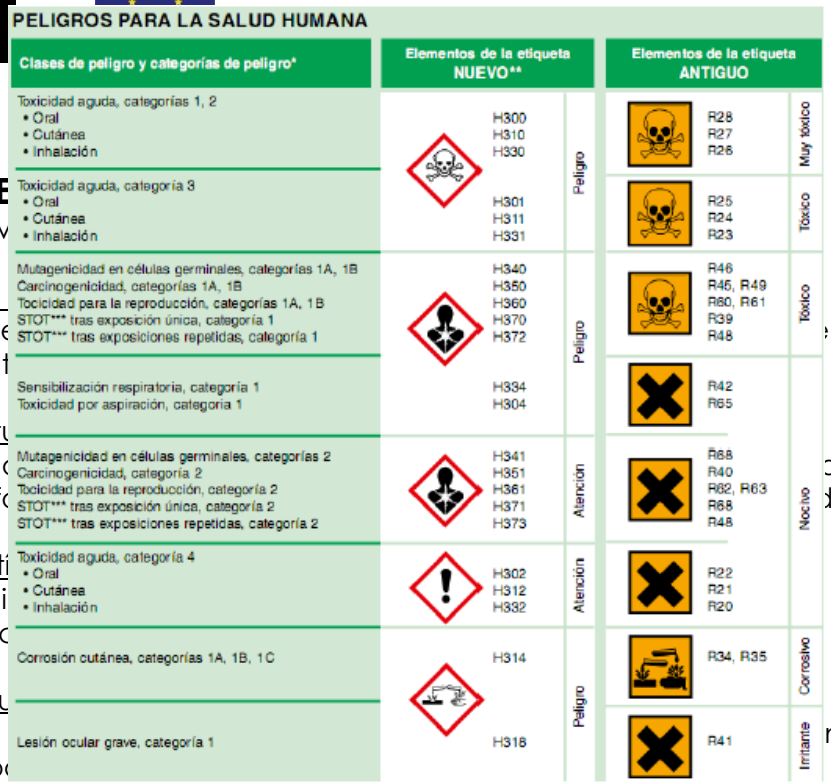
Se deberá soli

preocupante c

Restricción (títu

Determinados

inaceptable p



PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA

Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO	
Toxicidad aguda, categorías 1, 2 • Oral • Cutánea • Inhalación	H300 H310 H330	Peligro	R28 R27 R26	Muy tóxico
Toxicidad aguda, categoría 3 • Oral • Cutánea • Inhalación	H301 H311 H331	Peligro	R25 R24 R23	Tóxico
Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B STOT*** tras exposición única, categoría 1 STOT*** tras exposiciones repetidas, categoría 1	H340 H350 H360 H370 H372	Peligro	R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48	Tóxico
Sensibilización respiratoria, categoría 1 Toxicidad por aspiración, categoría 1	H334 H304	Peligro	R42 R65	Nocivo
Mutagenicidad en células germinales, categorías 2 Carcinogenicidad, categoría 2 Toxicidad para la reproducción, categoría 2 STOT*** tras exposición única, categoría 2 STOT*** tras exposiciones repetidas, categoría 2	H341 H351 H361 H371 H373	Atención	R68 R40 R62, R63 R68 R48	Nocivo
Toxicidad aguda, categoría 4 • Oral • Cutánea • Inhalación	H302 H312 H332	Atención	R22 R21 R20	Nocivo
Corrosión cutánea, categorías 1A, 1B, 1C	H314	Peligro	R34, R35	Corrosivo
Lesión ocular grave, categoría 1	H318	Peligro	R41	Irritante

en cantidades iguales o

a sustancia que suponga

dades.

considerada altamente

ndo supongan un riesgo

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

REGLAMENTOS CE:

✓ **Reglamento 715/2007: Emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros**

Reglamento emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel UE

Cuadro 2

Límites de emisiones Euro 6

		Masa de referencia (MR) (kg)	Valores límite													
			Masa de monóxido de carbono (CO)		Masa total de hidrocarburos (HCT)		Masa de hidrocarburos no metanos (HCNM)		Masa de óxidos de nitrógeno (NO_x)		Masa combinada de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno totales (HCT + NO_x)		Masa de partículas (PM)		Número de partículas (1) (P)	
			L_1 (mg/km)		L_2 (mg/km)		L_3 (mg/km)		L_4 (mg/km)		$L_2 + L_4$ (mg/km)		L_5 (mg/km)		L_6 (#/km)	
Categoría	Clase		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI (2)	CI	PI	CI
M	—	Todos	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	5,0	5,0		
N_1	I	MR ≤ 1 305	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	5,0	5,0		
	II	1 305 < MR ≤ 1 760	1 810	630	130	—	90	—	75	105	—	195	5,0	5,0		
	III	1 760 < MR	2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	5,0	5,0		
N_2			2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	5,0	5,0		

Clave: PI = encendido por chispa, CI = encendido por compresión.

(1) Se establecerá una norma relativa al número para esta etapa.

(2) Las normas sobre masa de partículas de los vehículos de encendido por chispa se aplican únicamente a los vehículos con motores de inyección directa.

Diario Oficial de la Unión Europea

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales
Nivel UE	**DIRECTIVAS CE**: Necesitan ser traspuestas al derecho interno **REGLAMENTOS CE**: Aplicación directa. Sin trasponer. Categorías abstractas y en conjunto **DECISIONES CE**: Aplicación directa. Sin trasponer. Destinatarios limitados y designados (Paises/empresas)
Nivel estatal	**LEYES**: Aplicables a todo el ámbito nacional. Aprobadas por el Parlamento **REGLAMENTOS**: Desarrollan las Leyes. Aprobados por el Gobierno Central, a través de los Reales Decretos, Decretos Legislativos y Decretos Ley **ÓRDENES MINISTERIALES**: Emitidas por los Ministerios. Son disposiciones legales en materias específicas
Nivel Autonómico	
Nivel municipal	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales
Nivel UE	**DIRECTIVAS CE**: necesitan ser traspuestas al derecho interno **REGLAMENTOS CE**: aplicación directa. Sin trasponer. Categorías abstractas y en conjunto **DECISIONES CE**: aplicación directa. Sin trasponer. Destinatarios limitados y designados (Paises/empresas)
Nivel estatal	**LEYES**: aplicables a todo el ámbito nacional. Aprobadas por el Parlamento **REGLAMENTOS**: desarrollan las Leyes. Aprobados por el Gobierno Central, a través de los Reales Decretos, Decretos Legislativos y Decretos Ley **ÓRDENES MINISTERIALES**: emitidas por los Ministerios. Son disposiciones legales en materias específicas
Nivel Autonómico	**LEYES AUTONÓMICAS**: aplicables a la Comunidad Autónoma. **DECRETOS**: aprobados por el Gobierno Autonómica, desarrollan las leyes autonómicas, concretando su contenido. **ÓRDENES Y RESOLUCIONES**: emitidas por los diferentes órganos de la Administración, para concretar el contenido de disposiciones de rango superior
Nivel municipal	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

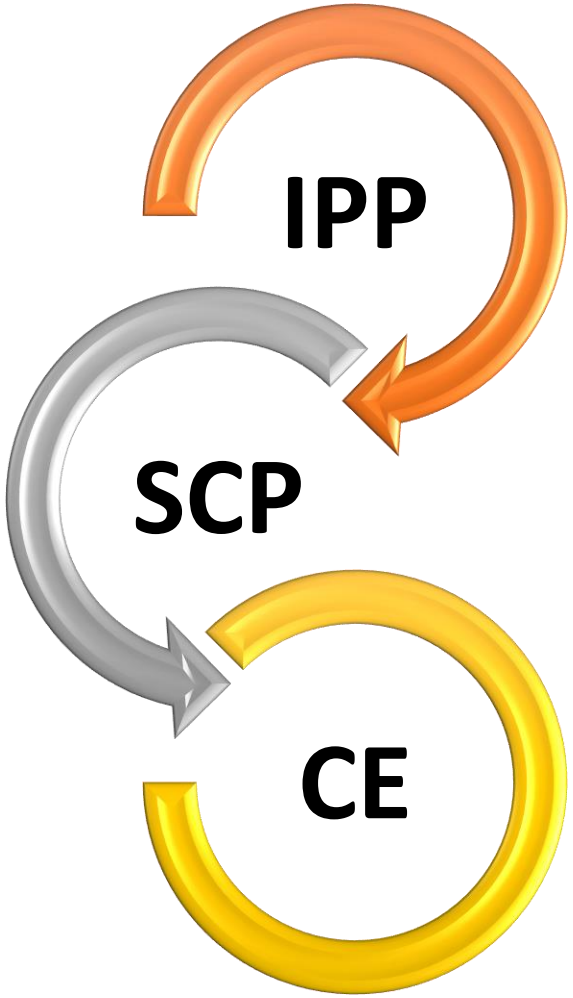
Marco legal del medioambiente

5 Niveles generadores de legislación medioambiental

Nivel internacional	Tratados y Convenios Internacionales
Nivel UE	**DIRECTIVAS CE**: necesitan ser traspuestas al derecho interno **REGLAMENTOS CE**: aplicación directa. Sin trasponer. Categorías abstractas y en conjunto **DECISIONES CE**: aplicación directa. Sin trasponer. Destinatarios limitados y designados (Paises/empresas)
Nivel estatal	**LEYES**: aplicables a todo el ámbito nacional. Aprobadas por el Parlamento **REGLAMENTOS**: desarrollan las Leyes. Aprobados por el Gobierno Central, a través de los Reales Decretos, Decretos Legislativos y Decretos Ley **ÓRDENES MINISTERIALES**: emitidas por los Ministerios. Son disposiciones legales en materias específicas
Nivel Autonómico	**LEYES AUTONÓMICAS**: aplicables a la Comunidad Autónoma. **DECRETOS**: aprobados por el Gobierno Autonómica, desarrollan las leyes autonómicas, concretando su contenido. **ÓRDENES Y RESOLUCIONES**: emitidas por los diferentes órganos de la Administración, para concretar el contenido de disposiciones de rango superior
Nivel municipal	**ORDENANZAS MUNICIPALES**: aprobadas por el pleno del Ayuntamiento. Regulan aquellas materias competencias del municipio

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

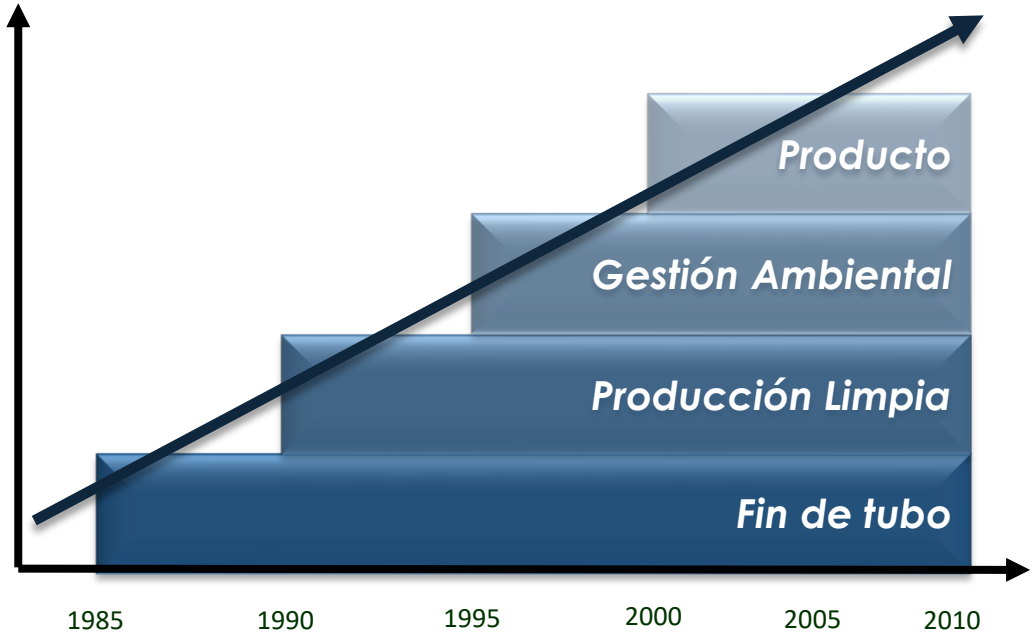


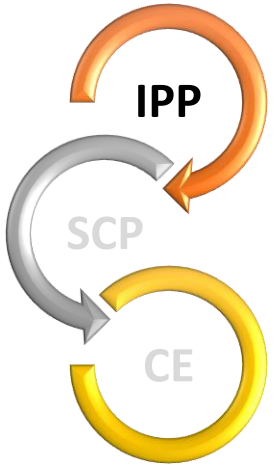
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES



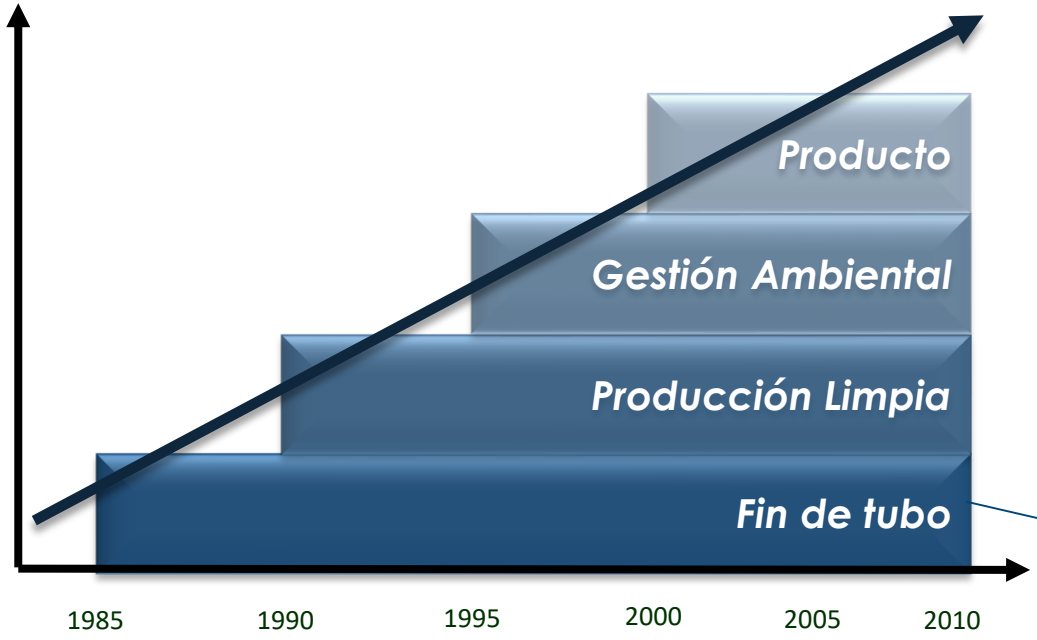


El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES



Objetivo: Controlar las "salidas" de la empresa.

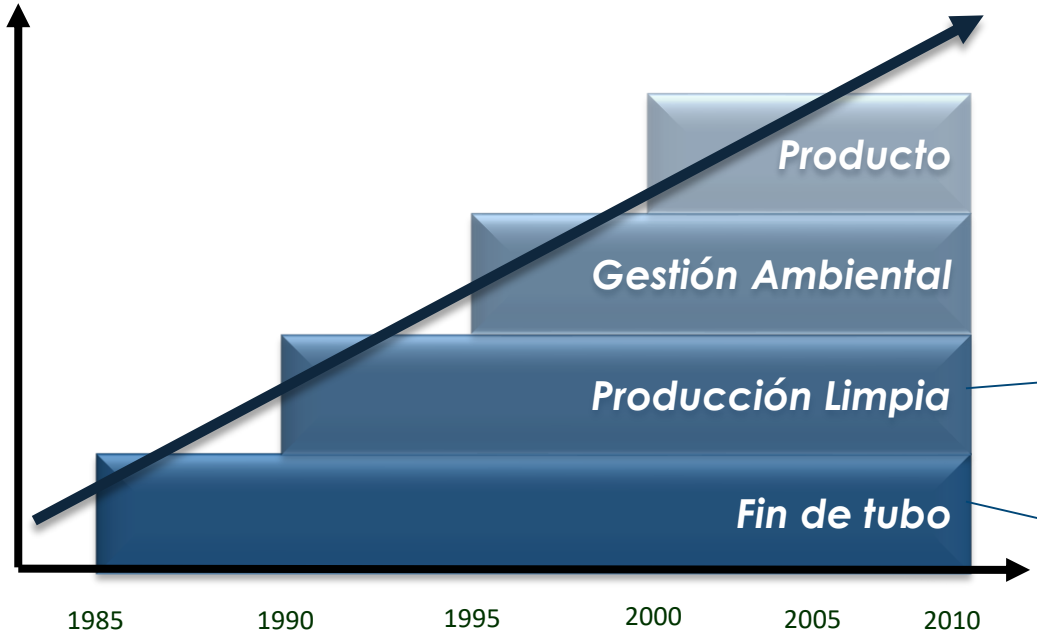
Control: Parámetros de emisiones y vertidos, gestión de los residuos.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES



Objetivo: Buscar las formas de fomentar el uso de tecnologías mas respetuosas con el medio ambiente.

Control: Métodos alternativos de producción.

Objetivo: Controlar las "salidas" de la empresa.

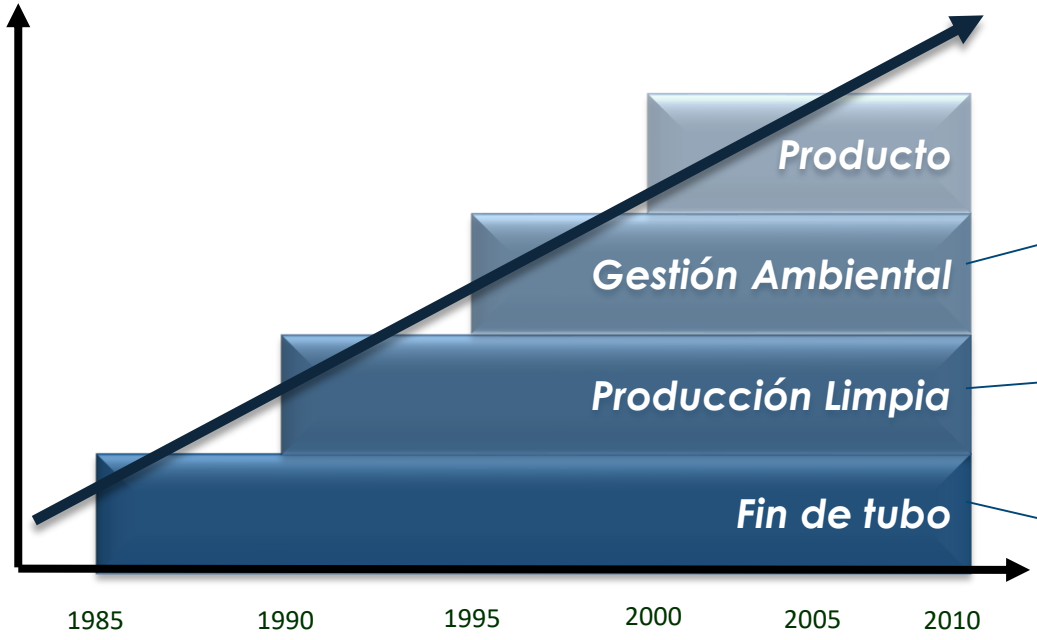
Control: Parámetros de emisiones y vertidos, gestión de los residuos.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES



Objetivo: Sistematizar la mejora ambiental.

Control: Identificación de aspectos ambientales.

Objetivo: Buscar las formas de fomentar el uso de tecnologías mas respetuosas con el medio ambiente.

Control: Métodos alternativos de producción.

Objetivo: Controlar las "salidas" de la empresa.

