



MARKETING ECOLÓGICO Y CONSUMO RESPONSABLE

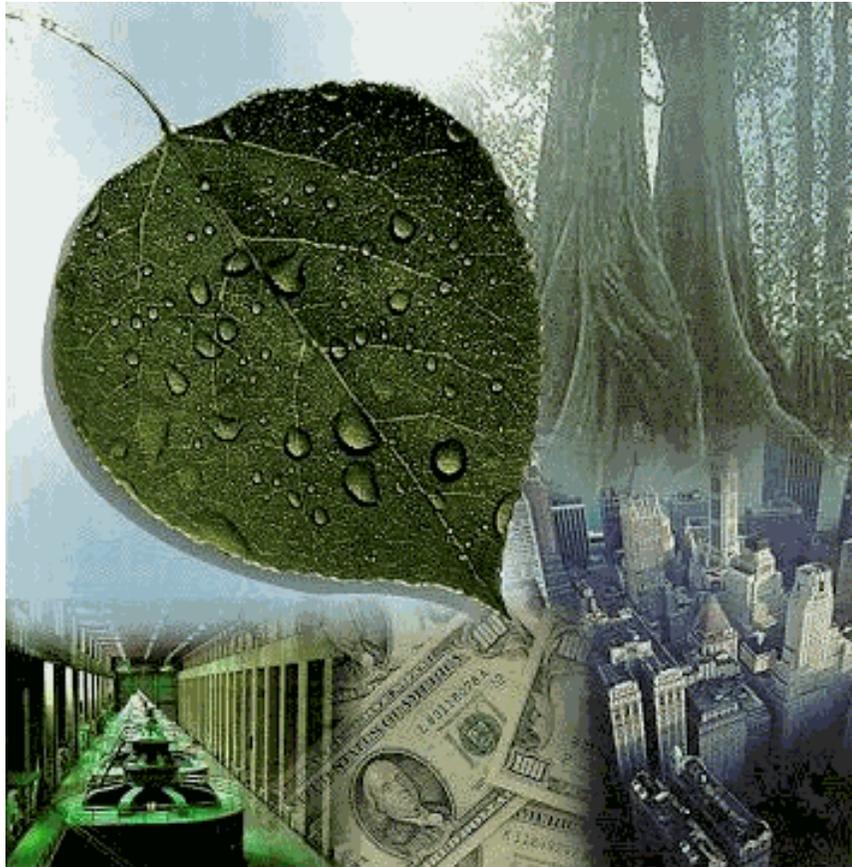
PONENTE: *Unai Tamayo Orbegozo*
PhD Universidad del País Vasco

MÁSTER PROPIO MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y ODS
LEIOA, 25 de Octubre de 2023



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea





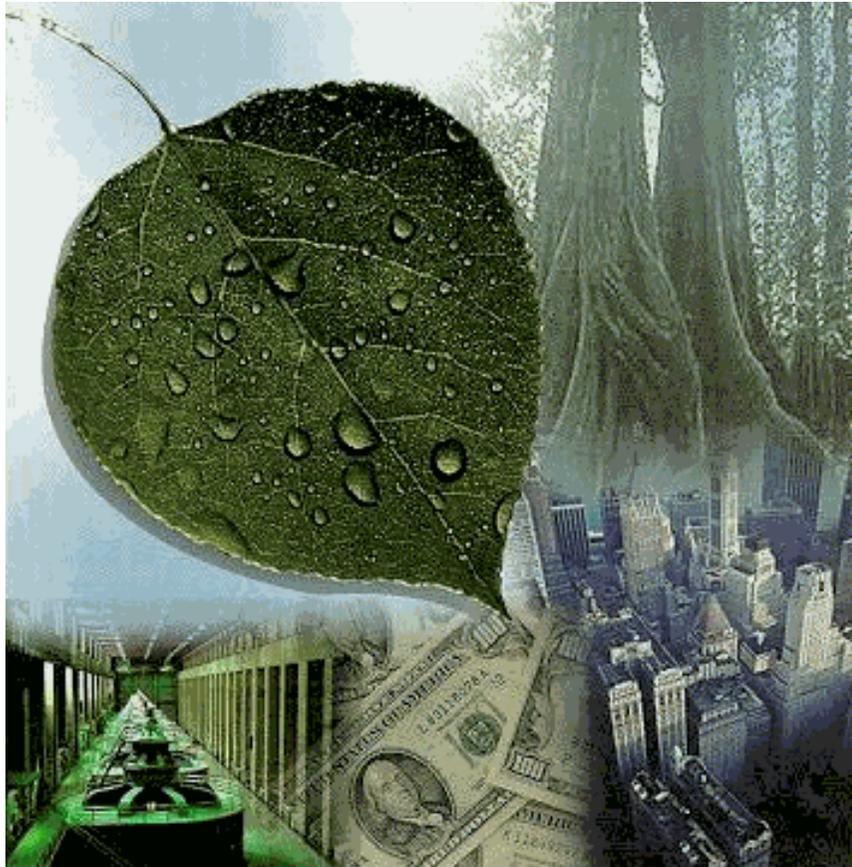
Marketing ecológico y consumo responsable

UN ENFOQUE BIOINSPIRADO PARA AFRONTAR LOS RETOS DE LA PRODUCCIÓN Y EL CONSUMO RESPONSABLE (ODS-12)

*PONENTE: Unai Tamayo Orbegozo
PhD Universidad del País Vasco*

**MÁSTER PROPIO MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y ODS
LEIOA, 25 de Octubre de 2023**





Estrategia IKD i3 - Sostenibilidad - UPV/EHU

IKD i3 ikaskuntza
ikerketa
iraunkortasuna



PONENTE: Unai Tamayo Orbegozo
PhD Universidad del País Vasco
Estrategia IKD i3 - Sostenibilidad -
UPV/EHU