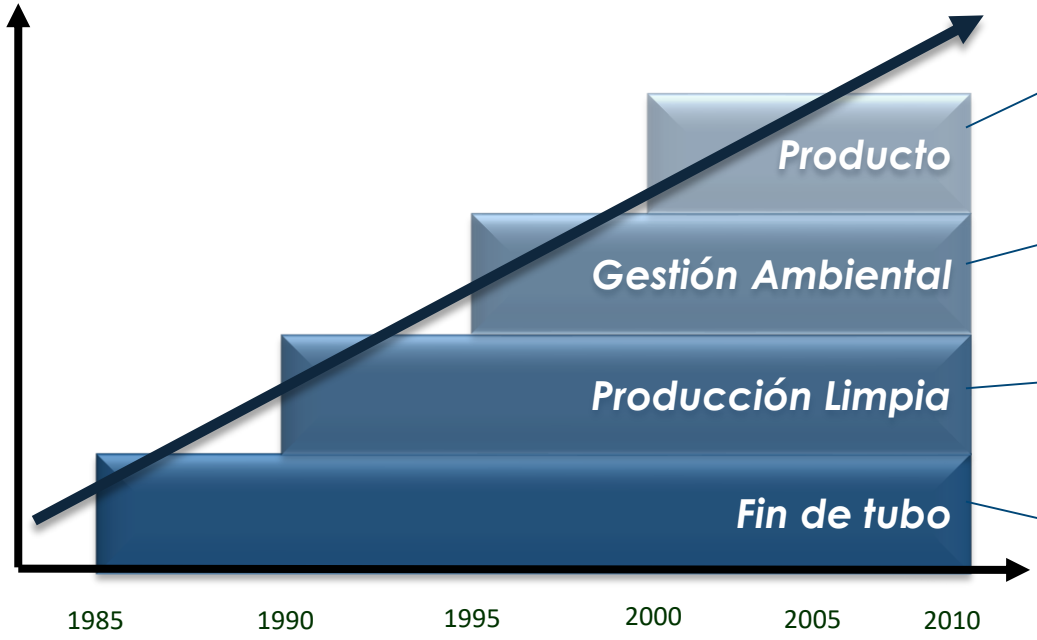
Control: Parámetros de emisiones y vertidos, gestión de los residuos.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES



Objetivo: Identificar la problemática ambiental de los productos a lo largo de todo el ciclo de vida.

Objetivo: Sistematizar la mejora ambiental.

Control: Identificación de aspectos ambientales.

Objetivo: Buscar las formas de fomentar el uso de tecnologías mas respetuosas con el medio ambiente.

Control: Métodos alternativos de producción.

Objetivo: Controlar las "salidas" de la empresa.

Control: Parámetros de emisiones y vertidos, gestión de los residuos.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Estrategia de la Comisión Europea orientada a reforzar y reorientar la **política medioambiental relativa a los productos** con objeto de **promover el desarrollo de un mercado de productos más ecológicos** y suscitar un debate público sobre este tema.

Integrada

- Contemplando el **Ciclo de Vida** íntegro de los productos.
- Haciendo conscientes a los sectores interesados de sus responsabilidades.

de Producto

- Están incluidos en el ámbito de esta política **todos los productos y servicios**.
- Posteriores discusiones podrán limitar más o menos esta definición.

Política

- Función de las **autoridades públicas**: más en facilitar que en intervenir directamente.
- **Instrumentos legislativos**: voluntaria u obligatoria si no se da la respuesta esperada: Etiqueta ecológica, Medidas legislativas: VFU, WEEE o modificaciones en legislaciones existentes.

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

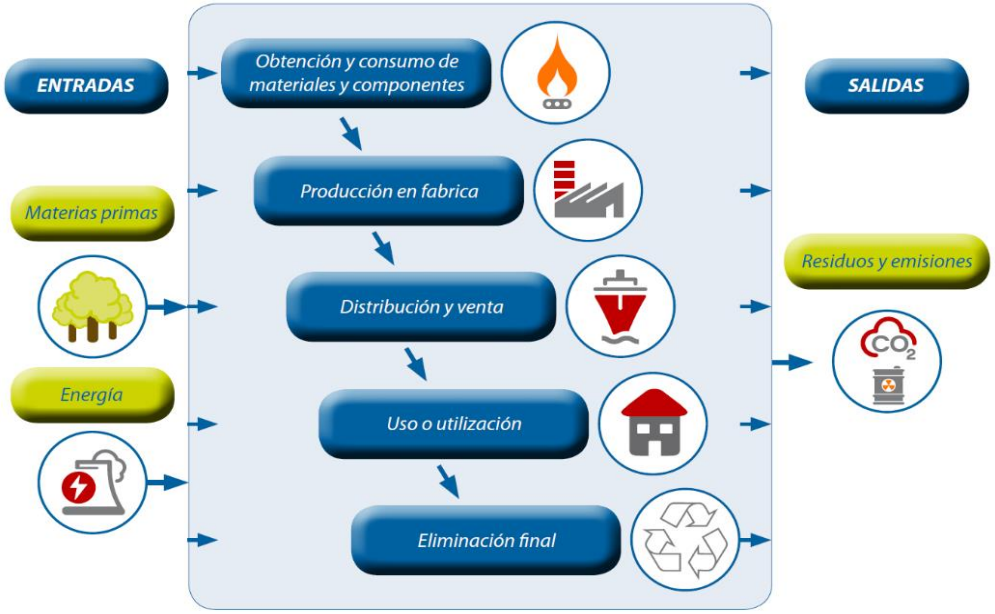
Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Principios clave:

- **El concepto del Ciclo de Vida**
- La colaboración con el mercado
- La participación de los sectores interesados
- La mejora continua

Evolución sociedad sostenibilidad → Productos ecológicos
Reducción impacto ambiental → CV producto Esencial
Impactos ambientales asociados
Consideración global→ Evitar traspasos de carga



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Principios clave:

- El concepto del Ciclo de Vida
- **La colaboración con el mercado**
- La participación de los sectores interesados
- La mejora continua

El mercado podrá optimizar el rendimiento ecológico de los productos cuando todos los precios reflejen sus verdaderos costes medioambientales.

Si se aplica el principio de quien contamina paga y los costes medioambientales son integrados en los precios se podrá resolver dicha carencia del mercado.

Incentivos hacia la sostenibilidad

Exenciones fiscales
Ayudas
Legislación

Estimula la oferta y la demanda

Compra pública verde

Recompensa a empresas innovadoras, avanzadas y comprometidas con el desarrollo sostenible

Promoción de productos y empresas

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Principios clave:

- El concepto del Ciclo de Vida
- La colaboración con el mercado
- **La participación de los sectores interesados**
- La mejora continua

Industria

Consumidores

Administración

Promover mercados más ecológicos

Aquellas empresas que tomen la iniciativa de la producción ecológica, productos ecológicos diferenciados del resto ya que producen un menor impacto ambiental, cuentan con una ventaja competitiva y una nueva oportunidad de negocio.

Elección informada del consumidor

Recibir una información más amplia y de una mayor transparencia sobre los aspectos medioambientales de los productos, podrán estar sensibilizados y seleccionar la compra según criterios ecológicos.

Establecer marco jurídico y económico

Participación directa en el mercado, adquiriendo producto ecológicos

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Principios clave:

- El concepto del Ciclo de Vida
- La colaboración con el mercado
- La participación de los sectores interesados
- **La mejora continua**

- *Tecnologías más limpias*
- *Competencia*
- *Innovación tecnológica*

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

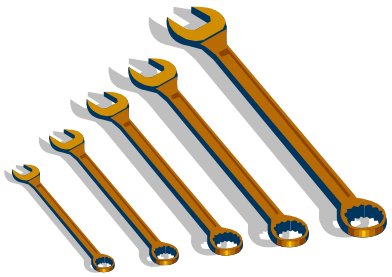
Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Instrumentos de la PPI

Principios clave:

- El concepto del Ciclo de Vida
- La colaboración con el mercado
- La participación de los sectores interesados
- La mejora continua



Instrumentos para la creación del marco económico y jurídico adecuado

Fomentar la aplicación del Concepto de Ciclo de Vida

Proponer a los consumidores la información necesaria para decidir

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Instrumentos para la creación del marco económico y jurídico adecuado

- ***Impuestos y Subvenciones***
- Acuerdos Voluntarios y Normalización
- Otros instrumentos legislativos

Los gobiernos nacionales comienzan a regular las características medioambientales de los productos puestos en el mercado. Acciones en materia de cambio climático

Reino Unido
Estrategia de desarrollo sostenible
"Low Carbon Buildings Programme"

Francia
Ley Grenelle. Mitigación del cambio climático, conservación de biodiversidad y eficiencia energética
Información ambiental (huella carbono) de cada uno de los productos a los ciudadanos

España
Ley de economía sostenible. Sectores energía, edificación y transporte

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

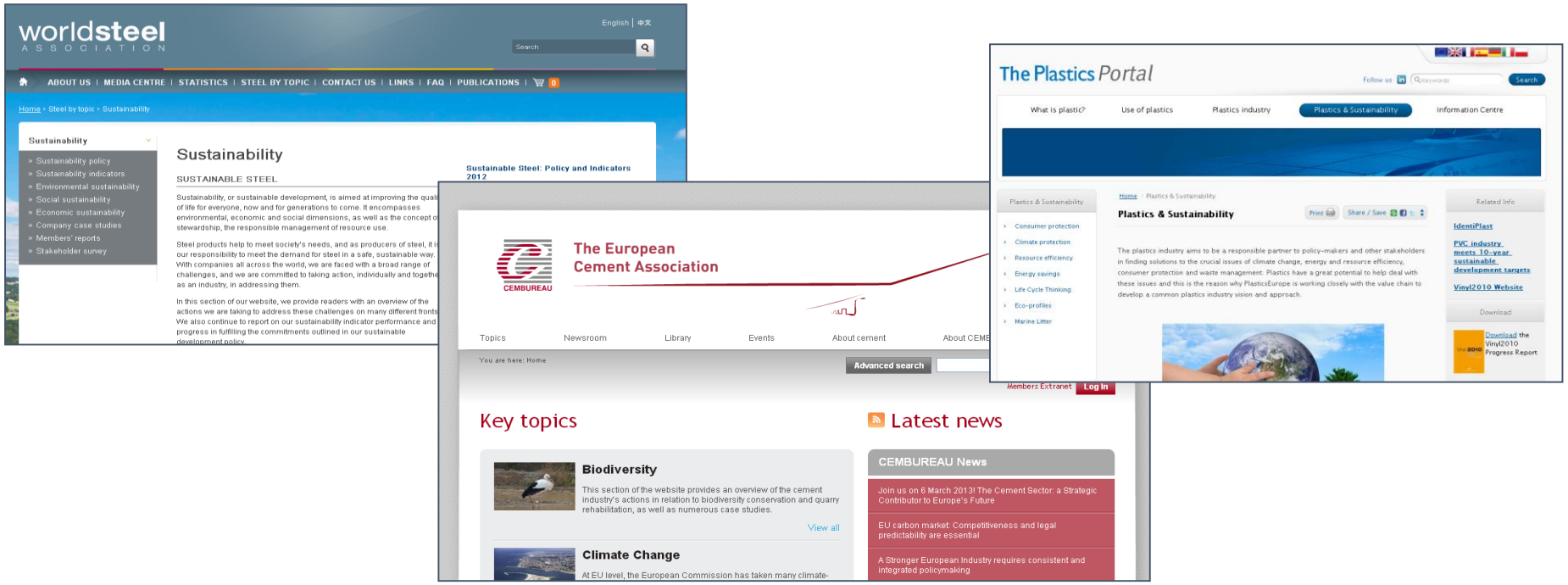
Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Instrumentos para la creación del marco económico y jurídico adecuado

- Impuestos y Subvenciones
- ***Acuerdos Voluntarios y Normalización***
- Otros instrumentos legislativos

→ Alianzas entre fabricantes y asociaciones para fomentar las características sostenibles de sus productos



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Instrumentos para la creación del marco económico y jurídico adecuado

- Impuestos y Subvenciones
- Acuerdos Voluntarios y Normalización
- ***Otros instrumentos legislativos***

→ Legislación aplicable a producto enmarcada dentro de la Política Integrada de Producto

SECTOR	LEGISLACIÓN	
	EUROPEA	ESTATAL
Envase embalaje	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases	Ley 11/1997 RD 782/1998 RD 1416/2001 O 27-04-98
	Directiva 2004/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. **PREVENIR REDUCIR Y GESTIONAR**	Ley 09/2006 RD 252/2006
Automoción	Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil **PREVENIR/REUTILIZACION RECICLADO Y VALORACION**	RD 1383/2002
Edificación	Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002 relativa a la eficiencia energética de los edificios **CERTIFICACION**	CTE
	Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010 relativa a la eficiencia energética de los edificios	
Eléctrico-electrónico	Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (ROHs)(Pb, Hg, Cr+6, PBB y PBDE)	RD 208/2005
	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) **PREVENCION DE LA GENERACION DE RESIDUOS, REUTILIZACION Y RECICLADO**	
ErP	Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2005 por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía	RD 1369/2007
	Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009 por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía	RD 187/2011

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Fomentar la aplicación del concepto de ciclo de vida

- ***Hacer accesible la información sobre ACV***
- Fomento de Sistemas de Gestión Medioambiental
- Obligaciones del diseño de los productos

→ Disponibilidad de información ambiental útil para la evaluación de la repercusión ambiental de los productos

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Fomentar la aplicación del concepto de ciclo de vida

- Hacer accesible la información sobre ACV
- ***Fomento de Sistemas de Gestión Medioambiental***
- Obligaciones del diseño de los productos

Proliferación de sistemas de gestión empresariales de aspectos ambientales del producto en su ciclo de vida.
(mas de 150 empresas certificadas)

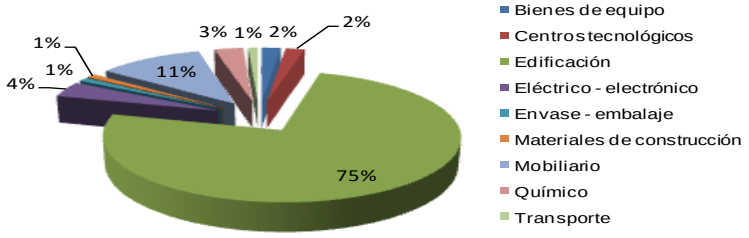
Características norma ISO 14006

-Implica una sistemática para identificar, controlar y mejorar de manera continua los aspectos ambientales de todos los productos de la organización progresivamente.

-Empleado por organizaciones que dispongan de un SGA de acuerdo a la 14001 aunque puede ser útil implantarlo en otros sistemas de gestión.

-Se amplia a cualquier organización independientemente del tamaño o actividad.

Distribución de empresas certificadas



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Fomentar la aplicación del concepto de ciclo de vida

- Hacer accesible la información sobre ACV
- Fomento de Sistemas de Gestión Medioambiental
- ***Obligaciones del diseño de los productos***

Directiva de Ecodiseño

La directiva no establece obligaciones directas sobre los fabricantes, pero sí los Reglamentos CE que derivan de ella.

Directiva 2005/32/CE, Productos que Utilizan Energía (EuP)

Directiva 2009/125/CE, Productos Relacionados con la Energía (ErP)

PROPUESTA SCP 2012: Ampliación a todo tipo de productos

1. Air conditioners and comfort fans
2. Air heating and cooling products
3. Circulators
4. Computers
5. Domestic cooking appliances
6. Electric motors
7. External power supplies
8. Household dishwashers
9. Household tumble driers
10. Household washing machines
11. Industrial fans
12. Lighting products in the domestic and tertiary sectors
13. Local space heaters
14. Power Transformers
15. Professional refrigerated storage cabinets
16. Refrigerators and freezers
17. Simple set-top-boxes
18. Solid fuel boilers
19. Stanby and off mode electric power consumption of household and office equipment and network standby
20. Televisions
21. Vacuum cleaners
22. Ventilation units
23. Water pumps

(08-08-2018)

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Fomentar la aplicación del concepto de ciclo de vida

- Hacer accesible la información sobre ACV
- Fomento de Sistemas de Gestión Medioambiental
- ***Obligaciones del diseño de los productos***

Contribución estimada de las medidas de Ecodiseño sobre los **productos regulados hasta 2010:**

Ahorro de energía primaria: 16%

Reducción de 315 Mt de CO2eq. (7% del total de la UE)

336M m3 de ahorro de agua potable

0,4Mt de ahorro de papel para impresoras

Ahorro neto de 104.000 M€ en el gasto del consumidor

58.000 M€ de ingresos adicionales para la industria, la venta al por mayor, el sector minorista y la instalación

0.9 millones de empleos adicionales directos para la industria, el sector mayorista, minorista e instalación.

Se estima que casi el 52% de los ahorros de 2020 provengan del sector residencial, el 31% del sector terciario, el 14% del sector industrial y el 3% de otros sectores.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Proponer a los consumidores la información necesaria para decidir

- ***Introducción de la dimensión medioambiental en la contratación pública***
- Ecologización de la política de compras de las empresas
- Etiquetas Ecológicas

Comisión Europea: "TRATADO EUROPEO" (Limitaciones legislativas: libertad de movimiento)

- Nuevos criterios ambientales (teléfonos móviles, iluminación, alumbrado)y actualización de los existentes (equipos de oficina, transporte, electricidad producto de limpieza textiles …)

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

-Propuesta de reforma dentro del Programa para modernizar en profundidad la CCPV

Directiva 2004/17/CE (contratación del agua, la energía el transporte y los servicios postales)
Directiva 2004/18/CE (obras publicas, contratos de suministro y de servicios).
Nueva Directiva de concesiones

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Política Integrada de Producto

Proponer a los consumidores la información necesaria para decidir

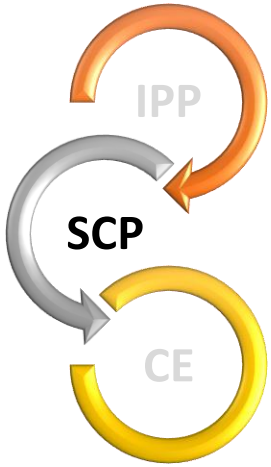
- Introducción de la dimensión medioambiental en la contratación pública
- ***Ecologización de la política de compras de las empresas***
- ***Etiquetas Ecológicas***

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible

- Aprobado en 2009
- Visión integrada de todos los aspectos relacionados con la Producción y Consumo Sostenible
- Recoge y amplía los requisitos de la Política de Productos Integrada



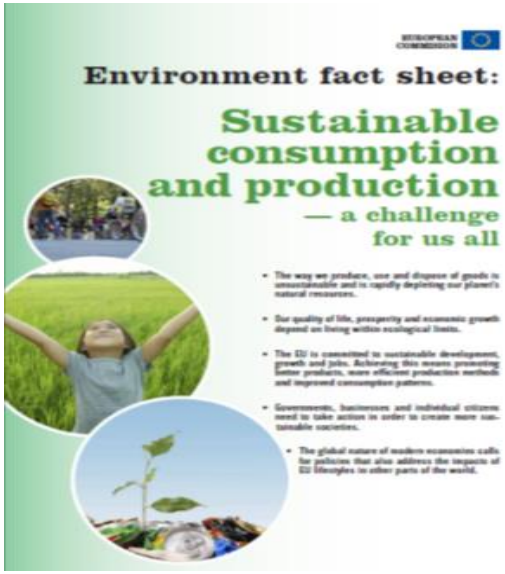
Objetivos

- Mejorar las características medioambientales generales de los productos durante todo su ciclo de vida
- Promover / estimular la demanda de mejores productos y tecnologías de producción y ayudando a los consumidores a elegir mejor
- Alentar a la industria europea para el aprovechamiento de las oportunidades de innovación

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

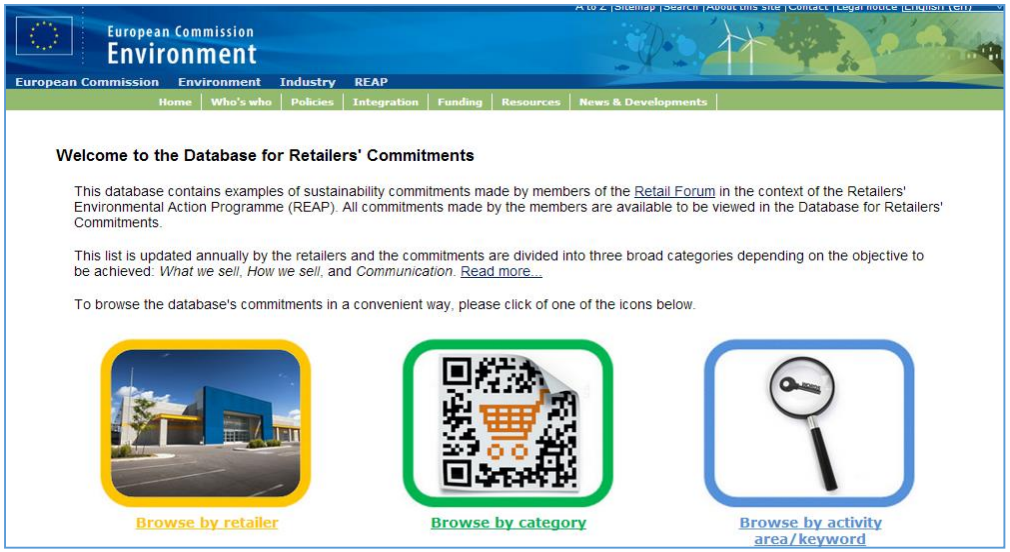
Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



Retail Forum

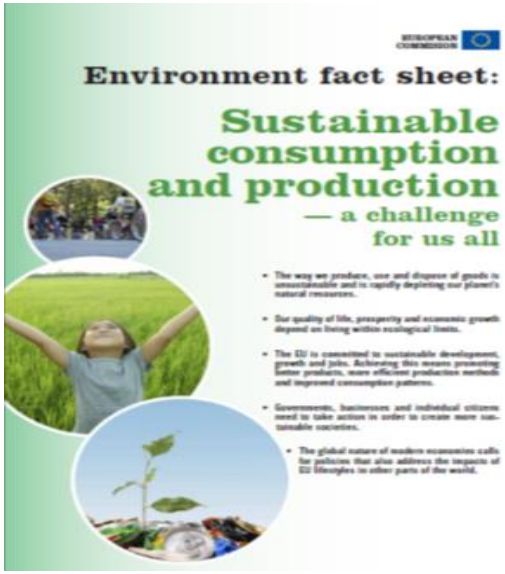
- Plataforma de intercambio de conocimiento de la mejores prácticas en materia de sostenibilidad para los grandes empresas de distribución
- Identificación de oportunidades y barreras para la promoción de la producción y consumo sostenible.



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



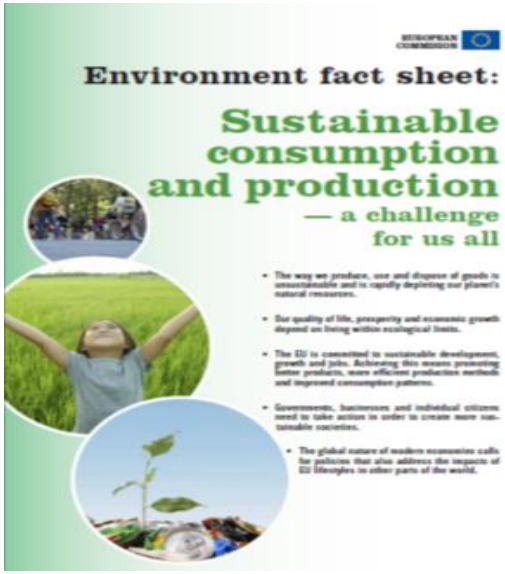
European Food Sustainable Consumption and Production Round Table

•Establece la cadena alimentaria más sostenible posible a través de metodologías, guías, herramientas de cálculo, etc.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

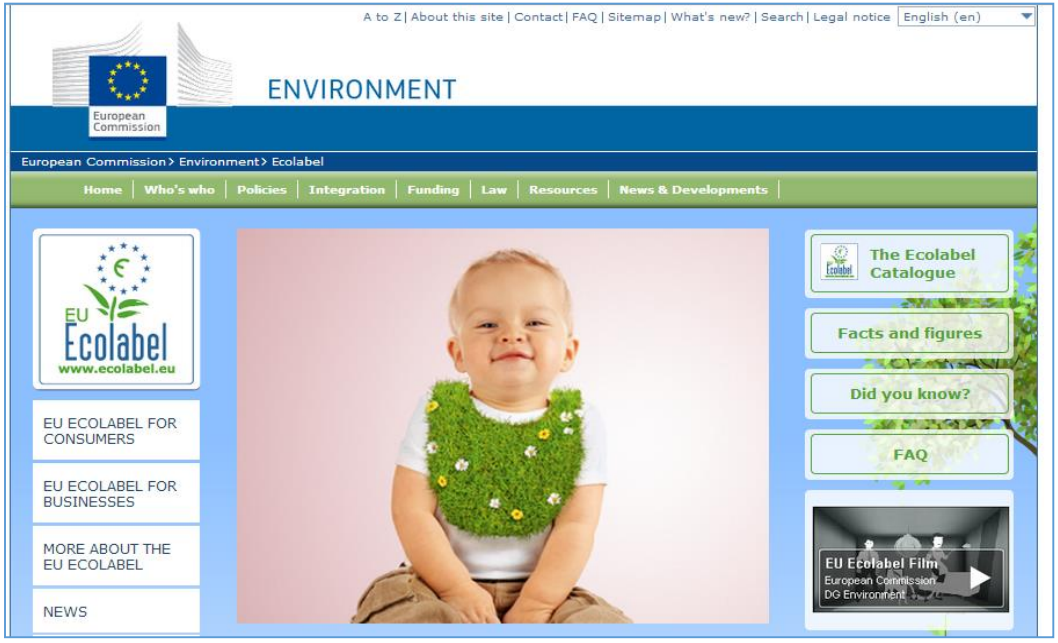
Plan de Producción y Consumo Sostenible



44.711 productos
(Septiembre 2015)

Ecolabel Scheme

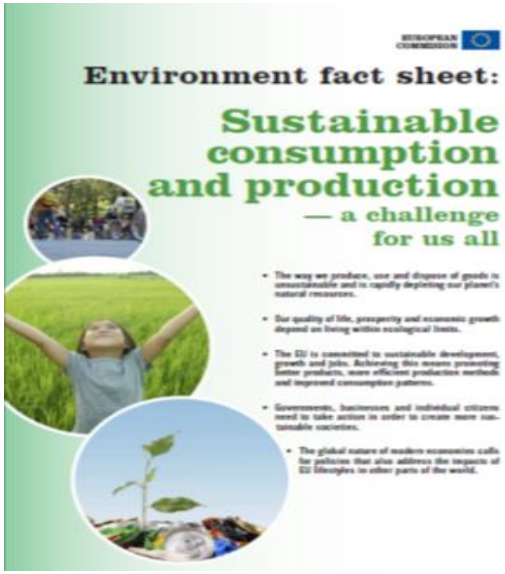
•Define los parámetros óptimos ambientales de cada categoría de producto y promociona los productos con ecolabel europeo.



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



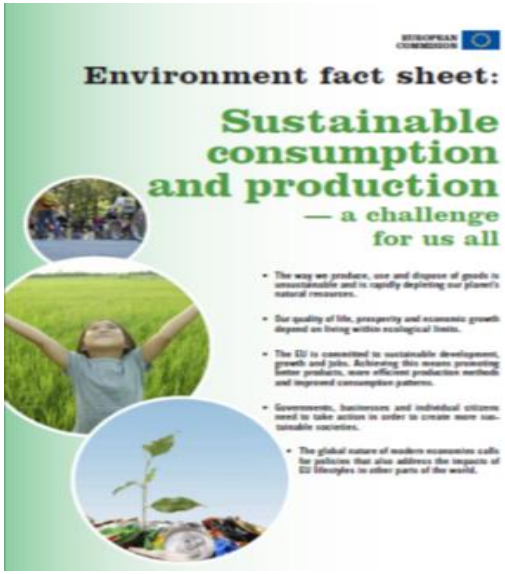
Ecomanagement and Audit Scheme (EMAS)

•Herramienta de gestión para las empresas y organizaciones para evaluar, informar y mejorar su comportamiento ambiental.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



Green Public Procurement (GPP)

•Adquisición por parte de autoridades públicas de adquisición de bienes, servicios y trabajos con reducidos impactos ambientales en su ciclo de vida.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

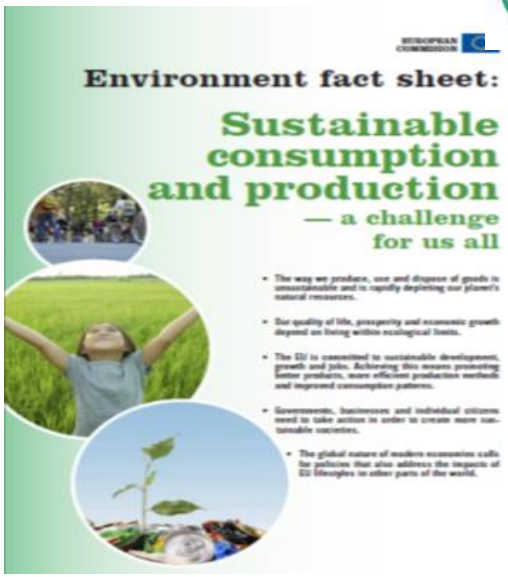
Plan de Producción y Consumo Sostenible

CLEANING PRODUCTS AND SERVICES	OFFICE SUPPLIES
COMBINED HEAT & POWER	PRINTING PRODUCTS AND SERVICES
BUILDINGS	STREET LIGHTING AND TRAFFIC SIGNALS
COPYING AND GRAPHIC PAPER	TEXTILES
ELECTRICITY	TRANSPORT
FOOD AND CATERING SERVICES	WASTE MANAGEMENT AND COLLECTION
FURNITURE	WASTE WATER INFRASTRUCTURES
GARDENING PRODUCTS AND SERVICES	WATER BASED HEATERS
INDOOR LIGHTING	OTHERS
IMPLEMENTING GPP POLICIES	Sustainable event management, Agency for Social Assistance, Bulgaria Sustainable procurement of wood products, Barcelona, Spain Sustainable wood procurement, Cognac, France Efficient purchasing of laboratory supplies, Maynooth, Ireland
OFFICE IT EQUIPMENT	

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



Environmental Technologies Action Plan (ETAP)

•Promoción de tecnologías con un bajo impacto ambiental.

Ecoinnovation Action Plan (EcoAP)

•Plan de fomento del ecodiseño (ciclo de vida)

Mapa de las estrategias nacionales en ecodiseño

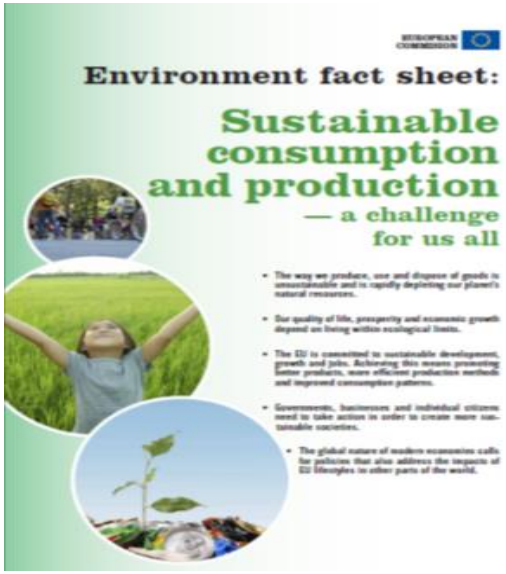
Ayuda a la búsqueda de financiación

Foro de ecodiseño / Buenas prácticas

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



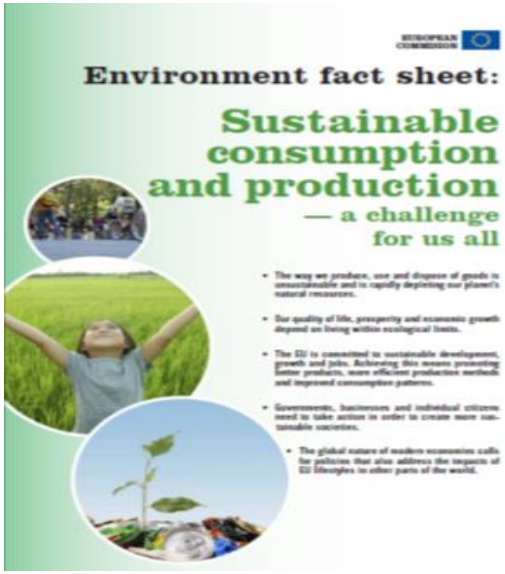
Eco-design of Energy Related Products Directive (ErP)

•Directiva que promueve la reducción del impacto ambiental de los productos y servicios a lo largo de su ciclo de vida a través del diseño.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



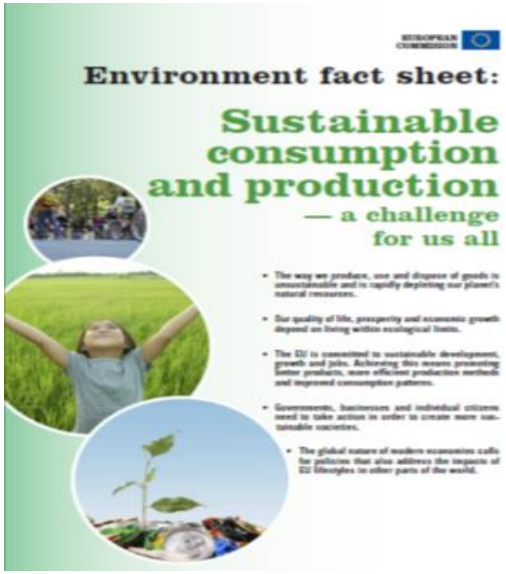
Environmental Compliance Assistance Programme for SMEs (ECAP)

•Apoyo para la promoción ambiental de las PYMEs.

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



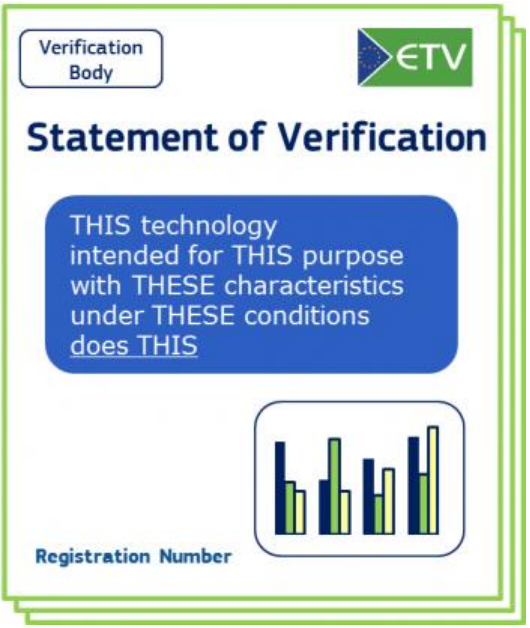
Environmental Technology Verification programe (ETV)

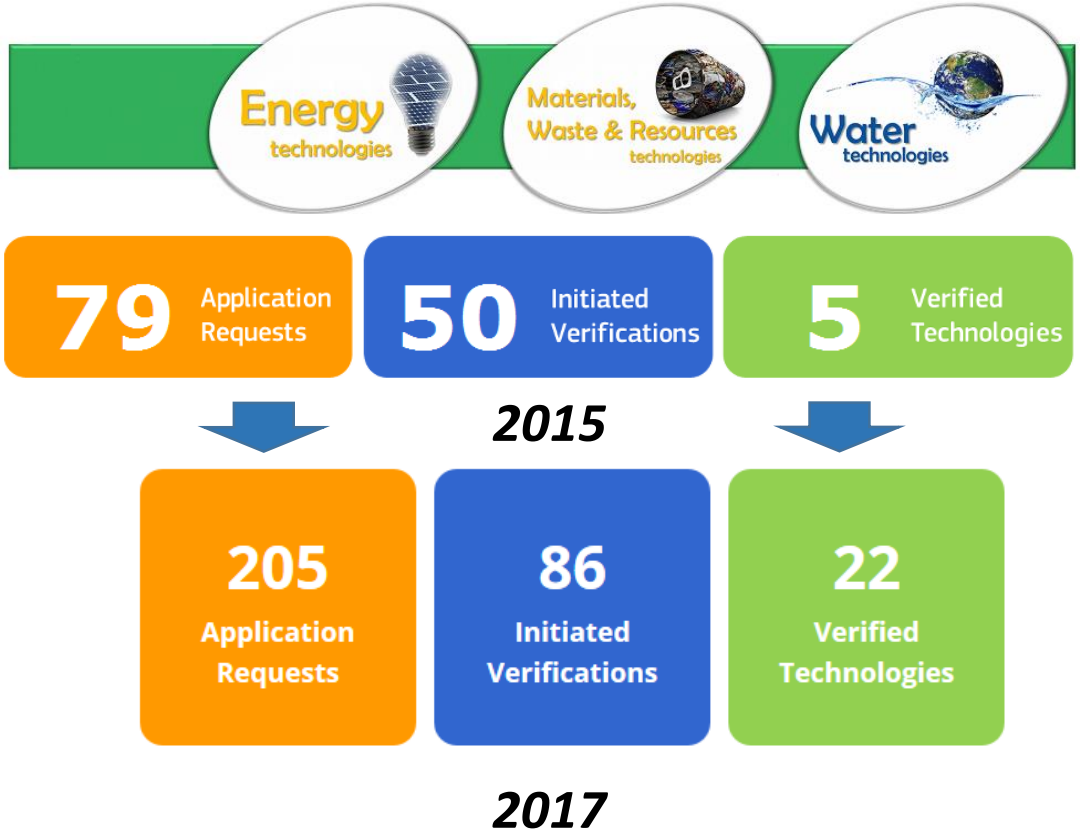
- Organismo de **verificación** voluntario de los resultados de las tecnologías con carácter ambiental.
- Procedimiento **independiente y objetivo** para analizar el comportamiento ambiental de nuevas tecnologías
- Busca facilitar la entrada en mercado de las mejores tecnologías ambientales

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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible



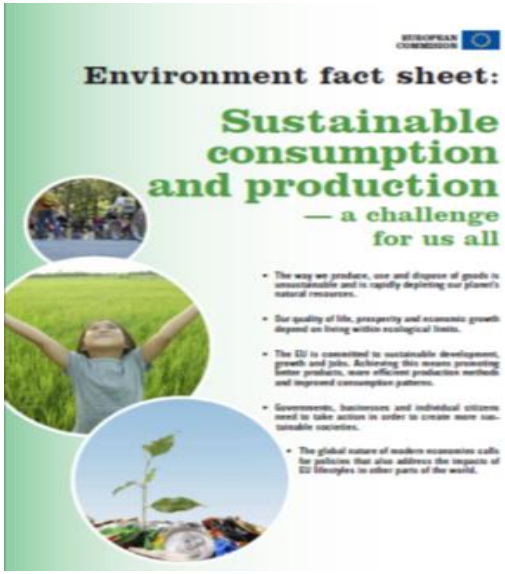


El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Producción y Consumo Sostenible

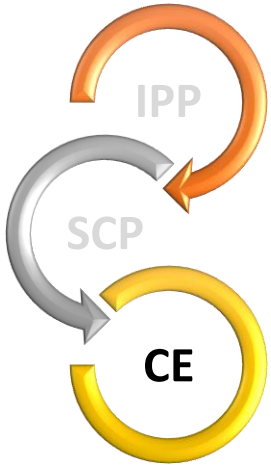
ConsumerClassroom
•Proyecto online de educación para el consumo.