MÁSTER PROPIO MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y ODS
LEIOA, 25 de Octubre de 2023



SÍNTESIS DE LA PRESENTACIÓN

**Primera
parte**

CONTEXTUALIZACIÓN -DIAGNOSTICO SITUACIÓN-

**Segunda
parte**

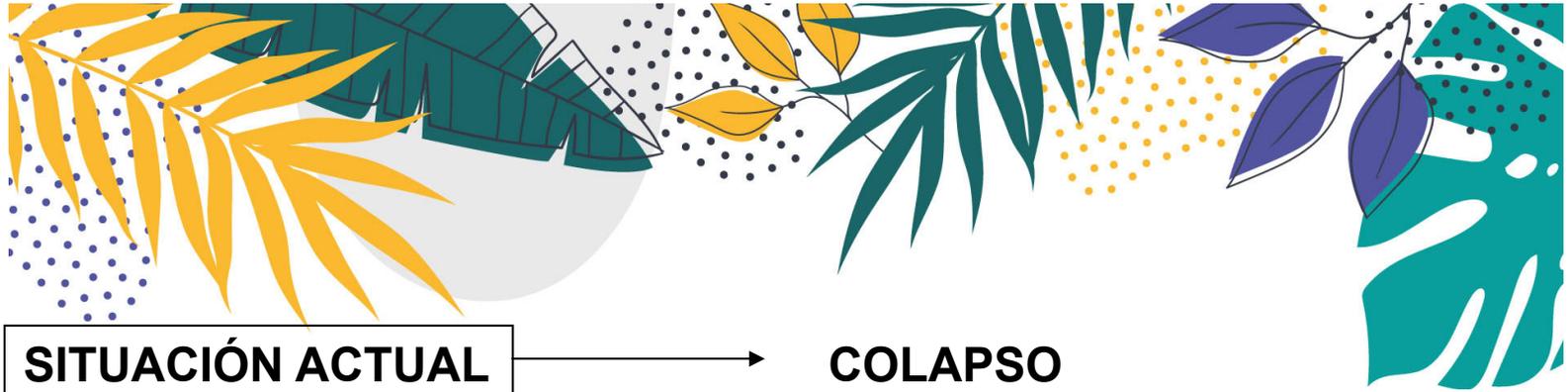
**¿QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR?
- MARCO DE TRABAJO-**

**Tercera
parte**

**¿QUÉ Y CÓMO PODEMOS ACTUAR?
- ACCIONES**

**Cuarta
parte**

**AMBITOS DE APLICACIÓN
- EJEMPLOS PRÁCTICOS**



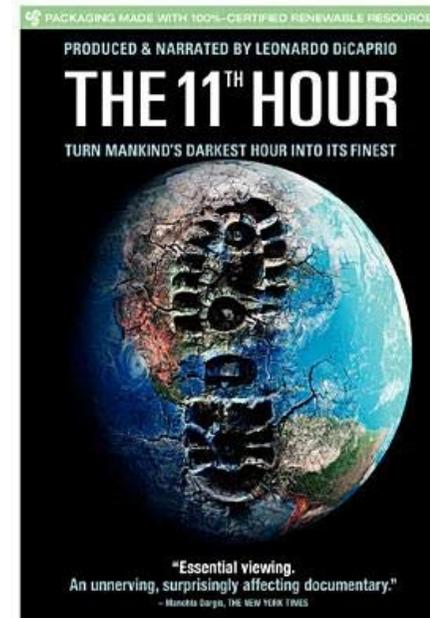
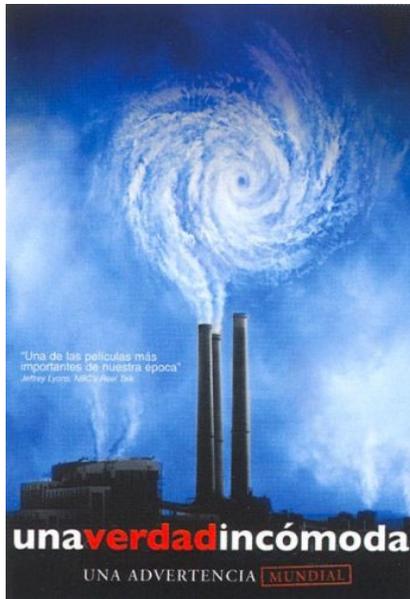
CAMBIOS:

- Marco legal*
- Modelo económico*
- Sistemas de producción y consumo*
- Concienciación ciudadana*
- Participación ciudadana*



OBJETIVOS:

- ▼ Dependencia de recursos y energía
- ▲ Eficiencia en el uso de recursos
- ▲ Competitividad