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

Marco europeo para la mejora ambiental de productos y servicios

Plan de Acción de Economía Circular



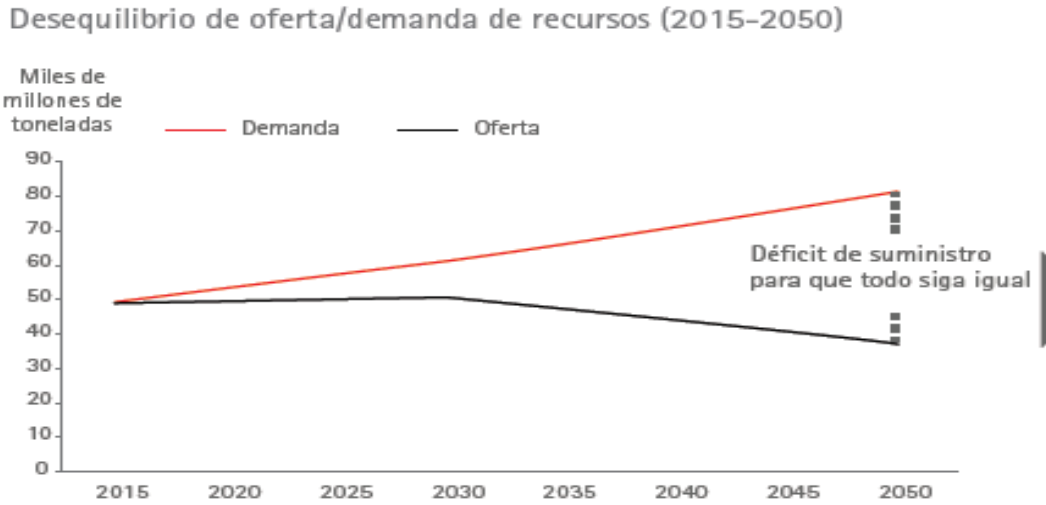
- Economía lineal vs. Economía Circular
- Nociones básicas de Economía Circular
- Marco europeo de aplicación de la Economía Circular

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

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

Menor disponibilidad de recursos y encarecimiento de MMPP



Solo se han contemplado recursos con reservas limitadas, por lo que no se trata del consumo total de materiales. En particular, se han excluido los minerales para construcción (arena y grava), ya que no plantean problemas de escasez.

Mayores costes de material, energía, terrenos y agua

Extrema inestabilidad en mercados de materias primas

Riesgo económico y social causado por falta de suministro

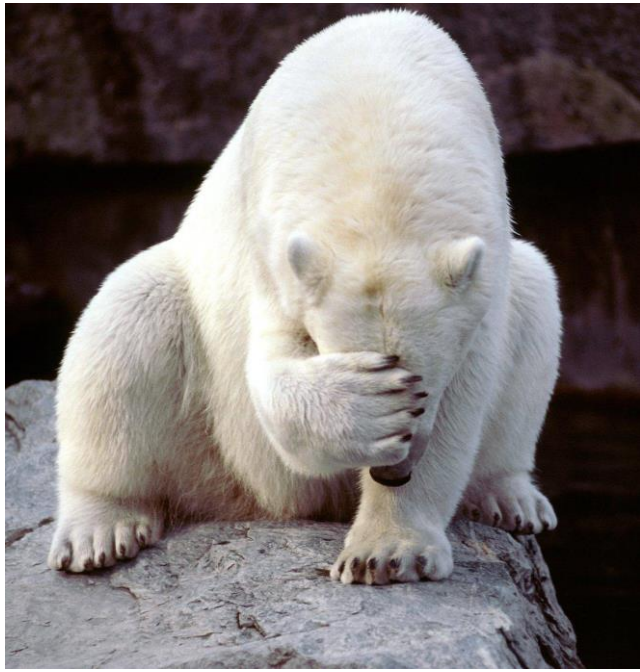
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

SITUACIÓN ACTUAL

- **No ha habido cambios significativos** desde el inicio de la industrialización de la sociedad.
- Patrón del modelo de consumo lineal: **'extraer-utilizar-desechar'**.
- Las empresas cosechan y extraen materias primas y las utilizan en la fabricación de productos,.
- **El consumidor compra los productos, quien después de su uso los desecha.**
- **Mucho esfuerzo** en la mejora de la **eficiencia de recursos** y nuevas formas de **energía**.
- **Poco esfuerzo** en la **minimización** de **materias primas** y eliminación de **residuos**.
- **Cualquier sistema basado en el consumo**, en lugar del uso restaurador de los recursos no-renovables, **conlleva perdidas significativas de valor** y efectos negativos a lo largo de la cadena de material.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

RIESGOS PARA LAS EMPRESAS

Reducción de ingresos: Los posibles problemas de suministro y los cambios en las preferencias de los consumidores pueden dificultar que las empresas generen los ingresos esperados y mantengan su cuota de mercado.

Por ejemplo, es posible que las empresas con una fuerte dependencia de recursos escasos se vean obligadas a interrumpir temporalmente la producción y no puedan ofrecer los volúmenes que demande el mercado.

Incrementos de costes: Las empresas cuyo crecimiento dependa principalmente de ciertos recursos se encontrarán en una posición de desventaja competitiva debido al aumento y la inestabilidad de los precios de los mismos, lo que limitará su capacidad de competir con otras empresas cuya dependencia sea menor.

Activos intangibles: La huella medioambiental de una empresa puede ser perjudicial para su imagen de marca, ya que los consumidores tienden a evitar a las empresas que emplean prácticas insostenibles y la legislación se puede agravar.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

INDICIOS DEL CAMBIO

Recursos cada vez más **escasos**.

Estándares ambientales cada vez **más restrictivos**.

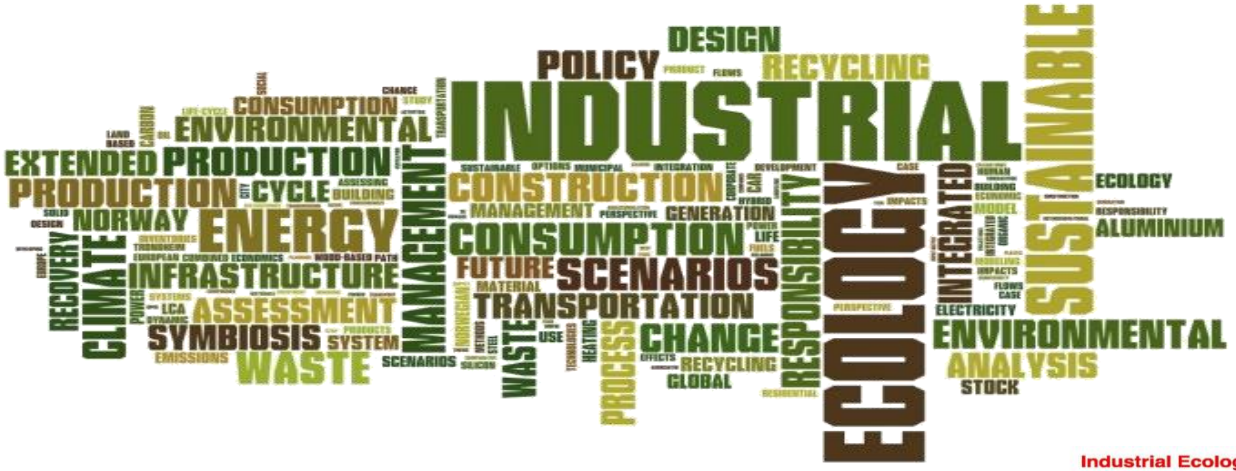
Las **tecnologías de la información** están cada vez más **desarrolladas** y abren nuevas oportunidades para el cambio.

Los **usuarios** están **facilitando la transición**, de un modelo basado en propiedad de un producto a otro basado en el servicio que presta.

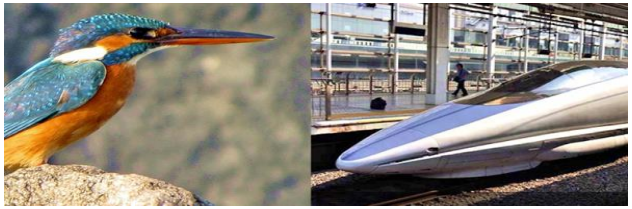
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

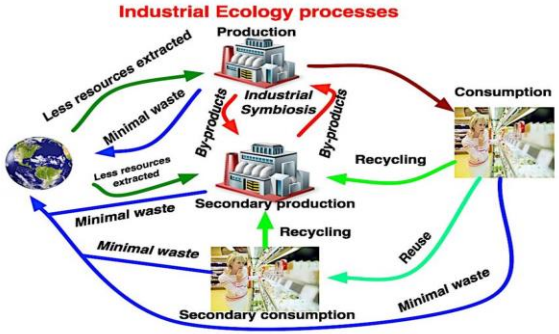
Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular



cradle to cradle®





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

Plan de Acción de Economía Circular

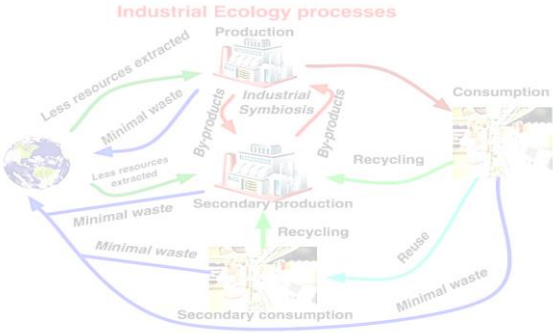
Economía Lineal vs. Economía Circular

¿Por qué ahora el paso a la Economía Circular?

Disponibilidad de información

La existencia de nuevas tecnologías digitales permite realizar cambios a gran escala:
•Optimización de la cadena de valor, a través del uso de redes sociales, canales móviles, comunicaciones entre máquinas, IoT, etc.
•Reducción de costes, a través de la prestación de servicios eficientes.

Nuevos modelos de negocio



•Desaparición de grandes inventarios de productos homogéneos.
•Prevalencia de recursos locales (habitualmente circulares) frente a los globales (habitualmente lineales).
•Descentralización de infraestructura (mayor enfoque hacia el usuario final).
•**Facilitar la transferencia de productos entre usuarios.**
•**Transformar productos usados en otros nuevos.**

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

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

1 → 2 → 3

1. Manejo de materiales puros a través de cadenas de suministro globales.

El valor potencial de la economía circular va mucho **más allá de simplemente reciclar materiales usados**, ya sea con menor o mejor valor añadido.

Este valor se integra en **estrategias como la reutilización, el mantenimiento, la renovación y la re manufactura de componentes y productos**, por lo que es igualmente importante fortalecer estas configuraciones y capacidades.

De la misma forma que las empresas han dominado la orquestación de varios niveles, especialmente aguas arriba mediante redes complejas de proveedores, ahora **se hace necesaria la misma sofisticación para ser aplicada aguas abajo** con los flujos de valor post-uso múltiples partners.

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

Plan de Acción de Economía Circular

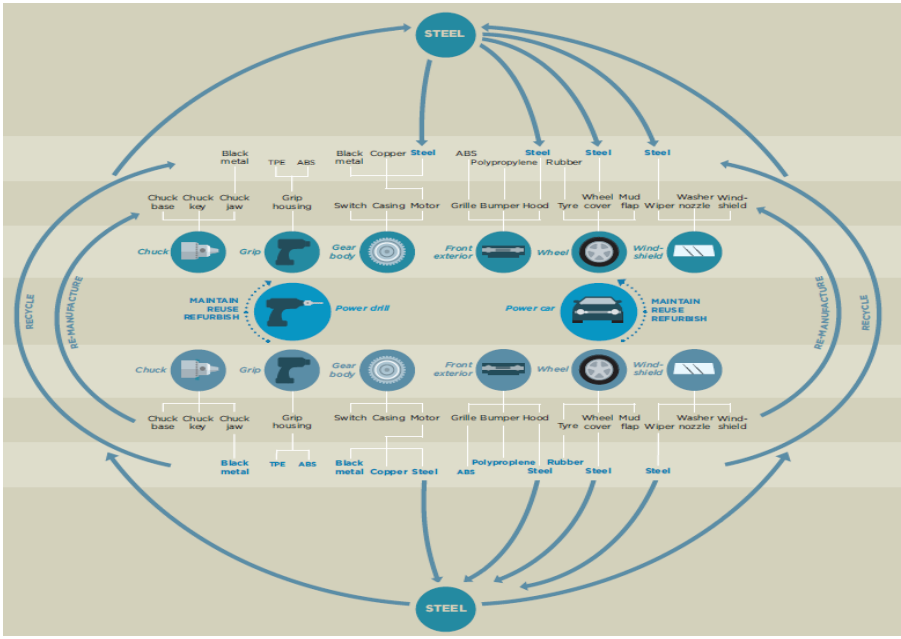
Economía Lineal vs. Economía Circular

1 → 2 → 3

2. Cierre de varios niveles de redes de ciclo inverso.

A medida que más **productos y componentes se recuperen** de cara a las redes de abastecimiento, es probable que provoquen la **generación de nuevos mercados**, manteniendo las especificaciones y normas cada vez más estrictas de calidad de los procesos de fabricación modernos.

Para la gestión del valor residual de un flujo de producto o material, las empresas deberán **conceptualizar** sus **redes de retorno** con la misma sofisticación que sus redes de proveedores.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Economía Lineal vs. Economía Circular

1 → 2 → 3

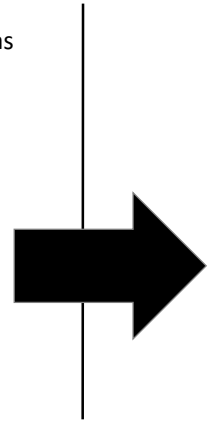
3. Creación de modelos de uso innovadores.

Los nuevos modelos de negocio desempeñan una labor importante a la hora de superar los problemas de dispersión geográfica y de pérdida de calidad. Son **necesarios para los bucles de post-consumo**, donde todavía no hay un control exhaustivo.

Esto permite entre otras cosas:
- Mejorar las relaciones con los clientes.
- Monetización de las capacidades de ocio.
- Tener un mayor control sobre todo el ciclo de vida del producto.
- Creación de fuente de ingresos estable.

- **La mayoría de las empresas no están preparadas** para aprovechar las oportunidades que ofrece la Economía Circular.

- El modelo lineal forma parte del ADN de las empresas.



DESARROLLO DE NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

- El concepto de economía circular no sólo se refiere al reciclaje sino a las 3 "R" (Reducir, Reutilizar, Reciclar), y va más allá de la problemática de los residuos: es decir, **la economía circular implica la gestión "en bucle" de todos los recursos materiales y energéticos, incluidos los recursos bióticos, como la biomasa, el agua y la biodiversidad**, por lo que el consumo total de estos recursos se reduce, y de una manera óptima se utilizan y vuelven a utilizar.

- De hecho, la economía circular **no puede entenderse sólo como el reciclaje, ya que no es técnicamente posible reincorporar el 100% de materia prima secundaria en el ciclo de los recursos y los productos** y, si el consumo sigue aumentando, reciclar no será suficiente para cubrir el 100% de las necesidades. De ese modo, siempre habrá una necesidad de materia prima virgen. El concepto global de economía circular debe conducir preferentemente a una disociación absoluta entre el desarrollo socioeconómico y el uso de los recursos mediante la puesta en marcha de modelos de negocio que permitan un menor uso de materiales y una mayor oferta de servicios. En consecuencia, se puede señalar que **el concepto de economía circular hace hincapié en la importancia de cubrir todo el ciclo de vida de un producto**.

- El concepto de economía circular **tiene por objeto la búsqueda de un nuevo paradigma económico que integra las preocupaciones ambientales (en particular, la disminución de ciertos recursos) y, por tanto, deja paso a "nuevos modelos de negocio"**; es decir, a una profunda transformación de los modelos de producción y consumo.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

Modelo lineal

Un modelo lineal se basa en producir-consumir-tirar. Los recursos naturales son extraídos de la naturaleza, se convierten en productos y servicios, y al final de su vida útil se desechan. Las formas de tratamiento más habituales en este modelo son el almacenamiento en vertederos o la incineración, prácticas que hipotecan el medio ambiente y desaprovechan las materias primas que pueden extraerse de los residuos.

Modelo circular

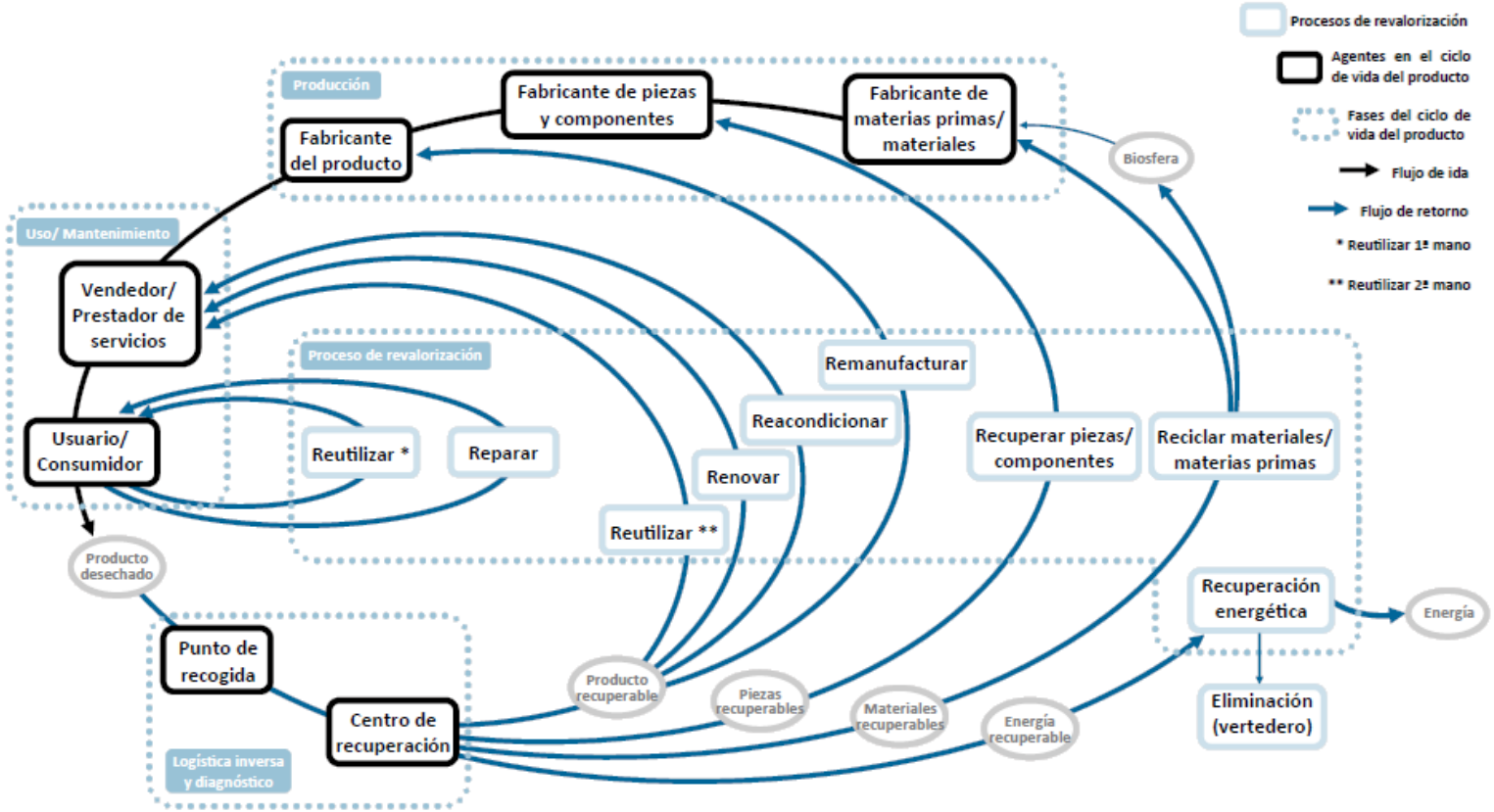
Un modelo circular añade una fase de revalorización después del desechado. Los productos y sus componentes, así como las cadena de producción y uso, están diseñados para que los productos, una vez desechados, puedan ser recuperados y reintroducidos en el sistema productivo, evitando así pérdidas innecesarias de material y de energía. De esta manera la vida útil de un producto no acaba con el desechado del mismo, sino que se alarga durante ciclos consecutivos permitiendo el aprovechamiento máximo del producto y sus recursos.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

Una Economía Circular consiste en cerrar ciclos productivos como los del siguiente esquema para optimizar el uso de recursos y minimizar la generación de residuos.



Fuente: IHOBE

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

La transición de una Economía Lineal a una Economía Circular exige cambios en todas las fases del sistema, tales como…

•Un cambio en los modelos de negocio y de gestión hacia la sostenibilidad y la responsabilidad extendida del productor

•Una evolución del diseño tradicional de los productos hacia el ecodiseño

•Mejoras en los procesos de producción para conseguir industrias más limpias

•Eficiencia en el transporte y la distribución

•Un cambio en los patrones de consumo hacia un consumo y uso responsables

•Una evolución tecnológica en las infraestructuras de recuperación de residuos (plantas de separación y reciclado, etc.) para una mayor eficiencia y eficacia

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

… y estos cambios conllevan las siguientes tendencias:

Búsqueda del diseño que acabe con los residuos
Los residuos no existen si los productos son diseñados y optimizados mediante un ciclo de desensamblado y reutilización.

Diferencia entre los componentes consumibles y duraderos en el tiempo de un producto
Los consumibles están hechos de ingredientes biológicos que son al menos no tóxicos. Los componentes técnicos se diseñan para su reutilización, y aquellos sujetos a cambios tecnológicos se diseñan para ser actualizados.

La energía utilizada debe ser renovable por la naturaleza
A fin de disminuir la dependencia de los recursos y aumentar la capacidad de recuperación del sistema.

Se reemplaza el concepto consumidor por el de usuario
No se busca la posesión del producto, sino el servicio que presta.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

La Economía Circular tiene como objetivo inmediato la gestión racional de todos los recursos (entre los cuales destacan los recursos materiales y fuentes de energía, el agua y el uso del suelo).

En general, la promoción de la economía circular forma parte de la recuperación económica en una crisis multidimensional y proporciona la oportunidad de conciliar aspectos ambientales y económicos.

Se puede entender como la búsqueda de un nuevo modelo económico, destinado al "bienestar humano en un planeta limitado". En otras palabras, se podría considerar como uno de los motores para contribuir al desarrollo sostenible.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

OBJETIVOS POTENCIALES DE LA ECONOMÍA CIRCULAR, PARA CLARIFICAR, PRIORIZAR Y/O COMBINAR		
Económicos	**Sociales**	**Ambientales**
•Nueva cadena de valor •Ecoinnovación •Nuevo modelo de negocio •Reindustrialización	•Nuevos trabajos, nuevas habilidades •Relocalización de las actividades en el ámbito local •Bienestar humano / calidad de vida	•Disminución del consumo de recursos y del despilfarro •Prevención de residuos (de hecho, todos los residuos deberían ser considerados como materias primas secundarias) •Menores impactos ambientales

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

La UE ha consolidado progresivamente la jerarquía a aplicar en la gestión de residuos. La Directiva Marco, 2008/98/CE de residuos, adopta el principio de las 3 "R"s (Reducir, Reutilizar, Reciclar) y lo integra en una jerarquía de cinco niveles:

JERARQUÍA "MULTI-R"

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

Plan de Acción de Economía Circular

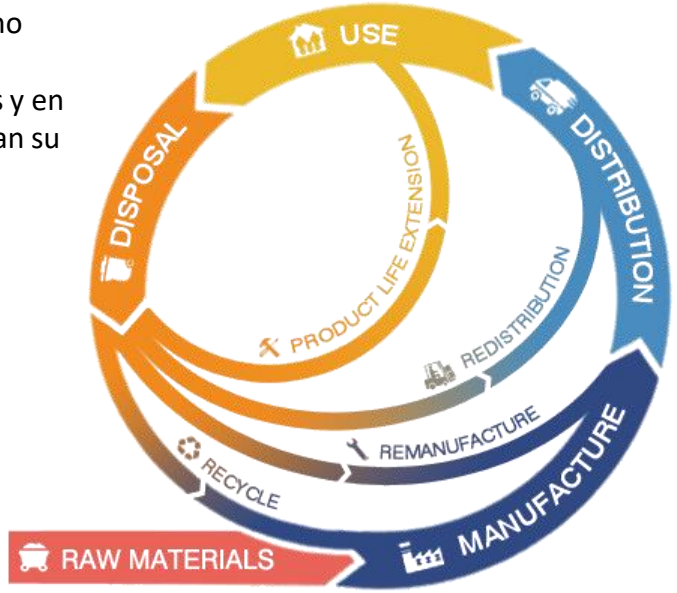
Nociones básicas de Economía Circular: Principios

JERARQUÍA "MULTI-R"

Una vez que el producto se desecha por parte del usuario, entra en un flujo de retorno gracias al cual pasará por un proceso de revalorización que volverá a dotar de valor al producto. Así, **dicho producto cerrará múltiples ciclos a lo largo de su vida, prestando un servicio en cada ciclo.**

A lo largo de su vida útil, el producto se irá transformando parcialmente o dejará de constituir el producto en sí para transformarse en piezas, materiales, materias primas o energía útiles para otros productos o procesos.

Gracias al cierre de los ciclos, hay algunos flujos, como la extracción de materias primas de la biosfera y la eliminación en vertedero, que se minimizan significativamente. Al mismo tiempo, los flujos de retorno (la reparación, la reutilización, la renovación, el reacondicionamiento, la remanufactura, la recuperación de productos/piezas/materiales y en el caso de materiales biológicos, la devolución de materias primas a la biosfera) aumentan su caudal.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

JERARQUÍA "MULTI-R"

En la práctica, **es necesario respetar una determinada jerarquía incluso dentro de algunas de las "acciones R"**.

Por ejemplo, en el sector del reciclado, se debería favorecer el tipo de reciclaje que consiste en recuperar y reutilizar el material para la fabricación de un producto similar al que se recicla (permitiendo así la reproducción de dicho proceso de reciclado un gran número de veces) frente a otras formas de utilización de los materiales recuperados que limitan la posibilidad de su reciclaje posterior (*downcycling* o reciclaje con pérdida de calidad).

No obstante y siempre que sea posible, la fase de reciclaje debería permitir elaborar un producto de mayor calidad o de mayor valor ambiental que el original (*upcycling* o suprareciclaje).

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

JERARQUÍA TERRITORIAL

La economía circular, cuyo objetivo es cerrar todos los bucles en todas las etapas de la cadena de valor, debe primar a los ciclos cortos siempre que sea posible. Esos suelen proporcionar impactos más positivos, tanto ambientales (por ejemplo, menores emisiones de CO2 asociadas al transporte) como sociales (empleo y relaciones humanas locales).

Así mismo, es a escala local y regional donde se encuentran las administraciones con un ámbito de competencia que afecta a los actores relevantes (en áreas como, por ejemplo, la gestión de permisos, la financiación, la organización, el fomento de la sensibilización, etc) y donde se dan, por consiguiente, las condiciones para diseñar de forma concreta esta economía circular.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

JERARQUÍA TERRITORIAL

Se ha de tener en cuenta aquellas políticas destinadas a conseguir ciudades y regiones sostenibles (por ejemplo, favoreciendo la creación de ecobarrios) **y que se encuentren dentro de las posibilidades** (por ejemplo, la fiscalidad ambiental de los productos se establece sobre todo en el ámbito nacional), antes de considerar otros ámbitos como nacionales o internacionales.

Además, a menudo estas políticas **incluyen buenas prácticas** en el ámbito estrictamente local **adaptables** para obtener un impacto más grande y potente.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

Necesaria en todos los niveles de la cadena de valor, así como en la elaboración de una estrategia territorial de Economía Circular que incluya las fases de diseño, implementación y seguimiento. De hecho, **un buen desarrollo de la Economía Circular implica la contribución de todas las partes interesadas de la cadena** (por ejemplo, diseñadores de productos, operadores de la industria extractiva, productores, distribuidores, consumidores, encargados de la recogida de los productos al final de su vida útil, recicladores, etc.).

Adicionalmente, **se habrían de implicar los representantes de otros sectores que puedan tener una influencia directa o estar afectados directamente por una determinada estrategia de la economía circular** (por ejemplo, los residentes del área en que se aplica, la administración local encargada de la implementación, centros académicos, entidades financieras, etc.)

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

Corresponde a las **administraciones públicas organizar una participación equilibrada de todos estos grupos de interés, o incluso coordinar y facilitar la creación de un "foro público-privado"**, que contribuiría a la creación conjunta de acciones ecoinnovadoras basadas en la sinergia y la complementariedad.

GOBERNANZA COMPARTIDA

Además de estrategias participativas, **los representantes territoriales podrían acceder a la información sobre los recursos disponibles** (por ejemplo, mapas de materiales de construcción y demolición), así como sobre sus necesidades y las de sus homónimos (por ejemplo, fomentando los contactos entre productores y recicladores de componentes de productos).

Esta transparencia exige una relación basada en la confianza y la cooperación y no en la competencia. En este sentido, las administraciones públicas también tienen un papel que desempeñar, sobre todo a la hora de facilitar el acceso a la información o actuar como intermediario, dada su condición de parte neutral respecto a la información sensible.

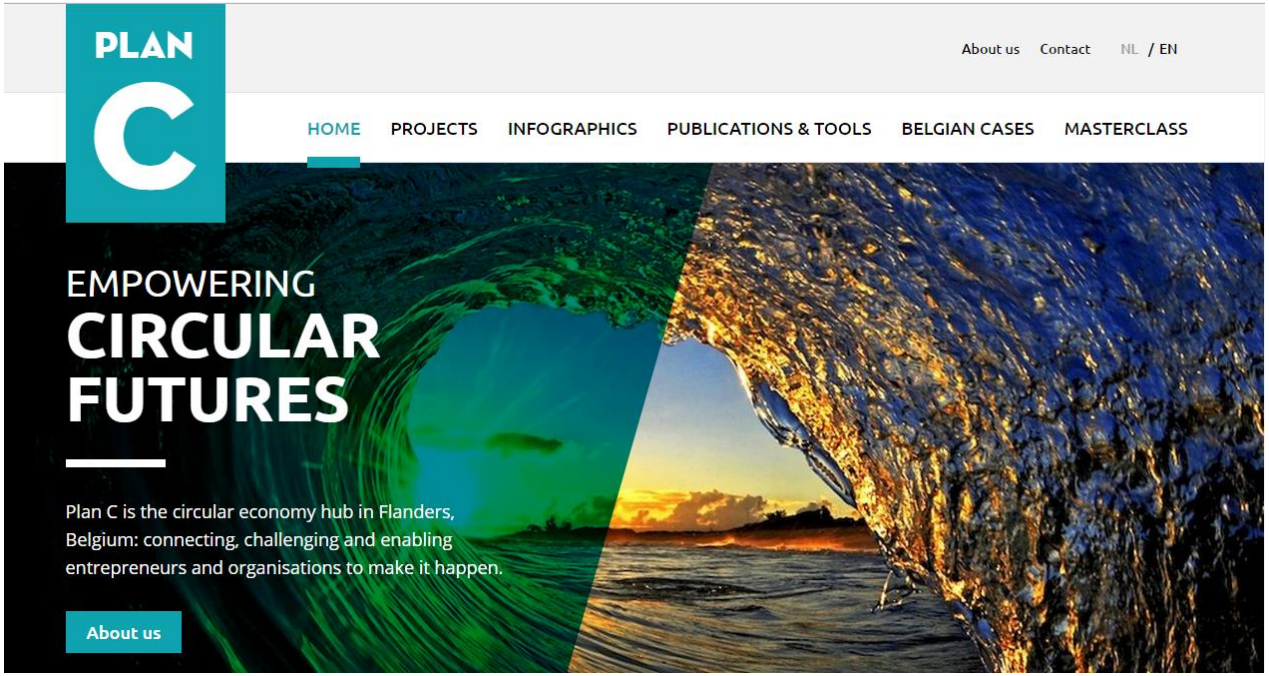
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

Plataforma "Plan C", creada por la Región de Flandes (Bélgica), donde se organizan diferentes grupos de trabajo gestionados por diferentes actores.
http://www.plan-c.eu/en#



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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

Estrategia inclusiva implementada en la región de Nord-Pas-de-Calais, creada por el Consejo Regional y la Cámara de Comercio e Industria, cuyo objetivo es elaborar un plan director que involucre diferentes actores, así como crear un Foro de Orientación permanente (con la participación de responsables de diversos ámbitos, como el político, el económico, el social, el universitario, el asociativo, etc).
https://goo.gl/HB2CY5

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

Health and Environment Alliance (HEAL), impulsada por la Región de Bruselas capital (Bélgica) como una iniciativa participativa que permite a todas las partes interesadas, tanto en el ámbito público como privado, identificar las necesidades de su sector y proponer acciones para satisfacer estas necesidades.
http://www.env-health.org/about-us/

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

Desde el punto de vista industrial, la Economía Circular exige un **cambio profundo en la planificación y la definición de la estrategia de negocio**, desde maximizar la producción y el margen de venta hasta participar en ciclos continuos de productos y servicios para aumentar los ingresos.

Para ello, no basta con centrarse en la definición de las actividades core de la empresa, **sino que también hay que colaborar en redes circulares** con proveedores, fabricantes, minoristas, proveedores de servicios y clientes.

De alguna manera, **es necesario involucrar a toda la cadena de valor** para comprender dónde y cómo se puede generar valor y desarrollar actividades basándose en dicha información.

Es clave tener en cuenta un denominador común del nuevo cambio: **El paso modelo de negocio basado en transacciones a otro basado en relaciones**, lo que implica una relación más estrecha con clientes y proveedores."

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

GOBERNANZA COMPARTIDA

En una economía circular la **innovación y el desarrollo de productos son diferentes**, puesto que la prioridad ahora no es diseñar para un solo ciclo de vida sino para muchos ciclos y usuarios, además de optimizar los efectos medioambientales de los materiales empleados.

Los aspectos más importantes del diseño del producto y los principales retos a los que las empresas se enfrentan son la adaptación de productos para **generar ingresos no solo en el punto de venta, sino también durante el uso** (por ejemplo en mantener, actualizar y compartir), así como la búsqueda del **bajo coste de la cadena de retorno y la reelaboración** (por ejemplo a través de la modularidad, trazabilidad y normalización).

Por lo que respecta al **software**, las empresas necesitan buenas **capacidades de gestión del ciclo de vida de productos**, mediante la extensión del alcance de los sistemas para que incluyan también actividades de reparación, servicio y retorno.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

PLANIFICACIÓN INTEGRADA

La planificación e implementación de la Economía Circular necesita tener en cuenta todos los instrumentos políticos disponibles, así como todos los aspectos relacionados con la economía circular en el ámbito de las administraciones locales y regionales.

Los instrumentos políticos incluyen instrumentos legales y económicos, así como medidas relacionadas con la investigación, la educación y la comunicación. Estos instrumentos son a menudo gestionados por diferentes servicios u órganos de la administración pública local y regional que habitualmente no mantienen una comunicación fluida.

Por tanto, el objetivo es reunir a todos en la misma mesa y optimizar el uso de estos instrumentos potenciales.

Euskadi es un ejemplo de aplicación de Planificación Integrada. Implementa simultáneamente:

a) Instrumentos basados en el mercado
   1. La CCPV tiene en cuenta criterios a favor de los materiales sostenibles y reciclados.
   2. La reducción fiscal del 30% para empresas que adquieren tecnologías reconocidas en el LVTL.

b) Instrumentos legales
   1. Condiciones específicas para los permisos de actividades que favorecen el reciclado o que evitan los vertederos.
   2. Criterios de fin de vida para los productos.

c) Instrumentos de investigación y desarrollo
   1. Programa de I+D para los ecoproductos.
   2. Basque Ecodesign Center
   3. Proyectos específicos para promover la economía circular

d) Instrumentos de comunicación y educación
   1. Formación práctica en nuevos modelos de negocio
   2. Un diálogo permanente, abierto a todas las partes interesadas en la cadena de valor (Basque Ecodesign Hub)

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

La Economía Circular tiene por objeto conciliar los aspectos económicos, sociales y ambientales, de forma que los servicios que se ocupan de ellos deben cooperar, incluso si uno de ellos se encarga de los trabajos de coordinación.

PLANIFICACIÓN INTEGRADA

En relación con la perspectiva ambiental, es importante identificar todos los impactos negativos (relacionados tanto con el agotamiento como la contaminación de los recursos), **que posiblemente podrían ser generados por los ciclos de vida de los productos o servicios.** Además de la problemática de los residuos, se deben abordar otros temas como el agua, el uso del suelo, la biodiversidad y, por último pero no menos importante, la energía.

Cuando se trata de **cuestiones sociales y de empleo**, la Economía Circular tiene por objeto fomentar el cambio local. Se centra en las **actividades que proporcionan el empleo local**. Este es el caso no sólo de los dominios tradicionales de la recogida, reparación y refabricación, sino también en sectores más innovadores como los relacionados con los sistemas producto-servicio.

La Economía Circular también tiene un papel social mediante la **educación y el acceso a la formación profesional**, tanto para la **capacitación técnica** (por ejemplo, en relación con la ecoinnovación y el Ecodiseño) como para actividades que requieren un menor nivel formativo. Entre otros, la economía social y solidaria es tradicionalmente un sector clave que apoya la inserción social y la creación de empleo.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular: Principios

PLANIFICACIÓN INTEGRADA

Desde el punto de vista económico, el entorno local y regional debe favorecer el desarrollo de PYMEs, así como el intercambio de servicios y materiales entre empresas complementarias.

Centrarse en las PYME se justifica por el hecho de que, por lo general, representan la mayor parte de las actividades económicas a nivel local y regional, pero no necesariamente tienen los conocimientos o los medios necesarios para orientar sus actividades hacia las prácticas de economía circular. **El objetivo sería fomentar la cooperación entre empresas, en lugar de la mera competencia** (por ejemplo, a través de adquisiciones conjuntas de bienes más sostenibles, intercambiando recursos o competencias por conocimientos técnicos, compartiendo actividades complementarias, etc.).

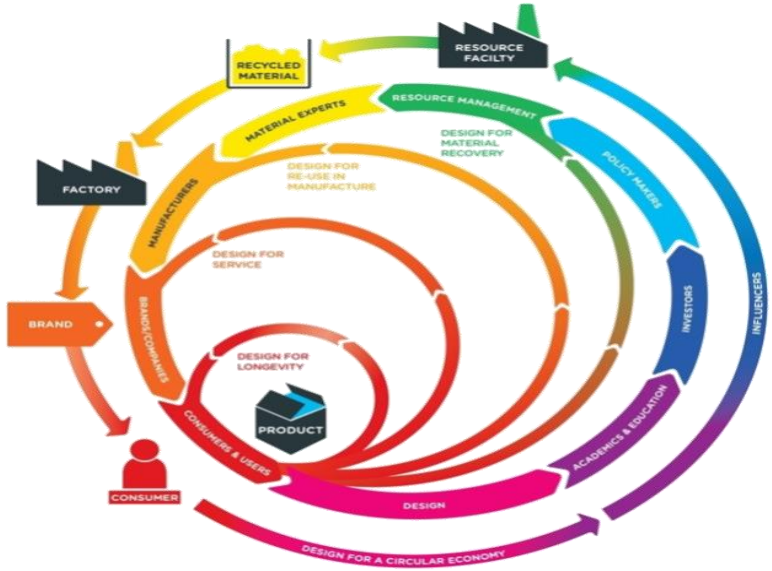
Las nuevas tecnologías son un elemento clave tanto para la mejora de la gestión de productos al final de su vida, como para la búsqueda de soluciones que extienden el uso de los recursos y, al mismo tiempo, reducen la necesidad de nuevos recursos.

Es importante que **la Planificación estratégica de la Economía Circular** se base explícitamente en una visión política integrada y **quede reflejada en un documento específico**. Entre otras cosas, se debería encajar con otros documentos de planificación que puedan estar relacionados con el tema de la economía circular, como los programas de prevención y gestión de residuos, los planes de energía y clima, los programas de la Agenda 21 o los planes de ordenación del territorio.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular



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

Plan de Acción de Economía Circular

Nociones básicas de Economía Circular

Este sistema económico, tan beneficioso, tiene que enfrentarse a muchos obstáculos y barreras para su implantación. Estas barreras están relacionadas con diferentes ámbitos (político y regulatorio, cultural, financiero, tecnológico y de infraestructura) y en distintas partes de la cadena de valor (de manera general o en fases de diseño y producción, logística, consumo, reciclaje y recuperación):

Barreras políticas y de regulación
La falta de apoyo por parte de los gobiernos (mediante financiación, formación, políticas de impuestos efectivas…) es un gran obstáculo.