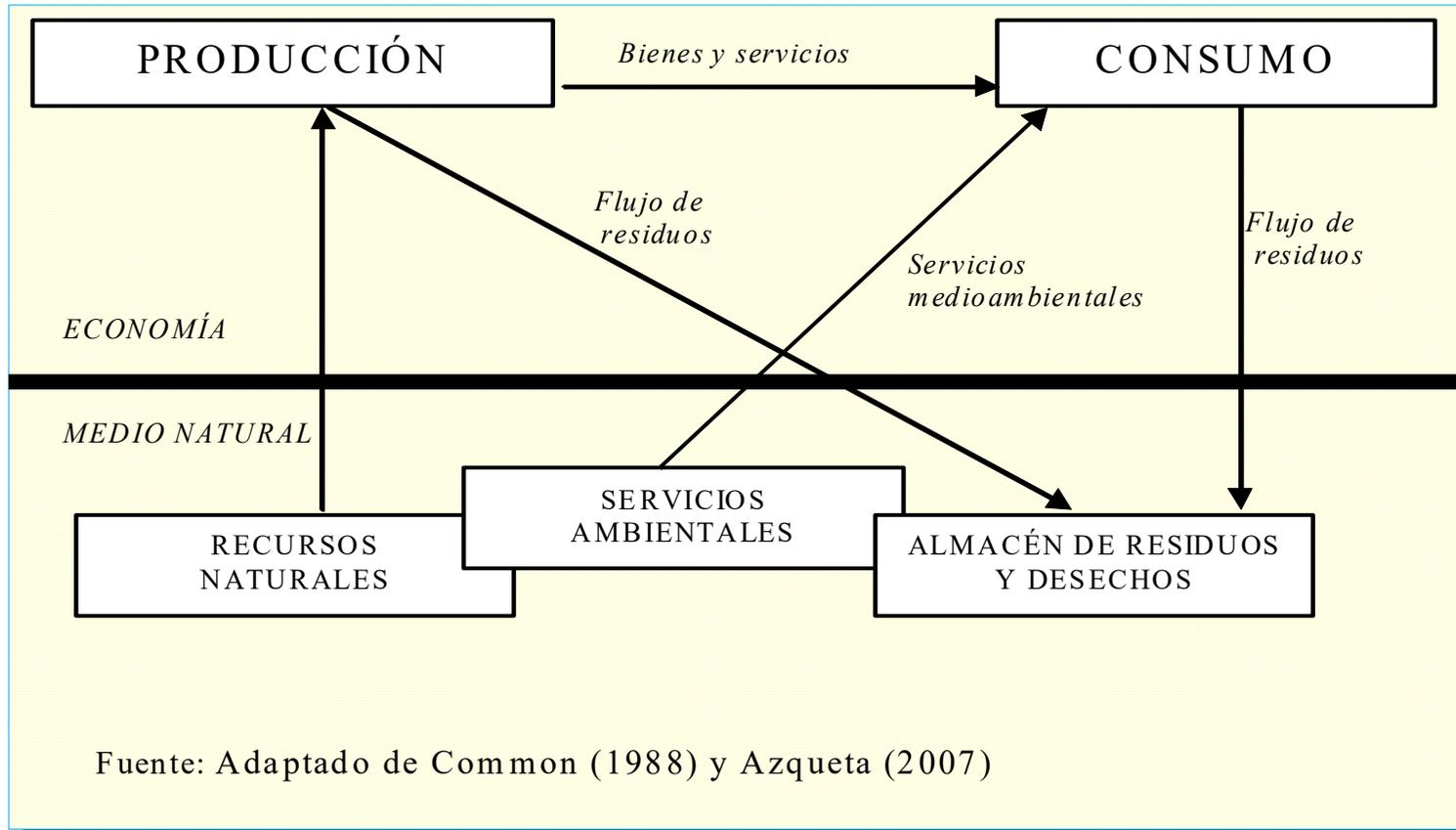




CONTEXTUALIZACIÓN: INEFICIENCIA DEL MODELO ECONÓMICO VIGENTE EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

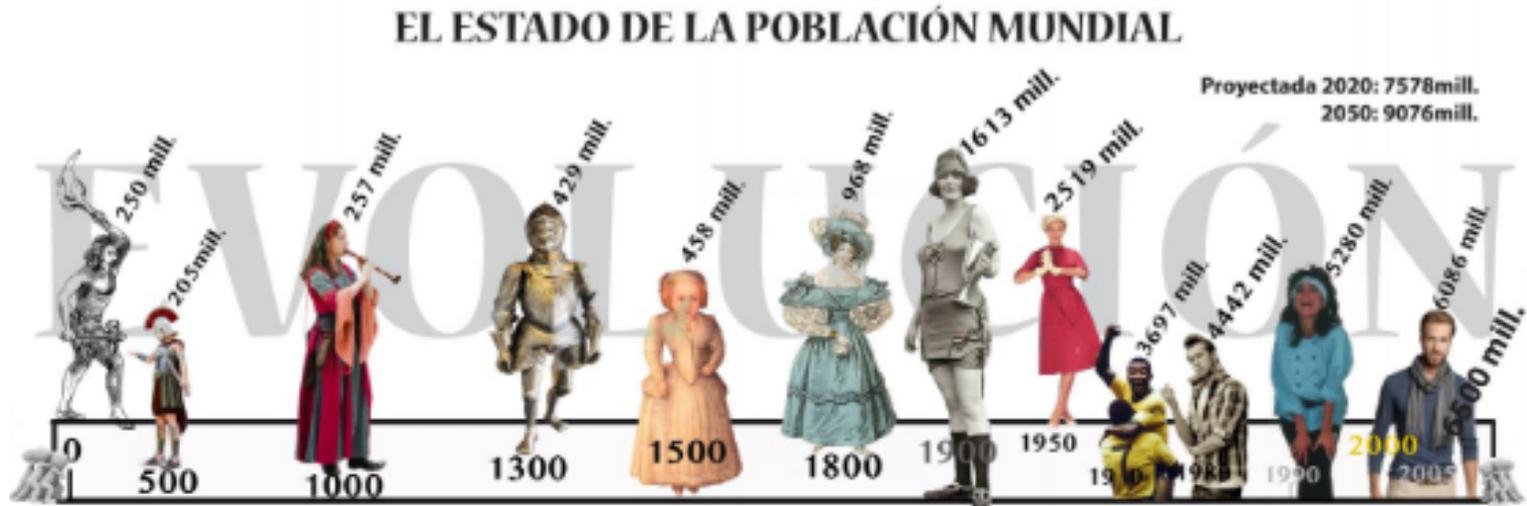


Las funciones que el medio ambiente desempeña dentro del sistema económico son de tres tipos Azqueta (2007) :