Barreras de aceptación cultural
Hay una falta de consciencia ambiental en proveedores y clientes. La poca información que tienen los consumidores en cuanto a los orígenes y recursos utilizados, a la hora de fabricar un producto, perjudica a la economía circular. El sistema está dirigido hacia el consumo de productos con obsolescencia programada y es un gran problema, ya que los consumidores dejan de escoger productos con un ciclo vital más largo o fáciles de reparar y reutilizar.

Barreras tecnológicas y en las infraestructuras
La falta de competencias, conocimientos y habilidades técnicas, se revela como otra causa de mucho peso para la lentitud en el desarrollo y la expansión de la economía circular

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Este sistema económico, tan beneficioso, tiene que enfrentarse a muchos obstáculos y barreras para su implantación. Estas barreras están relacionadas con diferentes ámbitos (político y regulatorio, cultural, financiero, tecnológico y de infraestructura) y en distintas partes de la cadena de valor (de manera general o en fases de diseño y producción, logística, consumo, reciclaje y recuperación):

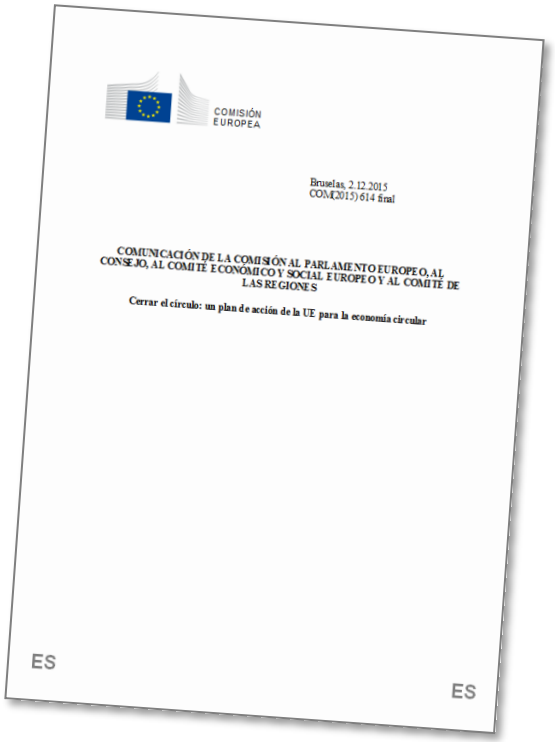
Barreras políticas y de regulación
La falta de apoyo por parte de los gobiernos (mediante financiación, formación, políticas de impuestos efectivas…) es un gran obstáculo.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

En **diciembre de 2015** la Comisión Europea adoptó por fin un ambicioso “Plan de Acción de Economía Circular” para impulsar la transición de Europa hacia este tipo de economía.


COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 2.12.2015
COM(2015) 614 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular

ES

ES

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Esquema

1. Producción
    1.1. Diseño del producto
    1.2. Procesos de producción

2. Consumo

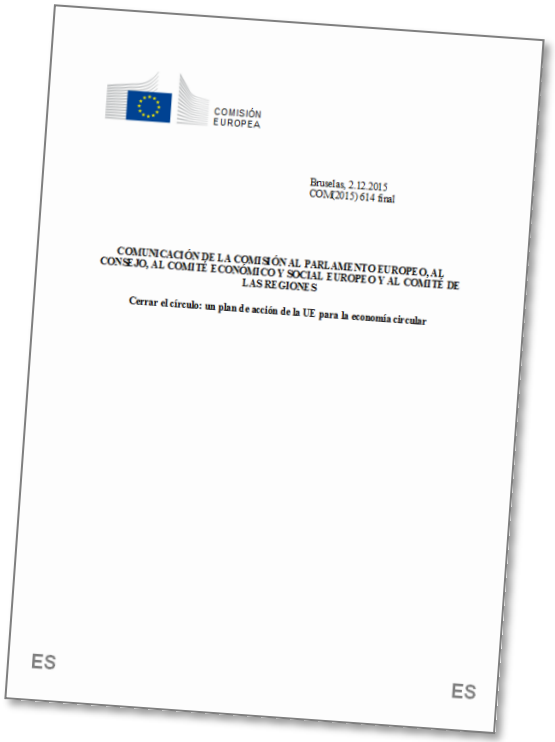
3. Gestión de residuos

4. De residuos a recursos: Impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

5. Áreas prioritarias
    5.1. Plásticos
    5.2. Residuos alimentarios
    5.3. Materias primas críticas
    5.4. Construcción y demolición
    5.5. Biomasa y bioproductos

6. Innovación, inversión y otras medidas horizontales

7. Seguimiento de los avances hacia una Economía Circular


COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 2.12.2015
COM(2015) 614 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular

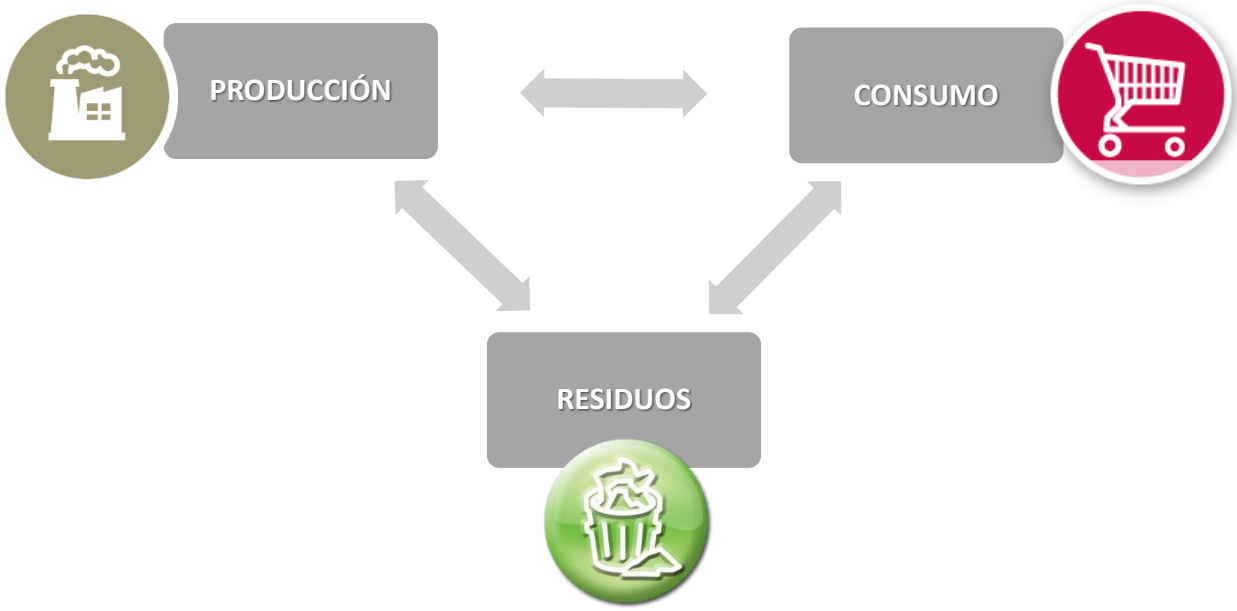
ES

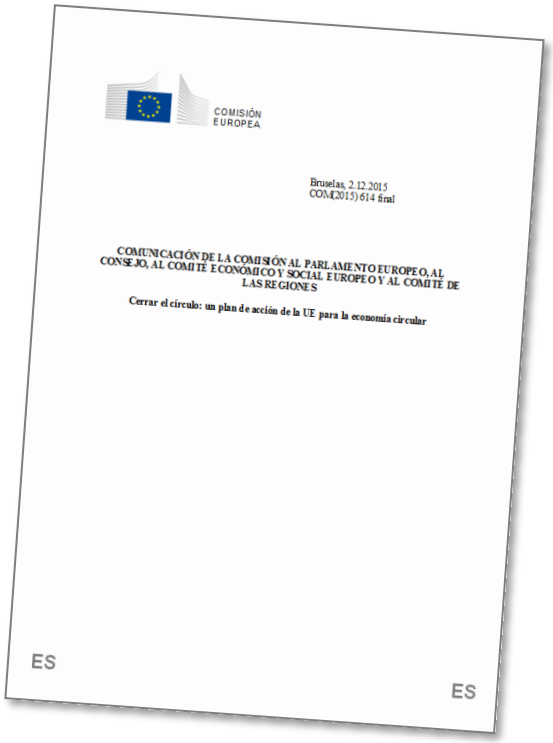
ES

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular




COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 2.12.2015
COM(2015) 614 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular

ES

ES

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Diseño del producto

Un mejor diseño puede hacer que los productos sean más duraderos o más fáciles de reparar, actualizar o reelaborar. Puede ayudar a los recicladores a desmontar los productos a fin de recuperar componentes y materiales valiosos. En general, puede ayudar a ahorrar recursos preciosos. No obstante, las actuales señales del mercado parecen insuficientes para que ello sea posible, debido en particular a que no coinciden los intereses de los productores, de los usuarios y de los recicladores. Por tanto, **es esencial ofrecer incentivos para la mejora del diseño de los productos, al tiempo que se preserva el mercado interior y la competencia, y se promueve la innovación**.

Directiva de Ecodiseño

Directiva 2005/32/EC sobre Aparatos que consumen energía (energy using products – EuP)

Directiva 2009/125/EC sobre Aparatos relacionados con la energía (energy related products – ErP)

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Diseño del producto

Los productos eléctricos y electrónicos son especialmente importantes en este contexto. Puede ser importante para los consumidores que puedan repararse estos productos, y es posible que contengan materiales valiosos cuyo reciclado debe ser más fácil (p. ej., las tierras raras en los aparatos electrónicos).

Hasta la fecha, los requisitos de diseño ecológico se han orientado hacia la eficiencia energética; en el futuro, se examinarán sistemáticamente **cuestiones tales como la reparabilidad, la durabilidad, la posibilidad de actualización, la reciclabilidad o la identificación de determinados materiales o sustancias**.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Procesos de producción

Incluso en el caso de los productos o materiales diseñados de forma inteligente, **el uso ineficiente de los recursos en los procesos de producción puede dar lugar a la pérdida de oportunidades de negocio y a una significativa generación de residuos**.

Las materias primas primarias, incluidos los materiales renovables, seguirán desempeñando un papel importante en los procesos de producción, incluso en una economía circular. En este contexto, **la Comisión promueve la obtención sostenible de materias primas a nivel mundial**, por ejemplo a través de diálogos políticos y asociaciones, y de su política comercial y de desarrollo. La industria tiene un papel fundamental que desempeñar si contrae compromisos específicos respecto de la sostenibilidad de las fuentes y coopera a través de las cadenas de valor.

Cada sector industrial es diferente en lo que se refiere a la utilización de recursos y a la generación y gestión de residuos. Por lo tanto, **la Comisión seguirá promoviendo las mejores prácticas en una serie de sectores industriales a través de los "documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles" (BREF)** que los Estados miembros deben tener en cuenta a la hora de emitir los permisos para las instalaciones industriales, y promoverá también las mejores prácticas en relación con los residuos mineros.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Procesos de producción

En lo que respecta a las PYMEs, se ha creado el **Centro Europeo de Excelencia sobre Utilización Eficiente de los Recursos**, de manera que facilite la sustitución de las sustancias y productos químicos preocupantes, el acceso a tecnologías innovadoras y ambientalmente verificadas (ETV), la mejora de la eficiencia a través de sistemas de gestión (EMAS).

Por último, es importante promover la innovación en los procesos industriales. Por ejemplo, la simbiosis industrial permite que los residuos o los subproductos de una industria se conviertan en insumos de otra.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
PRODUCCIÓN					
Hacer hincapié en los aspectos de la economía circular en los futuros **requisitos de los productos en el marco de la Directiva sobre diseño ecológico**					
Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2015-2017 y **solicitud a las organizaciones europeas de normalización** para que elaboren normas sobre la eficiencia de los materiales con vistas al establecimiento de futuros requisitos de diseño ecológico sobre la durabilidad, la reparabilidad y la reciclabilidad de los productos					
Propuesta de **Reglamento de Ejecución** relativo a televisores y visualizadores					
Estudiar opciones y acciones para establecer un marco político más coherente de las distintas líneas de trabajo de la política de productos de la UE en su contribución a la economía circular					
Incluir orientaciones sobre la economía circular en los **documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF)** para varios sectores industriales					
O**rientación y promoción de las mejores prácticas** en los planes de gestión de residuos mineros					
Establecer una **red abierta y paneuropea de infraestructuras tecnológicas para las PYMEs** al objeto de integrar las tecnologías avanzadas de fabricación en sus procesos de producción					
Examinar cómo **mejorar la eficiencia y la penetración del sistema** de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) y del programa piloto sobre verificación de la tecnología ambiental (ETV)					
Desarrollar una mejor **base de conocimientos y el apoyo a las PYMEs** para sustituir las sustancias peligrosas extremadamente preocupantes					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

Las decisiones de millones de consumidores pueden repercutir en apoyo o en detrimento de la Economía Circular.

Dichas decisiones están determinadas por la información a la que tienen acceso los consumidores, la variedad y los precios de los productos existentes y el marco normativo. **Esta fase también es crucial para prevenir y reducir la generación de residuos domésticos.**

Ante una profusión de etiquetas o declaraciones medioambientales, los consumidores de la UE encuentran a menudo dificultades para diferenciar los productos y confiar en la información disponible. Puede que las declaraciones ecológicas no siempre satisfagan los requisitos jurídicos de fiabilidad, exactitud y claridad.

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

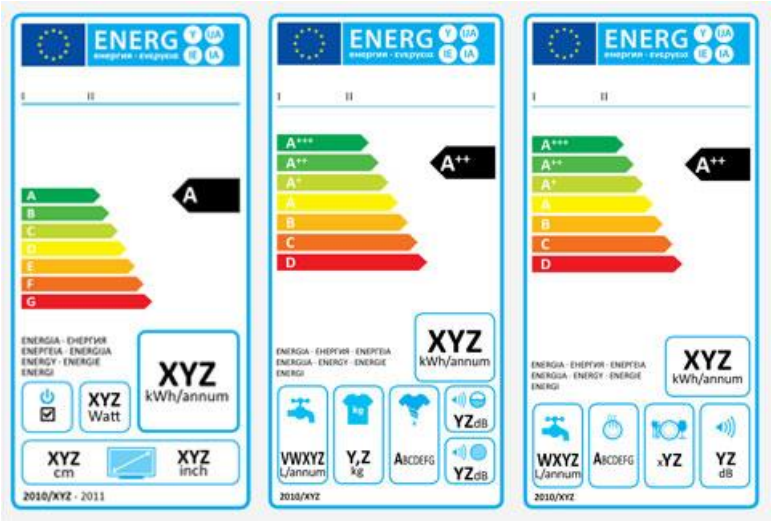
Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

Anteriormente, la Comisión ya había implantado un **sistema mejorado de etiquetado de eficiencia energética de los electrodomésticos y otros productos relacionados con la energía**, lo que ayudará a los consumidores a elegir los productos más eficientes .

El sistema propuesto también permitirá informar a los consumidores sobre el comportamiento medioambiental, incluida la durabilidad, de los productos relacionados con la energía.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

El precio es un factor clave que afecta a las decisiones de compra, tanto en la cadena de valor como para los consumidores finales. Por lo tanto, se alienta a los Estados miembros a **ofrecer incentivos y a usar instrumentos económicos** como, por ejemplo, la fiscalidad para garantizar que los precios reflejen mejor los costes ambientales de los productos.

Aspectos relacionados con las garantías, como el período de garantía legal y la inversión de la carga de la prueba, constituyen también una parte importante del rompecabezas del consumo, ya que pueden proteger a los consumidores contra los productos defectuosos y contribuir a su durabilidad y reparabilidad, evitando así que deban tirarse. Existe una garantía legal de dos años en la UE para los bienes materiales, pero sigue habiendo problemas para su aplicación.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

La Comisión está trabajando con las partes interesadas para que las declaraciones ecológicas sean más fiables, y garantizará una mejor aplicación de las normas en vigor, en particular gracias a la actualización de las orientaciones relativas a las prácticas comerciales desleales.

La Comisión está poniendo a prueba la "huella ambiental de los productos" , una metodología para medir el comportamiento medioambiental, y estudiará su uso para medir o comunicar información medioambiental.

http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm#pef

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

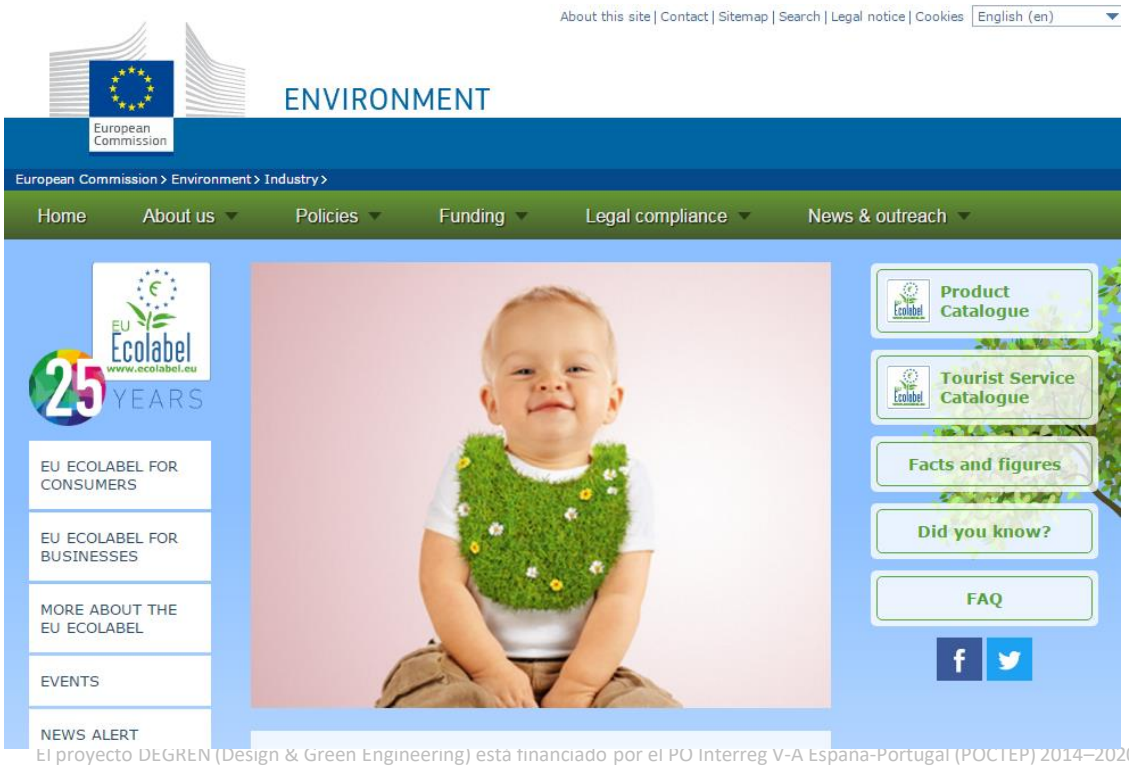
Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

La **etiqueta ecológica de la UE**, que es voluntaria, identifica a los productos con un impacto medioambiental reducido durante todo su ciclo de vida.

La Comisión estudiará cómo incrementar su eficacia y su contribución a la Economía Circular .



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

Una vez que se ha adquirido un producto, su vida útil puede ampliarse a través de la reutilización y la reparación, evitando así el despilfarro.

La reutilización y la reparación son sectores intensivos en mano de obra y, por tanto, contribuyen a las acciones de la UE en materia social y de empleo.

- Actualmente, determinados productos no pueden repararse debido a su diseño, o porque no se dispone de piezas de recambio o de información relativa a su reparación.

- El futuro trabajo sobre el diseño ecológico de productos contribuirá a hacer que los productos sean más duraderos y más fáciles de reparar: En particular, se estudiarán los requisitos relativos a la disponibilidad de las piezas de recambio y de la información sobre la reparación (p. ej., a través de manuales en línea).

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

Las prácticas de obsolescencia programada también pueden limitar la vida útil de los productos. A través de un programa independiente de ensayos, la Comisión actuará a fin de detectar estas prácticas y decidir cómo hacerles frente.

CONSUMO

- Las propuestas legislativas revisadas sobre los residuos contienen nuevas disposiciones para impulsar las actividades de preparación para la reutilización.

- Pueden emprenderse otras acciones para reducir la cantidad de residuos domésticos, como por ejemplo las campañas de sensibilización e incentivos económicos o el intercambio de información y de buenas prácticas.

- Ciertas formas innovadoras de consumo también pueden apoyar el desarrollo de la economía circular, p. ej., compartir productos o infraestructuras (economía colaborativa), consumir servicios en lugar de productos, o utilizar las plataformas informáticas o digitales. A menudo estas nuevas formas de consumo las llevan a cabo las empresas o los ciudadanos.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Consumo

La contratación pública representa una gran proporción del consumo europeo (casi el 20 % del PIB de la UE). Por tanto, puede desempeñar un papel clave en la Economía Circular, y la Comisión fomentará este papel a través de sus acciones sobre contratación pública ecológica , elaborando unos criterios a escala de la UE que posteriormente serán utilizados de forma voluntaria por las autoridades públicas.

Al establecer los criterios de CCPV, la Comisión se asegurará de hacer especial hincapié en aspectos pertinentes de la Economía Circular, como la durabilidad y la reparabilidad.

- Se apoyará un mayor uso de estos criterios por parte de las autoridades públicas.
- Se definiré el modo en que puede recurrirse a la contratación pública ecológica de modo más generalizado en toda la UE, de manera que se incluyan los principios de la Economía Circular.
- La Comisión dará ejemplo, asegurándose de que la contratación pública ecológica se utilice de la forma más amplia posible en su propia contratación.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
CONSUMO					
Mejor cumplimiento de las garantías existentes sobre los productos tangibles, acompañada de una **reflexión sobre las mejoras** (futura propuesta de la Comisión sobre las ventas en línea de bienes, y control de la adecuación de la legislación sobre consumo)					
Acción sobre las declaraciones ecológicas falsas, incluida la **orientación actualizada** relativa a las prácticas comerciales desleales					
Análisis de la posibilidad de proponer requisitos horizontales relativos a la disponibilidad de información en materia de reparación en el marco del diseño ecológico					
REFIT de la etiqueta ecológica, seguido de acciones para promover su eficacia					
Evaluación de la posibilidad de elaborar un **programa independiente de ensayos** sobre la obsolescencia programada					
A reserva de la evaluación de los proyectos piloto actualmente en curso, estudiar los posibles usos de la huella ambiental de los productos para medir y comunicar la información medioambiental					
Acción sobre la contratación pública ecológica: mejor integración de los requisitos de la economía circular y apoyo a una mayor utilización de ese tipo de contratación pública, especialmente mediante planes de formación, reforzando su uso en los procedimientos de contratación pública de la Comisión y en los fondos de la UE					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Residuos

La gestión de residuos desempeña un papel crucial en la Economía Circular, toda vez que determina la manera en que se pone en práctica la jerarquía de los residuos de la UE.

La jerarquía de los residuos establece un orden de prioridad desde la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclado y la recuperación de energía hasta la eliminación, como es el caso del depósito en vertederos. Este principio tiene por objeto alentar las soluciones que proporcionan el mejor resultado medioambiental general.

La manera de recoger y gestionar nuestros residuos puede dar lugar a altas tasas de reciclado y a que los materiales valiosos retornen a la economía, o por el contrario a un sistema ineficaz en el que la mayor parte de los residuos reciclables termina en vertederos o se incinera, lo que lleva aparejados unos efectos potencialmente perjudiciales para el medio ambiente e importantes pérdidas económicas.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Residuos

Para lograr un alto nivel de recuperación de materiales, es fundamental enviar señales a largo plazo a las autoridades públicas, las empresas y los inversores, y establecer las condiciones adecuadas a escala de la UE, en particular, aplicando de forma coherente las obligaciones existentes.

Todos los residuos deben tenerse en cuenta, ya sean generados por los hogares, las empresas, la industria, la minería o el sector de la construcción.

En la actualidad, solo se recicla en torno al 40 % de los residuos producidos por los hogares de la UE. Esta media oculta grandes diferencias entre Estados miembros y regiones, con tasas del 80 % en algunas zonas, y menos de un 5 % en otras.

La Comisión está formulando nuevas propuestas legislativas sobre residuos encaminadas a plantear una visión a largo plazo con el fin de aumentar el reciclado y reducir el depósito de residuos municipales en vertederos. Dichas propuestas también animan a que se haga un mayor uso de instrumentos económicos para garantizar la coherencia con la jerarquía de residuos de la UE.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Residuos

Las propuestas revisadas sobre residuos también incluyen **más objetivos de reciclado respecto de los materiales de envasado**, que reforzarán los objetivos de mejora de la gestión de los residuos municipales y mejorarán la gestión de los residuos de envases en los sectores comercial e industrial.

Desde la introducción de objetivos a escala de la UE relativos a los **envases de papel, vidrio, plástico, metal y madera** se han reciclado en la UE más residuos de envases (de fuentes domésticas e industriales/comerciales) , y **existe potencial para reciclar más aún**, con los consiguientes beneficios tanto económicos como medioambientales que ello lleva aparejados.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Residuos

Para que los niveles de reciclado alcancen una calidad elevada, es necesario mejorar la recogida y la clasificación de los residuos.

Los sistemas de recogida y clasificación de envases están a menudo financiados en parte por los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, en los que los fabricantes contribuyen a la recogida de productos y a los costes del tratamiento. Para que estos sistemas sean más eficaces, **la Comisión propone requisitos mínimos sobre transparencia y rentabilidad**. Los Estados miembros y las regiones también pueden utilizar estos sistemas para **otros flujos de residuos, como los textiles y los muebles**.

Las propuestas revisadas sobre residuos también abordarán cuestiones clave relacionadas con el **cálculo de las tasas de reciclado,** esencial para garantizar estadísticas comparables en los estados miembros, simplificar el sistema actual y fomentar unas mayores tasas de reciclado efectivo de los residuos recogidos por separado.

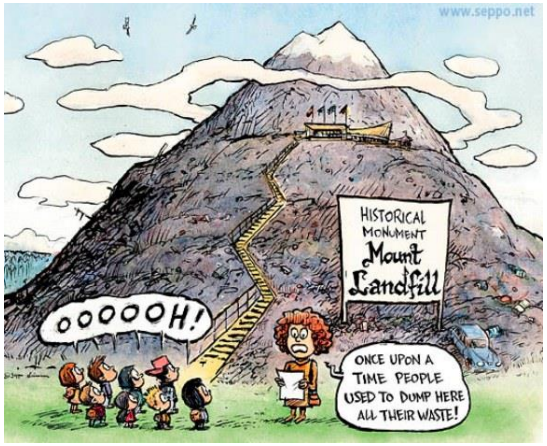
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Residuos

Se debe garantizar que las nuevas inversiones en el sector de los residuos se ajustan a los planes de gestión de residuos elaborados por los Estados miembros, con el fin de cumplir sus objetivos de reciclado.



RESIDUOS

Esto significa que **la financiación de nuevos vertederos solo se concederá en casos excepcionales** (p. ej., principalmente en el caso de residuos peligrosos no recuperables).

La financiación de nuevas instalaciones para el tratamiento de desechos residuales, tales como la incineración o el tratamiento mecánico biológico, solo se concederá en casos limitados y adecuadamente justificados (cuando no haya riesgo de exceso de capacidad y se respeten plenamente los objetivos de la jerarquía de residuos).

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

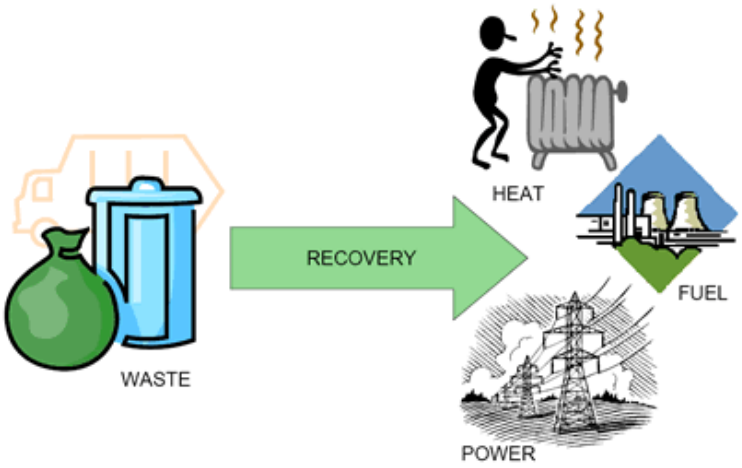
Residuos

Otro obstáculo para lograr unas mayores tasas de reciclado es el **transporte ilegal de residuos**. Los flujos de residuos de alto valor, tales como los VFU, serán objeto de una atención específica, a fin de evitar fugas de materias primas.

Con el fin de fomentar el reciclaje de alta calidad, se promoverá la **certificación voluntaria de las instalaciones de tratamiento de determinados tipos clave de residuos** (p. ej., residuos electrónicos, plástico).

Cuando no se puedan evitar o reciclar los residuos, en la mayoría de los casos y tanto desde el punto de vista medioambiental como económico, es preferible recuperar su contenido energético en vez de depositarlos en vertederos.

Por consiguiente, "la transformación de residuos en energía" puede desempeñar un papel útil y crear sinergias con la política climática y energética de la UE, siempre que esté guiada por los principios de la jerarquía de residuos de la UE.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
GESTIÓN DE RESIDUOS					
Propuesta legislativa revisada sobre los residuos					
Incrementar la cooperación con los Estados miembros para mejorar la ejecución de la legislación de la UE sobre residuos, y luchar contra el traslado ilícito de vehículos al final de su vida útil					
Intensificar la **aplicación** del Reglamento revisado sobre traslado de residuos					
Promoción de la **certificación voluntaria**, encabezada por el sector de las instalaciones de tratamiento de flujos clave de residuos / flujos de materiales reciclados					
Iniciativa sobre la transformación de residuos en energía en el marco de la Unión de la Energía					
Identificación y difusión de buenas prácticas en los sistemas de recogida de residuos					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

De residuos a recursos: impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

Materias primas secundarias:

En una Economía Circular, los materiales que pueden reciclarse se reinvierten en la economía como nuevas materias primas, aumentando así la seguridad del suministro. Es posible comerciar con dichas "materias primas secundarias" y transportarlas exactamente igual que si se tratara de materias primas primarias procedentes de recursos extractivos tradicionales.

En la actualidad, las materias primas secundarias todavía representan una pequeña proporción de los materiales utilizados en la UE debido a otros factores:

-Las actuales prácticas de gestión de los residuos, que tienen una repercusión directa en la cantidad y la calidad de estos materiales.
-Incertidumbre sobre la calidad de las materias primas secundarias. La elaboración de normas de ese tipo contribuiría a aumentar la confianza en las materias primas secundarias y en los materiales reciclados, así como a apoyar al mercado.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

De residuos a recursos: impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

Materias primas secundarias:
Los nutrientes reciclados son una categoría distinta e importante de materias primas secundarias. Están presentes en los residuos orgánicos, y se pueden devolver al suelo como fertilizantes.

Sin embargo, la circulación de fertilizantes compuestos por nutrientes reciclados se ve obstaculizada actualmente por el hecho de que la reglamentación y las normas medioambientales y de calidad difieren entre los Estados miembros.

Para hacer frente a esta situación, la Comisión propondrá una **revisión del Reglamento de la UE relativo a los fertilizantes**.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

De residuos a recursos: impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

Materias primas secundarias:
También es esencial **facilitar la circulación transfronteriza de materias primas secundarias para que puedan comercializarse** fácilmente en toda la UE. La intervención en este ámbito incluirá:

RESIDUOS

-Simplificación de los trámites transfronterizos mediante el uso del intercambio electrónico de datos. Desarrollo de sistema de información sobre las materias primas
-Apoyo a la investigación sobre los flujos de materias primas a escala de la UE.
-Mejora de la transmisión de datos sobre el transporte de residuos, utilizando en su caso los datos disponibles en el contexto del intercambio electrónico transfronterizo de datos.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
MERCADO DE MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS					
Elaboración de **normas de calidad** para las materias primas secundarias (en particular, respecto de los plásticos)					
Propuesta de Reglamento revisada sobre fertilizantes					
Propuesta de legislación al objeto de establecer requisitos mínimos de reutilización del agua para el riego y la recarga de los acuíferos					
Fomento de la reutilización segura y en particular del agua, y especialmente **orientaciones** sobre la integración de la reutilización del agua en la planificación y la gestión del agua, la **inclusión de las mejores prácticas en los BREF pertinentes**, y apoyo a la innovación (a través de la Asociación Europea para la innovación y Horizonte 2020) y las inversiones					
Análisis y opciones de actuación sobre la interfaz entre las sustancias y productos químicos, los productos y la legislación en materia de residuos, en particular sobre la manera de reducir la presencia de las sustancias y productos químicos preocupantes en los productos y de mejorar su trazabilidad					
Medidas para facilitar el traslado de residuos en toda la UE, incluido el **intercambio electrónico de datos** (y, en su caso, otras medidas)					
Mayor desarrollo del **sistema de información sobre materias primas** de la UE					

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

Plan de Acción de Economía Circular

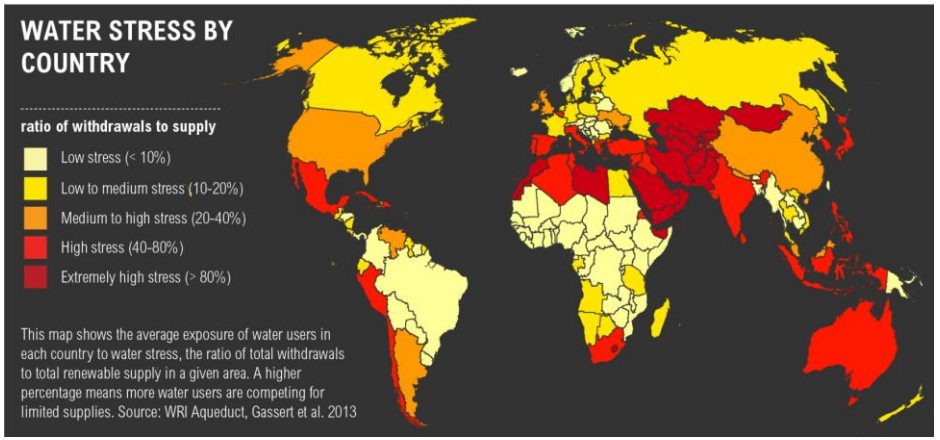
Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

De residuos a recursos: impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

Agua:

La escasez de agua se ha acentuado en algunas partes de la UE en las últimas décadas y ha tenido efectos perjudiciales sobre nuestro medio ambiente y nuestra economía. Además de las medidas de eficiencia hídrica, la reutilización de las aguas residuales tratadas en condiciones seguras y rentables es un medio valioso pero infrautilizado de aumentar el suministro de agua y reducir la presión sobre unos recursos hídricos ya sobreexplotados en la UE.

La reutilización del agua en la agricultura también contribuye al reciclado de nutrientes por sustitución de fertilizantes sólidos. **La Comisión adoptará una serie de medidas para promover la reutilización de las aguas residuales tratadas, incluida la legislación sobre los requisitos mínimos del agua reutilizada.**



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

De residuos a recursos: impulsar el mercado de materias primas secundarias y la reutilización del agua

Productos químicos:

Un número cada vez mayor de sustancias y productos químicos son fuente de preocupación para la salud humana o el medio ambiente y están sujetos a restricciones o prohibiciones. Sin embargo, estos productos y sustancias pueden estar presentes en ciertos productos vendidos antes de la aplicación de las restricciones y cuya vida útil es larga, con lo que a veces pueden encontrarse sustancias y productos químicos preocupantes en flujos de reciclado. También puede ser costoso detectar o eliminar dichas sustancias, lo que origina obstáculos para los pequeños recicladores.

Se busca trabajar en las siguientes líneas:

-Promoción de ciclos de materiales no tóxicos y un mejor seguimiento de las sustancias y los productos químicos preocupantes en los productos

-Incluir el contexto de la economía circular en la interacción entre legislaciones sobre residuos, productos y sustancias químicas

-Limitar la carga innecesaria para los recicladores y facilitar la trazabilidad y la gestión del riesgo de las sustancias y los productos químicos en el proceso de reciclado.

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

Plan de Acción de Economía Circular

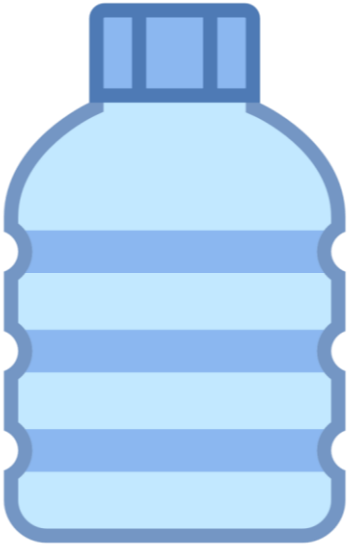
Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Áreas prioritarias

Una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a:

-Las características específicas de sus productos o cadenas de valor.

-Huella medioambiental y dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa.



PLÁSTICOS

Problemática

-Sólo se recicla menos del 25 % de los residuos de plásticos recogidos, y aproximadamente el 50 % se deposita en vertederos.

-La presencia de aditivos químicos peligrosos puede plantear dificultades técnicas, y la aparición de tipos de plásticos innovadores plantea nuevas cuestiones, p. ej., en lo que se refiere a su biodegradabilidad.

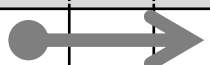
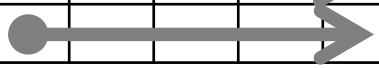
- Sin embargo, **la innovación en el ámbito de los plásticos puede contribuir a la Economía Circular al favorecer la mejor conservación de los alimentos, mejorar el reciclado de los plásticos o reducir el peso de los materiales utilizados en los vehículos**.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
PLÁSTICOS					
Estrategia sobre los plásticos en la economía circular					
Medidas específicas para reducir la basura marina mediante la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible de 2030					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Áreas prioritarias

Una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a:

-Las características específicas de sus productos o cadenas de valor.

-Huella medioambiental y dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa.

RESIDUOS

RESIDUOS ALIMENTARIOS

Problemática

Los residuos alimentarios constituyen una creciente preocupación en Europa. En la producción, la distribución y el almacenamiento de alimentos se utilizan recursos naturales que repercuten en el medio ambiente. Tirar alimentos que aún son comestibles aumenta dicha repercusión y provoca pérdidas financieras para los consumidores y la economía.

La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó un objetivo de reducir a la mitad los residuos de alimentos por habitante a nivel de los consumidores y de los minoristas, así como de reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y de suministro.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
RESIDUOS ALIMENTARIOS					
Desarrollo de una **metodología e indicadores comunes** para medir los residuos alimentarios					
Plataforma de partes interesadas para examinar la manera de lograr los ODS sobre residuos alimentarios, compartir las mejores prácticas y evaluar el progreso					
Aclarar la legislación pertinente de la UE en materia de residuos, alimentos y piensos, a fin de facilitar la donación de alimentos y la utilización de restos de alimentos en los piensos					
Explorar opciones para una utilización y comprensión más eficaz de la indicación de las fechas en los alimentos					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Áreas prioritarias

Una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a:

-Las características específicas de sus productos o cadenas de valor.

-Huella medioambiental y dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa.

MATERIAS PRIMAS CRÍTICAS

Problemática

Las materias primas críticas son de gran importancia económica para la UE. La baja tasa actual de reciclado de estos materiales significa que se pierden oportunidades económicas significativas.

A pesar del fomento del reciclado de los residuos electrónicos, la recuperación de materias primas críticas únicamente puede garantizarse gracias al reciclado de alta calidad. En ese sentido surgen problemas como la actual recogida, desmontaje y reciclado que se da, intercambio insuficiente de información entre los fabricantes y los recicladores de productos electrónicos, ausencia de normas de reciclado, o falta de datos relativos a los operadores económicos sobre el potencial de reciclado de las materias primas críticas. Los materiales de este tipo también podrían recuperarse en vertederos (p. ej., de dispositivos electrónicos desechados) o, en determinados casos, de los residuos mineros.