POBLACIÓN MUNDIAL



Biocapacity Budget



73%
biocapacity used



160%
biocapacity used

Global Footprint Network
The Science of Sustainability

Source: Global Footprint Network, National Footprint & Biocapacity Accounts 2019 Edition
data.footprintnetwork.org



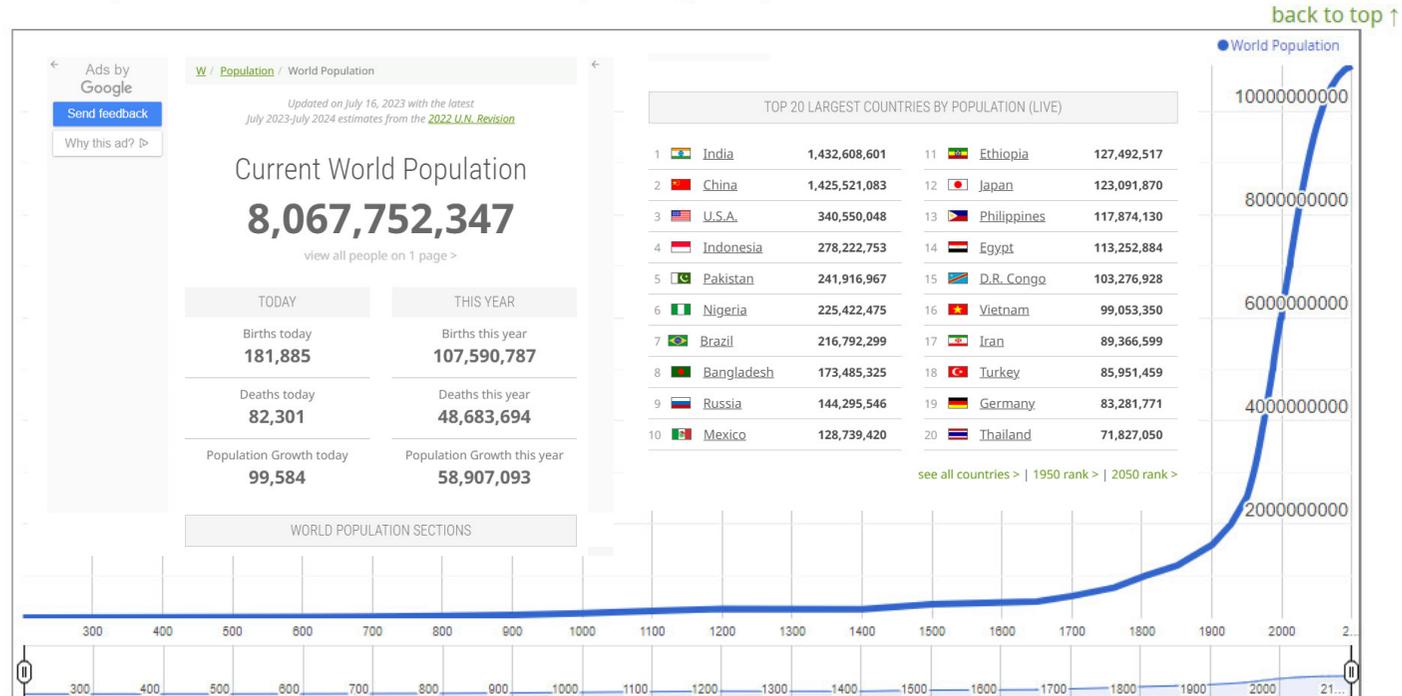
<https://www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year/>



POBLACIÓN MUNDIAL

World Population: Past, Present, and Future

(move and expand the bar at the bottom of the chart to navigate through time)



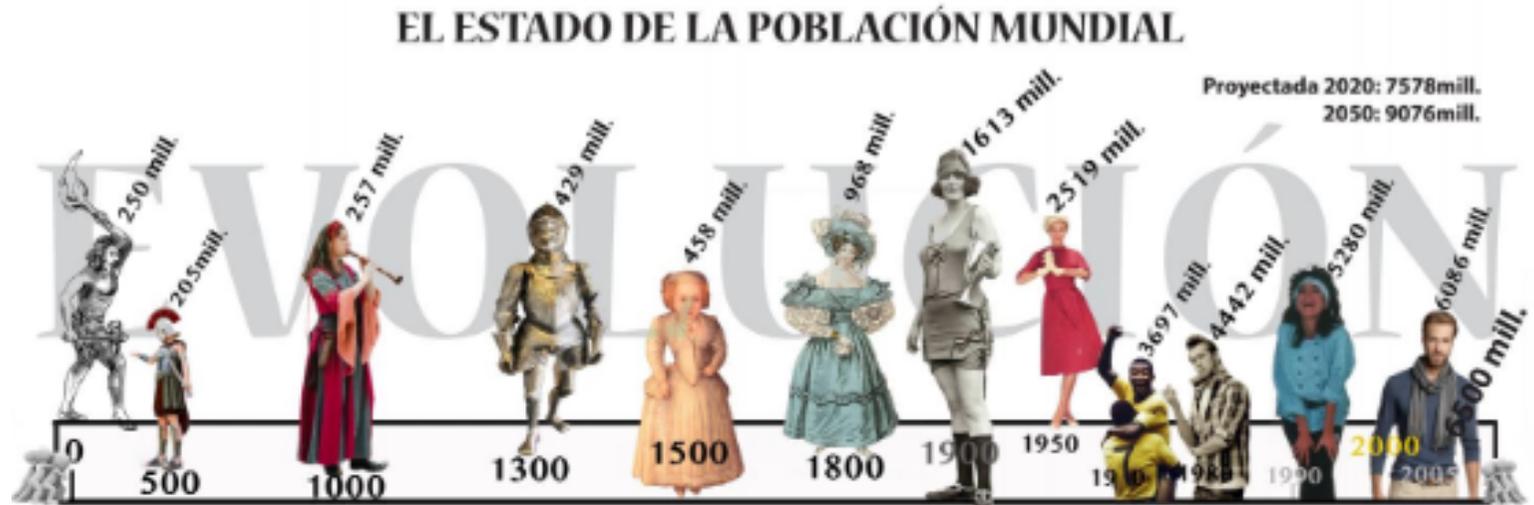
The chart above illustrates how world population has changed throughout history. [View the full tabulated data.](#)

At the dawn of agriculture, about 8000 B.C., the population of the world was approximately 5 million. Over the 8,000-year period up to 1 A.D. it grew to 200 million (some estimate 300 million or even 600, suggesting how imprecise population estimates of early historical periods can be), with a growth rate of under 0.05% per year.

<https://www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year/>



POBLACIÓN MUNDIAL



- 8 Billion: 2022 (11 años)
- 7 Billion: 2011 (12 años)
- 6 Billion: 1999 (12 años)
- 5 Billion: 1987 (13 años)
- 4 Billion: 1974 (14 años)
- 3 Billion: 1960 (30 años)
- 2 Billion: 1930 (126 años)
- 1 Billion: 1804

1 - 1804 (1803 years): 0.2 to 1 bil.
1804 - 2011 (207 years): from 1 billion to 7 billion

Fuente: [Naciones Unidas](https://www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year/)

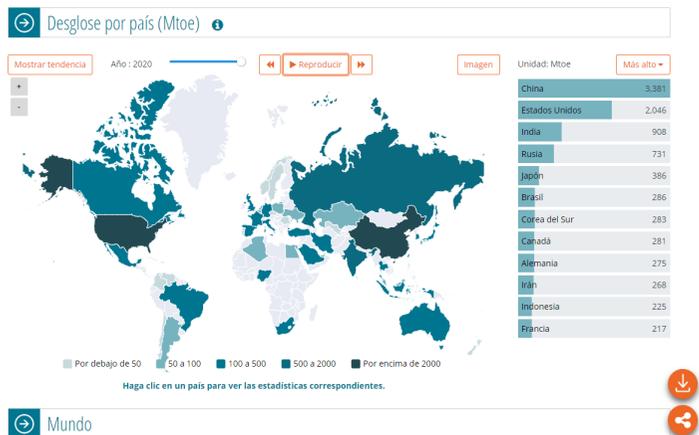
<https://www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year/>



CONSUMO ENERGÉTICO



El consumo de energía se ha triplicado. Es decir, cada uno de nosotros consumimos aproximadamente **tres veces más energía** y dos veces más materiales que nuestros antepasados en 1900.



Fuente: ENERDATA





CONSUMO DE RECURSOS



*Welbeing / Estilo de vida

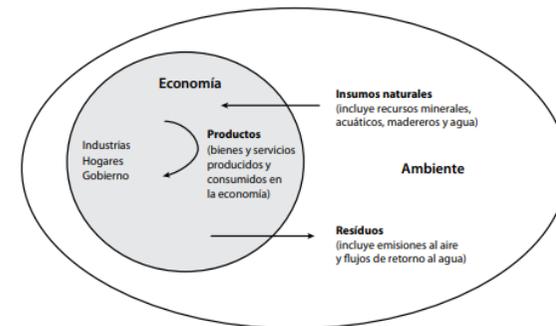
En los últimos cien años, el **consumo mundial de recursos per cápita** de materiales se ha **duplicado**

Sistema de
Contabilidad Ambiental
y Económica 2012
Marco Central



SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING

Gráfico 2.1
Flujos físicos de insumos naturales, productos y residuos





ENFOQUE CLASICO:



Los impactos derivados de la **interacción de la empresa con su entorno natural** en el que desarrolla su actividad y con el que necesariamente interactúa ha sido considerado durante largo tiempo como algo **ajeno al sistema económico** (Ludevid, 2000).



Ineficiencias del modelo económico y de los sistemas productivos y de consumo



MODELO ECONOMICA VIGENTE –MODELO LINEAL-



"Comprar, tirar, comprar"

Ya podéis ver completa la versión extendida del documental, con 25 minutos extra, historias nuevas y más personajes. Su directora, Cosima Dannoritzer estuvo comentando la emisión en facebook con los usuarios de RTVE.es. Comparte tus impresiones en Twitter utilizando el hashtag #ComprarTiraComprar



Fabricados para no durar

Baterías que se 'mueren' a los 18 meses de ser estrenadas. Impresoras que se bloquean al llegar a un número determinado de impresiones, bombillas que se funden a las mil horas... ¿Por qué, pese a los avances tecnológicos, los productos de consumo duran cada vez menos? ¿Quieres saber dónde terminan?



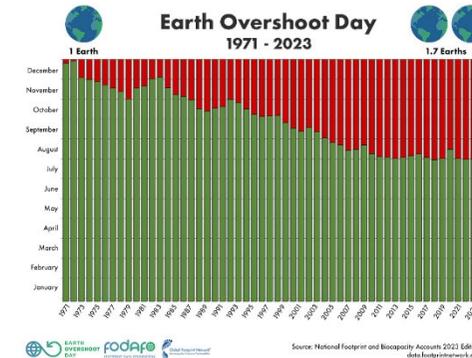
ECONOMÍA LINEAL



SOBRECAPACIDAD DE LA TIERRA

Earth Overshoot Day

<https://www.overshootday.org/>



Global Footprint Network

Número de días de ese año en que la biocapacidad de la Tierra es suficiente para cubrir la Huella Ecológica de la humanidad. El resto del año corresponde al **rebasamiento global**.