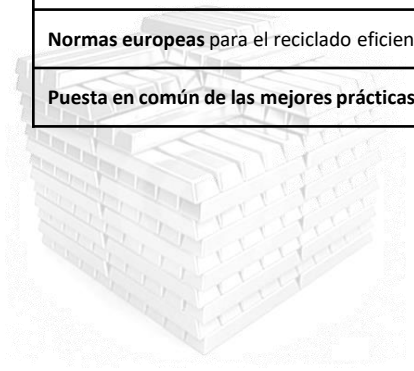
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
RESIDUOS ALIMENTARIOS					
Informe sobre las materias primas críticas y la economía circular			→	→	
Mejorar el **intercambio de información** entre fabricantes y empresas de reciclado sobre los productos electrónicos		→	→	→	
Normas europeas para el reciclado eficiente de los residuos electrónicos, baterías y otros productos complejos al final de su vida útil		→	→	→	
Puesta en común de las mejores prácticas para la recuperación de materias primas críticas de residuos de la minería y vertederos			→	→	



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

Plan de Acción de Economía Circular

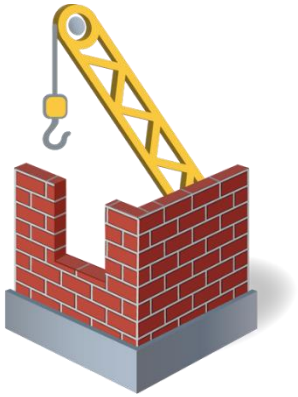
Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Áreas prioritarias

Una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a:

-Las características específicas de sus productos o cadenas de valor.

-Huella medioambiental y dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa.



CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Problemática

La construcción y la demolición se encuentran entre las mayores fuentes de residuos en Europa. Muchos de estos materiales son reciclables o pueden volver a utilizarse. El sector de la construcción desempeña también un papel importante en el comportamiento medioambiental de los edificios y de las infraestructuras a lo largo de toda su vida.

A pesar de la promoción del reciclaje de RCDs en toda la UE, aún deben abordarse ciertas dificultades. Por ejemplo, los materiales valiosos no siempre se identifican, ni se recogen por separado ni se valorizan adecuadamente.

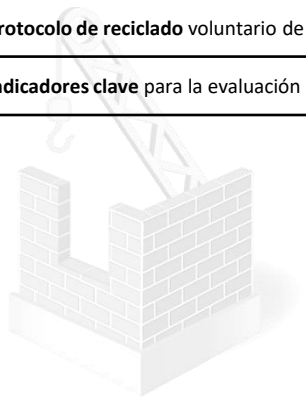
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES					
Orientaciones para la evaluación previa a la demolición en el sector de la construcción			→	→	→
Protocolo de reciclado voluntario de todo el sector en materia de residuos de la construcción y la demolición		→	→	→	→
Indicadores clave para la evaluación del comportamiento medioambiental durante el ciclo de vida de un edificio, e incentivos para su uso			→	→	→



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Áreas prioritarias

Una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a:

-Las características específicas de sus productos o cadenas de valor.

-Huella medioambiental y dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa.

BIOMASA Y BIOPRODUCTOS

Problemática

Los biomateriales, es decir, los materiales basados en los recursos biológicos (como la madera, los cultivos o las fibras) pueden utilizarse para una amplia gama de productos (construcción, muebles, papel, alimentos, productos textiles, productos químicos, etc.) y usos energéticos (por ejemplo, los biocarburantes). Los materiales de base biológica, como, por ejemplo, la madera, pueden utilizarse de muchas maneras, y pueden ser objeto de reutilización y reciclado varias veces, siempre teniendo en cuenta la jerarquía de los residuos.

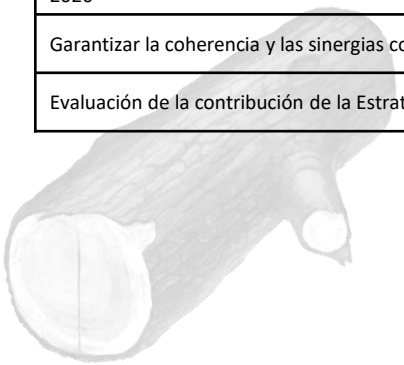
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
BIOMASA Y BIOMATERIALES					
Orientación y difusión de las mejores prácticas sobre la utilización en cascada de la biomasa y apoyo a la innovación en este ámbito a través de Horizonte 2020					
Garantizar la coherencia y las sinergias con la economía circular al examinar la sostenibilidad de la bioenergía en la Unión de la Energía					
Evaluación de la contribución de la Estrategia de Bioeconomía de 2012 a la economía circular y posible revisión					



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Innovación, inversión y otras medidas horizontales

La transición hacia una Economía Circular constituye un cambio sistémico. Es necesario crear las condiciones en que la economía puede prosperar y los recursos pueden movilizarse:

- Innovación elemento clave
- Necesarias nuevos elementos: Tecnologías, procesos, servicios y modelos empresariales
- Apoyo principal desde H2020

Además, contará con apoyo financiero por otro tipo de vías:
-Plan de acción sobre ecoinnovación: http://ec.europa.eu/environment/ecoap/index_es.htm
-Estrategias de especialización inteligente: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home
-Programa LIFE: http://ec.europa.eu/environment/life/
-Programa COSME: http://ec.europa.eu/growth/smes/cosme_es
-Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE)
-Banco Europeo de Inversiones (BEI): https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-investment-bank_es
-Programa InnovFin: http://www.eib.org/products/blending/innovfin/?lang=en
-Centro Europeo de Asesoramiento para la Inversión (CEAI): http://www.eib.org/eiah/

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

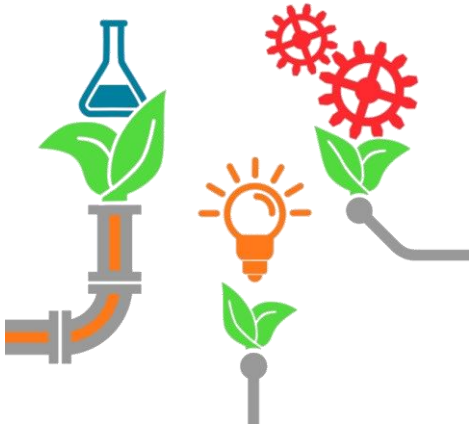
Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Innovación, inversión y otras medidas horizontales

Las PYMEs aportarán una contribución clave a la Economía Circular: son especialmente activas en campos tales como el reciclado, la reparación, y la innovación.

Sin embargo, también se enfrentan a retos específicos:
-Acceso a financiación
-Dificultad de tener en cuenta la Economía Circular si no forma parte de su actividad principal.



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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Innovación, inversión y otras medidas horizontales

La transición hacia una Economía Circular también **requerirá una mano de obra cualificada con capacidades específicas y/o nuevas, así como oportunidades de empleo y diálogo social.** Para que se desarrollen las capacidades adecuadas a todos los niveles, estas tendrán que contar con el apoyo de los sistemas de educación y formación.

Se está llevando a cabo una iniciativa de Empleo Verde, con medidas para anticipar las necesidades y fomentar el desarrollo de capacidades y otras medidas de apoyo a la creación de empleo en la economía verde. También se está actuando a través de una futura Agenda de nuevas capacidades para Europa.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Innovación, inversión y otras medidas horizontales

La dimensión mundial de la Economía Circular y las cadenas de suministro es importante en ámbitos tales como el abastecimiento sostenible, la basura marina, los residuos alimentarios y un mercado cada vez más globalizado para las materias primas secundarias.

La Comisión cooperará estrechamente con organizaciones internacionales y otros socios interesados como parte de los esfuerzos globales para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de 2030.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Innovación, inversión y otras medidas horizontales

Por último, se involucrará activamente a las partes interesadas, en particular mediante las plataformas sectoriales existentes.

Todo ello complementado con un apoyo adicional a las asociaciones público-privadas, los enfoques empresariales voluntarios y el intercambio de las mejores prácticas entre los Estados miembros y las regiones.

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Planificación

ACCIONES	2015	2016	2017	2018	2019
INNOVACIÓN E INVERSIONES					
Iniciativa «Industria 2020 y economía circular» en el marco de **Horizonte 2020**					
Proyecto piloto de «acuerdos de innovación» para abordar los potenciales obstáculos normativos para los innovadores					
Acciones específicas de divulgación para fomentar las solicitudes de financiación en el marco del FEIE, y apoyar el desarrollo de proyectos y plataformas de inversión pertinentes para la economía circular					
Actividades de divulgación y comunicación específicas para ayudar a los Estados miembros y a las regiones en la utilización de fondos de la política de cohesión para la economía circular					
Apoyo a los Estados miembros y a las regiones para reforzar la innovación en materia de economía circular a través de la especialización inteligente					
Evaluación de la posibilidad de **poner en marcha una plataforma junto con el BEI y los bancos nacionales** de apoyo a la financiación de la economía circular					
Compromiso con las partes interesadas en la aplicación de este plan de acción a través de los foros existentes en los sectores clave					
Apoyo a una serie de partes interesadas a través de acciones sobre las asociaciones público-privadas, las plataformas de cooperación, el apoyo a enfoques empresariales voluntarios y los intercambios de las mejores prácticas					

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Resumen

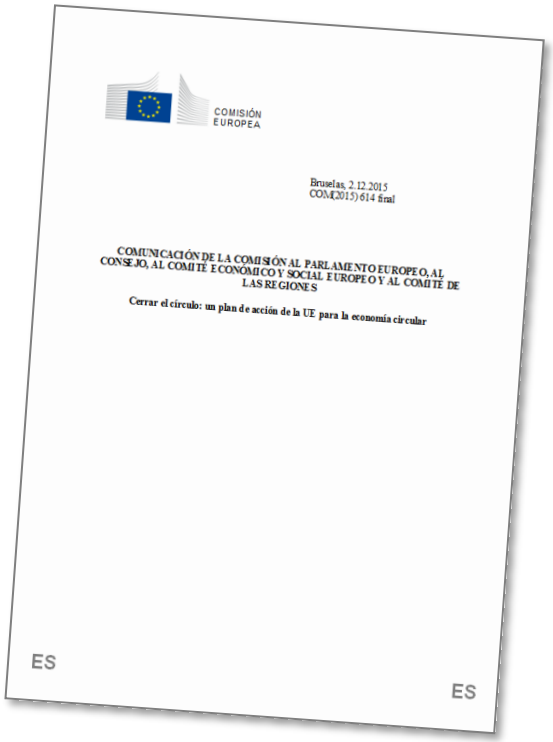
•Reducir el desperdicio de alimentos incluyendo una metodología común de medición, mejora en la indicación de fechas y herramientas para alcanzar el objetivo global de desarrollo sostenible para **reducir a la mitad el desperdicio de alimentos para 2030**.

•Desarrollo de **estándares de calidad de las materias primas secundarias** para aumentar la confianza de los operadores de mercado único.

•Medidas en el **plan de trabajo de diseño ecológico para 2015-2017 para promover la durabilidad y reciclabilidad de los productos**, además de la eficiencia energética.

•Una **estrategia de plásticos** para abordar cuestiones como la **reciclabilidad, biodegradabilidad o la presencia de sustancias peligrosas.** Todo ello con el objetivo de reducir significativamente los desechos marinos.

•Acciones de **reutilización de aguas residuales**.


COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 2.12.2015
COM(2015) 614 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular

ES

ES

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Resumen

•Reciclaje del 65% de los residuos municipales para 2030.

•Reciclaje del 75% de los residuos de envases para 2030.

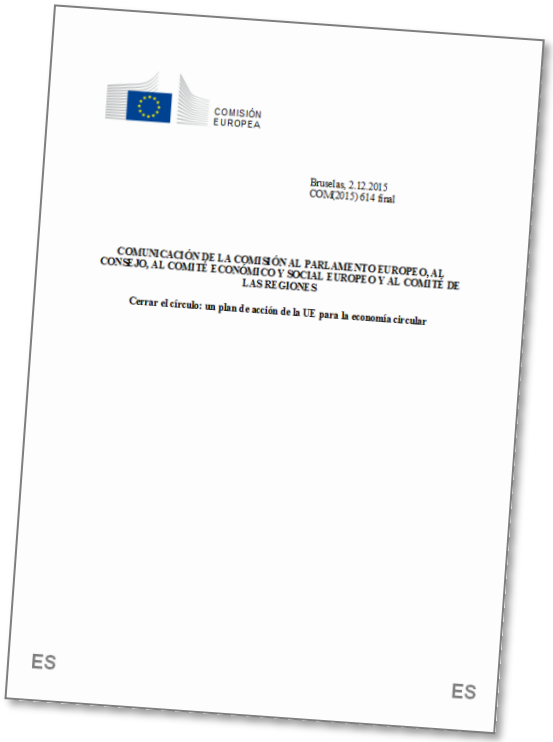
•Reducción de vertederos hasta un máximo del 10% de todos los residuos antes de 2030.

•Prohibición del depósito en vertedero de los residuos recogidos por separado.

•Promoción de instrumentos económicos para desalentar la eliminación en vertedero.

•Armonización de los métodos de cálculo de las tasas de reciclado en toda la UE.

•Establecimiento de los incentivos económicos para que los productores pongan en el mercado productos ecológicos, y **apoyo a los regímenes de recuperación de residuos como por ejemplo envases, pilas, equipos eléctricos y electrónicos.**


COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 2.12.2015
COM(2015) 614 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular

ES

ES

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

Plan de Acción de Economía Circular

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Seguimiento de los avances hacia una economía circular

Principalmente a través de datos ya recopilados por Eurostat. Concretamente, aquellos vinculados al uso eficiente de los recursos y materias primas.

Sobre esta base, se trabajará en colaboración con la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) para **añadir un conjunto de indicadores clave y significativos que reflejen los principales elementos de la Economía Circular**. Estos indicadores irán ligados directamente a las acciones planificadas:

-Indicadores relacionados con residuos alimentarios.
-Seguridad de abastecimiento de materias primas clave.
-Reparación y reutilización.
-Generación de residuos.
-Gestión de residuos.
-Comercio de materias primas secundarias.
-Utilización de materiales reciclados en los productos.

En caso necesario, se adoptarán medidas para mejorar la calidad de los datos existentes. Cinco años después de su adopción, la Comisión informará sobre los avances en la aplicación de este plan de acción.

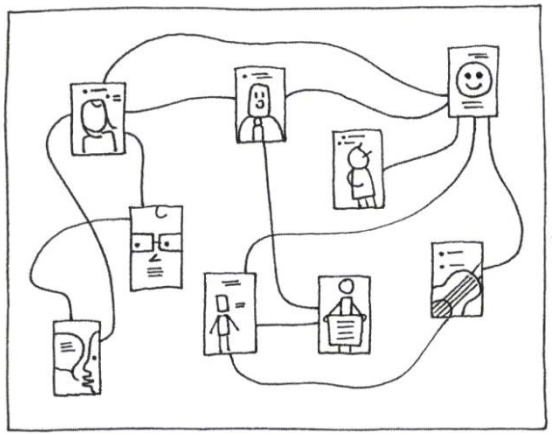
El proyecto DEGREN (Design & Green Engineering) está financiado por el PO Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014–2020.

EJERCICIO: SIMBIOSIS INDUSTRIAL

Marco Europeo de aplicación de la Economía Circular

Se trabajará bajo la estrategia de interconexión entre empresas de distintos sectores como punto de partida para realizar acciones de Ecoinnovación. Para ello, se partirá de la dinámica de trabajo conocida como "Social Network", que permitirá evidenciar sinergias existentes entre distintas empresas, y establecer las bases para desarrollar proyectos Ecoinnovadores comunes.

¿QUÉ PUEDO OFRECER?

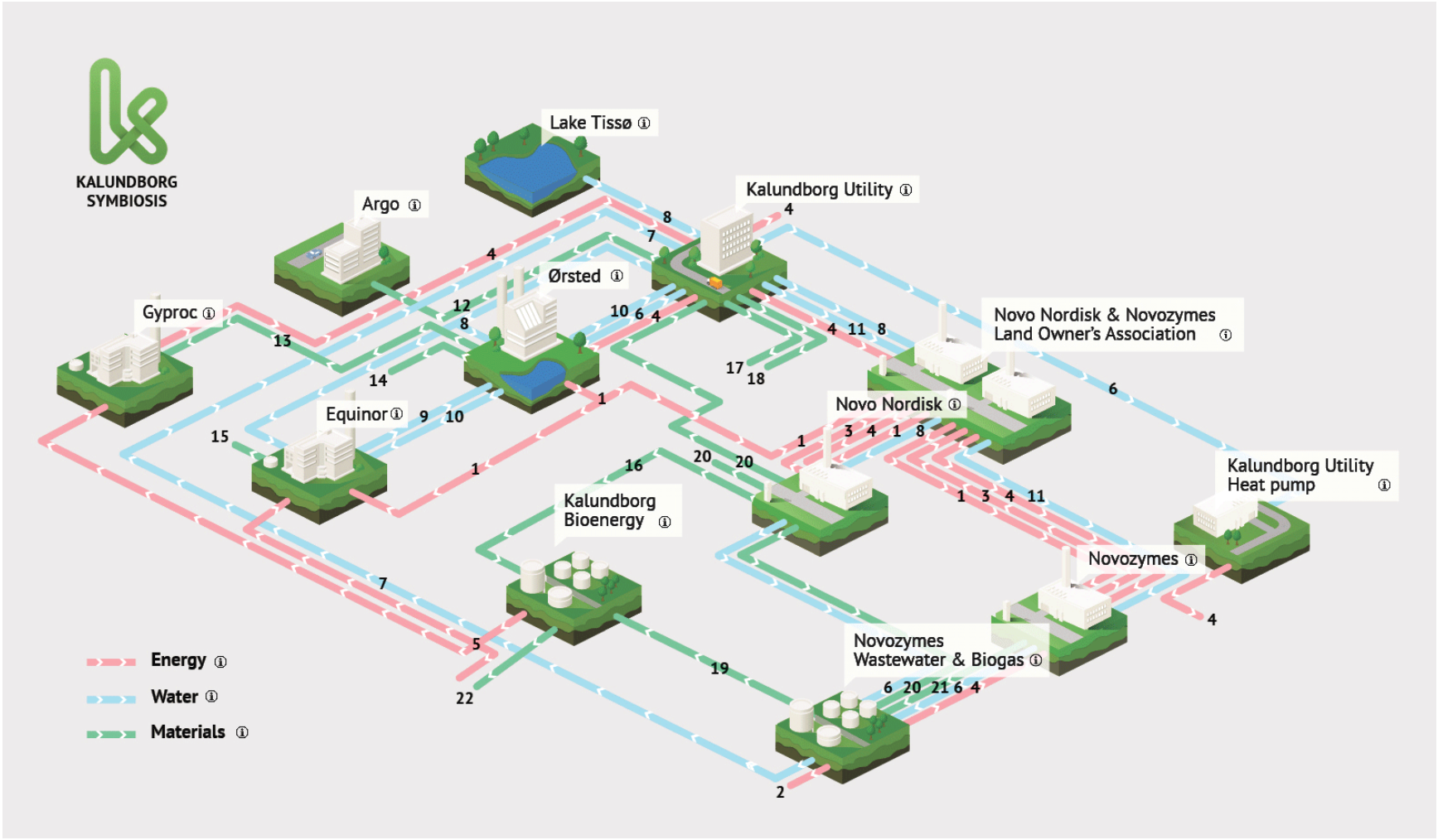


¿QUÉ NECESITO?

30 min

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

EJERCICIO: SIMBIOSIS INDUSTRIAL



http://www.symbiosis.dk/en/

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

DESIGN & GREEN ENGINEERING DEGREN

CONTACTO

Coordinación Técnica

Si quieres conocer más sobre las actividades técnicas a desarrollar en el marco del proyecto, puedes contactar con nosotros en info@degren.eu o a través del siguiente

Coordinación de Comunicación

Si eres un medio de comunicación y quieres ponerte en contacto con nosotros, lo puedes hacer a través de com@degren.eu.

Visita nuestra **website** www.degren.eu

O síguenos en nuestras **RRSS** www.facebook.com/DEGRENeu

@degren_eu