* Se calcula dividiendo la **biocapacidad del planeta** (la cantidad de recursos ecológicos que la Tierra es capaz de generar ese año), por la **Huella Ecológica de la humanidad** (la demanda de la humanidad para ese año), y multiplicando por 365, el número de días de un año:

(Biocapacidad del Planeta / Huella Ecológica de la Humanidad) x 365 =
Día de **SobreCAPACIDAD de la Tierra**



INEFICIENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO



El contexto europeo en el que la producción de residuos se encuentra en continuo aumento y en el que la **actividad económica vinculada a los residuos alcanza cada vez mayor importancia**, tanto por su envergadura como por su repercusión directa en la sostenibilidad del modelo económico europeo.



Cambio en el régimen jurídico de la producción y gestión de Residuos
Directiva Marco de Residuos

Ley 10/1998 de residuos



Ley 22/2011 de residuos

EL PAIS
Clima y Medio Ambiente
CONTAMINACIÓN
La venta de frutas y verduras en envases de plástico estará prohibida en España en 2023
El Gobierno última un real decreto que pretende reducir la contaminación por estos residuos e incentivar la compra a granel





POLUCIÓN - SALUD

2021

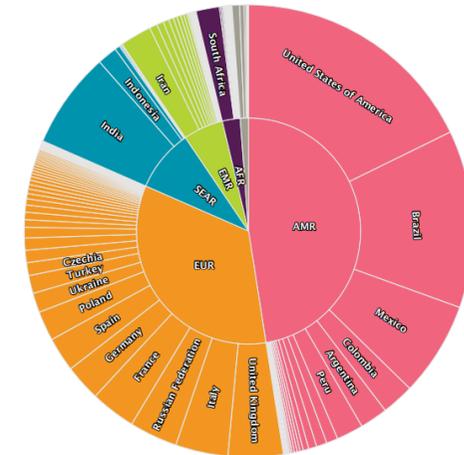
MONITORING
HEALTH FOR THE
SDGs



May 2021, 153 million confirmed COVID-19 cases and **3.2 million related deaths** have been reported to WHO

c) Cumulative confirmed COVID-19 deaths

N = 3.2 million



Source: WHO Coronavirus (COVID-19) surveillance dashboard (7).

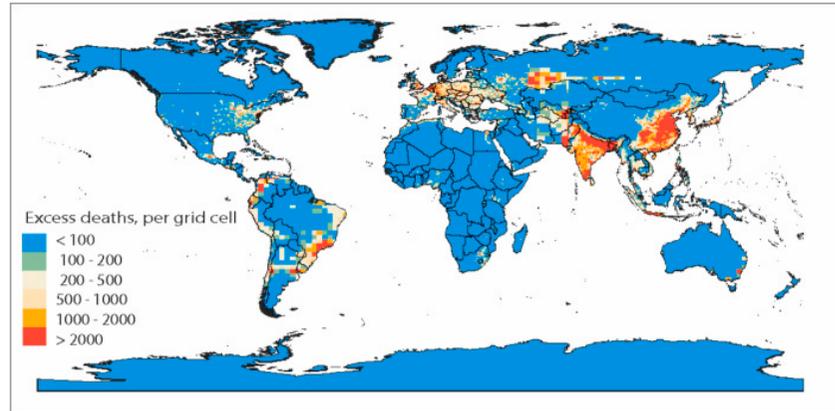
Fig. 1.2. Cumulative confirmed COVID-19 deaths as of 1 May 2021, by region: a) in thousands; b) per 100 000 population; and

El COVID-19 ha puesto en peligro los avances recientes en sanidad



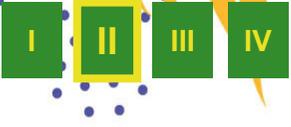
POLUCIÓN - SALUD

Fuente: Environmental Research (Vorha et al, 2021)



Los **efectos del cambio climático** provocado por el CO2 en la **salud y el bienestar** humanos son complejos, y van desde una mayor incidencia de fenómenos meteorológicos extremos, hasta una mayor frecuencia de inundaciones por tormentas y un mayor riesgo de pérdida de cosechas (Duffy et al., 2019). Una consecuencia de la creciente dependencia de los combustibles fósiles como fuente de energía a la que hasta ahora se ha prestado comparativamente poca atención es el **impacto potencial sobre la salud de los contaminantes emitidos con el gas de efecto invernadero CO2**. Este estudio demuestra que el componente de combustibles fósiles de las contribuye a una gran carga de mortalidad mundial.

Al cuantificar esta consecuencia para la salud de la combustión de combustibles fósiles, que a veces se pasa por alto, se envía un mensaje claro a los responsables políticos y a las partes interesadas sobre los **beneficios de una transición a una fuente de energía alternativa**



Segunda parte

¿CÓMO AFRONTAR EL RETO? - MARCO

ipcc
GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Calentamiento global de 1,5°C

Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza

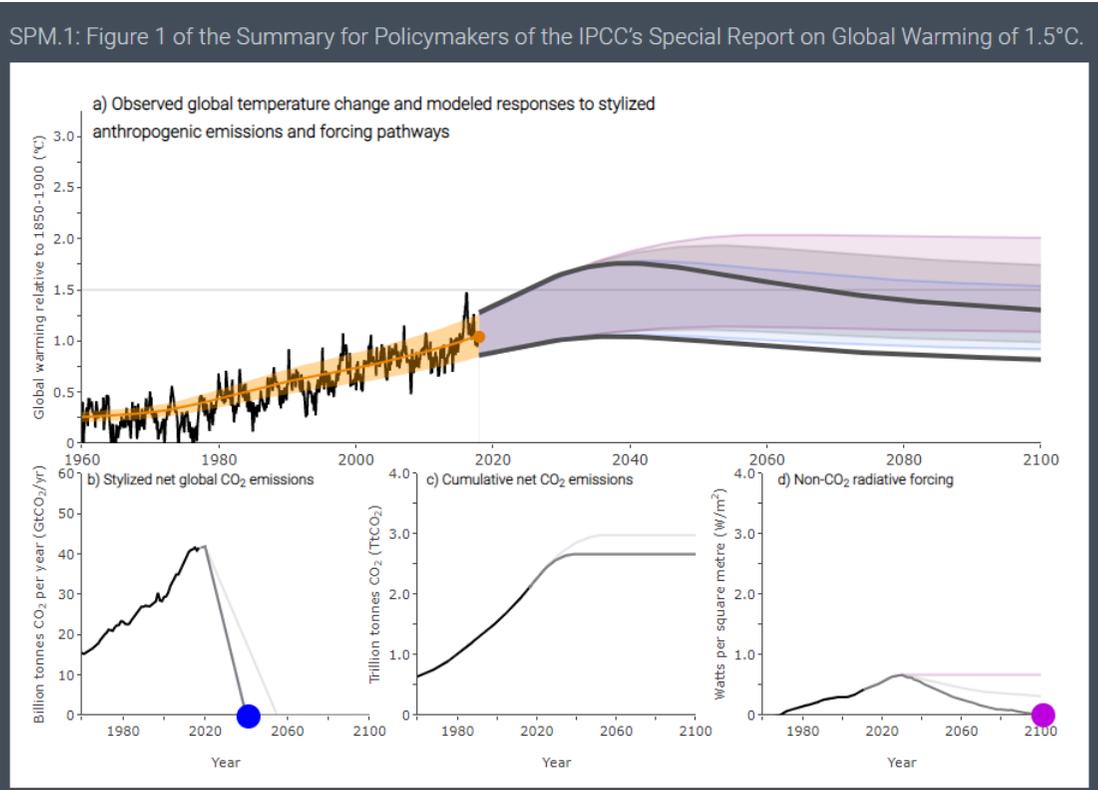
Resumen para responsables de políticas

GT I GT II GT III

ipcc

VISIÓN 2050
Más de 9.000 millones de personas viviendo bien, dentro de los límites planetarios, para el 2050

<https://www.ipcc.ch/sr15/>

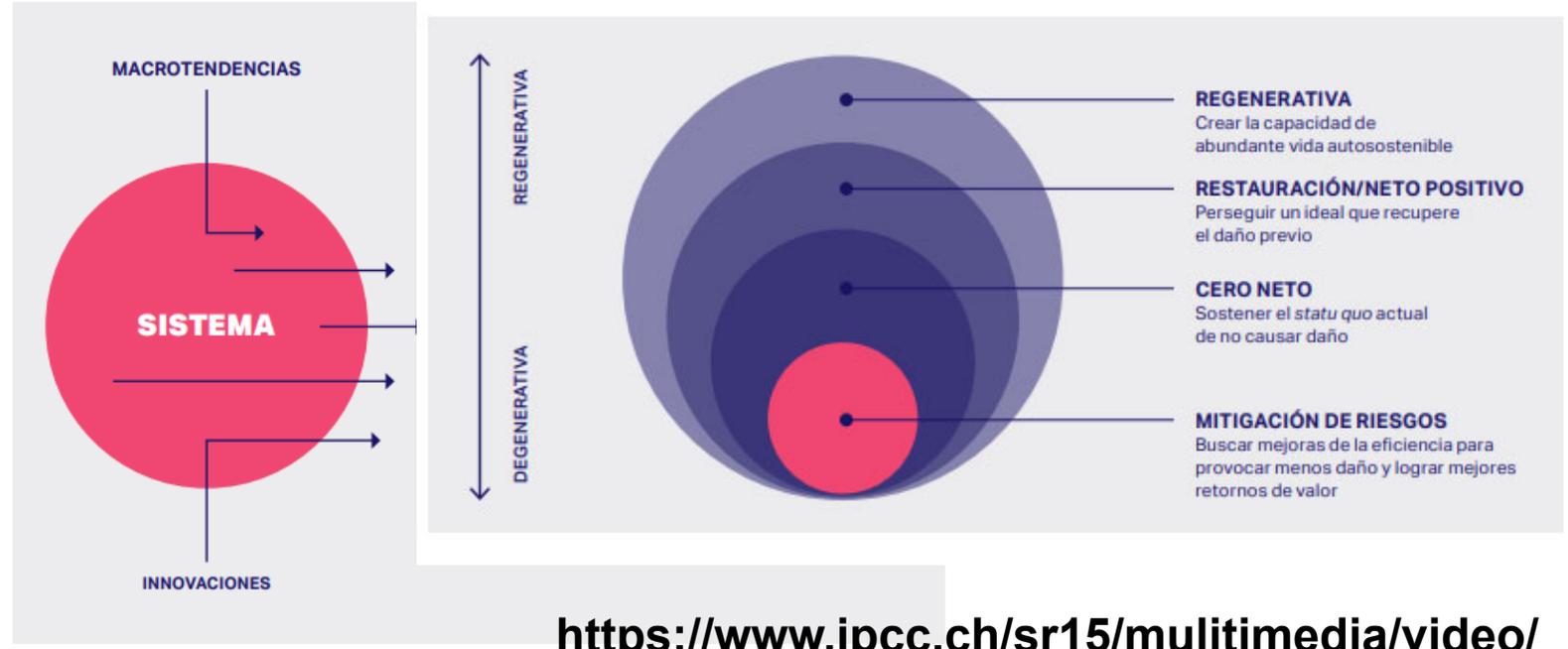




Segunda parte

¿CÓMO AFRONTAR EL RETO? - MARCO

FIG. 12: LAS MACROTENDENCIAS, LAS INNOVACIONES Y LOS FACILITADORES SE COMBINAN PARA DAR LUGAR A LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS



<https://www.ipcc.ch/sr15/multimedia/video/>

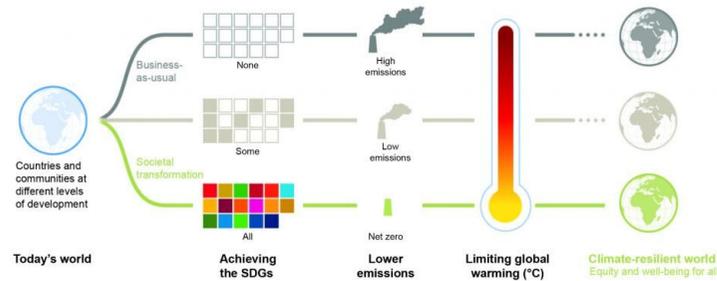


Segunda parte

¿CÓMO AFRONTAR EL RETO? - MARCO

FAQ5.2: Climate-resilient development pathways

Decision-making that achieves the United Nation Sustainable Development Goals (SDGs), lowers greenhouse gas emissions, limits global warming and enables adaptation could help lead to a climate-resilient world.



VS





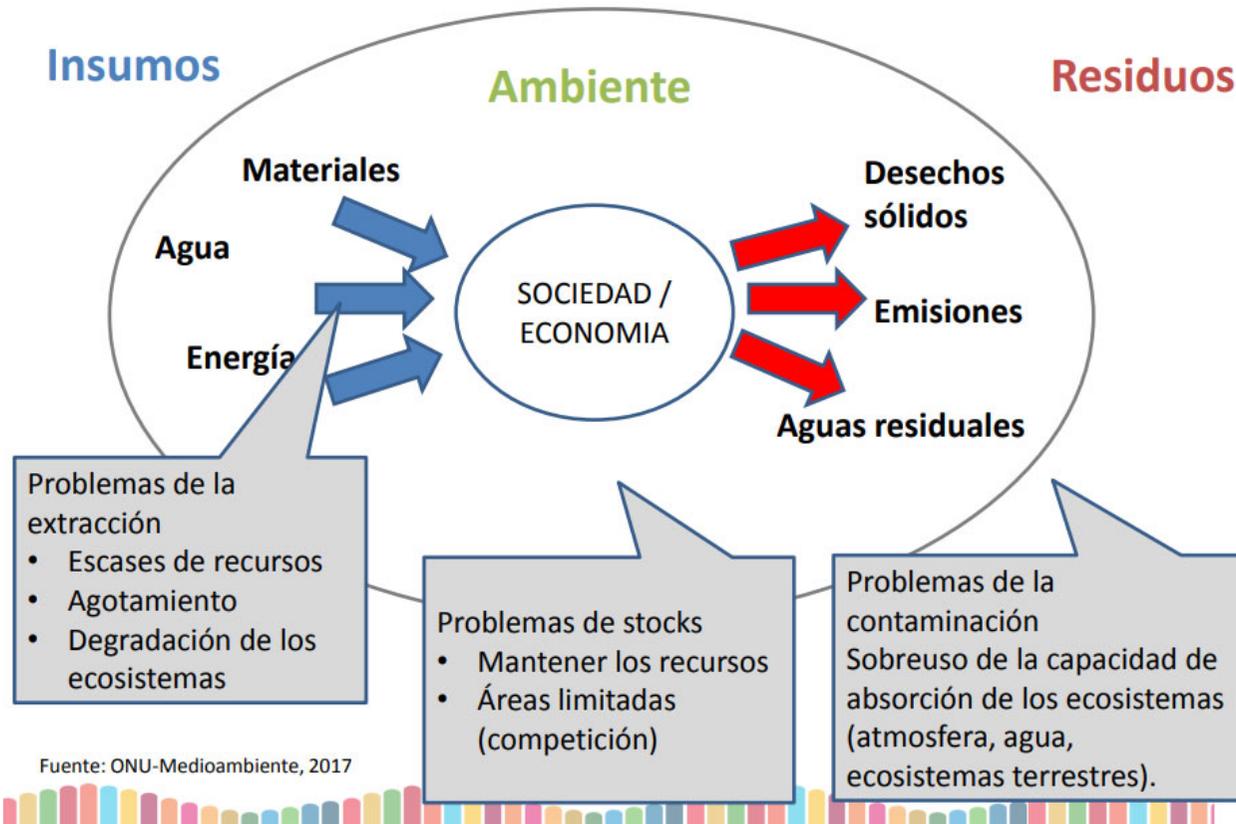
FLUJO DE MATERIALES

SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING

El **SEEA** en 2012 fue adoptado por la **Comisión de Estadística de las Naciones Unidas** como el estándar estadístico para integrar la información ambiental y económica.

I II III IV

Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012
Marco Central





Segunda parte

¿CÓMO AFRONTAR EL RETO? - MARCO

Los indicadores MFA y los ODS



12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	12.2.1 Huella de materiales en términos absolutos, per cápita, y por PIB
	12.2.2 Consumo interno de materiales en términos absolutos, per cápita, y por PIB
12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	12.5.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado
	Las Cuentas de Flujos de Materiales (MFA) proveen el marco metodológico para la producción de los indicadores 12.2.1, 12.2.2, de toda a economía o desagregado por por sectores institucionales.



Segunda parte

¿CÓMO AFRONTAR EL RETO? - MARCO

Los indicadores MFA y los ODS



8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

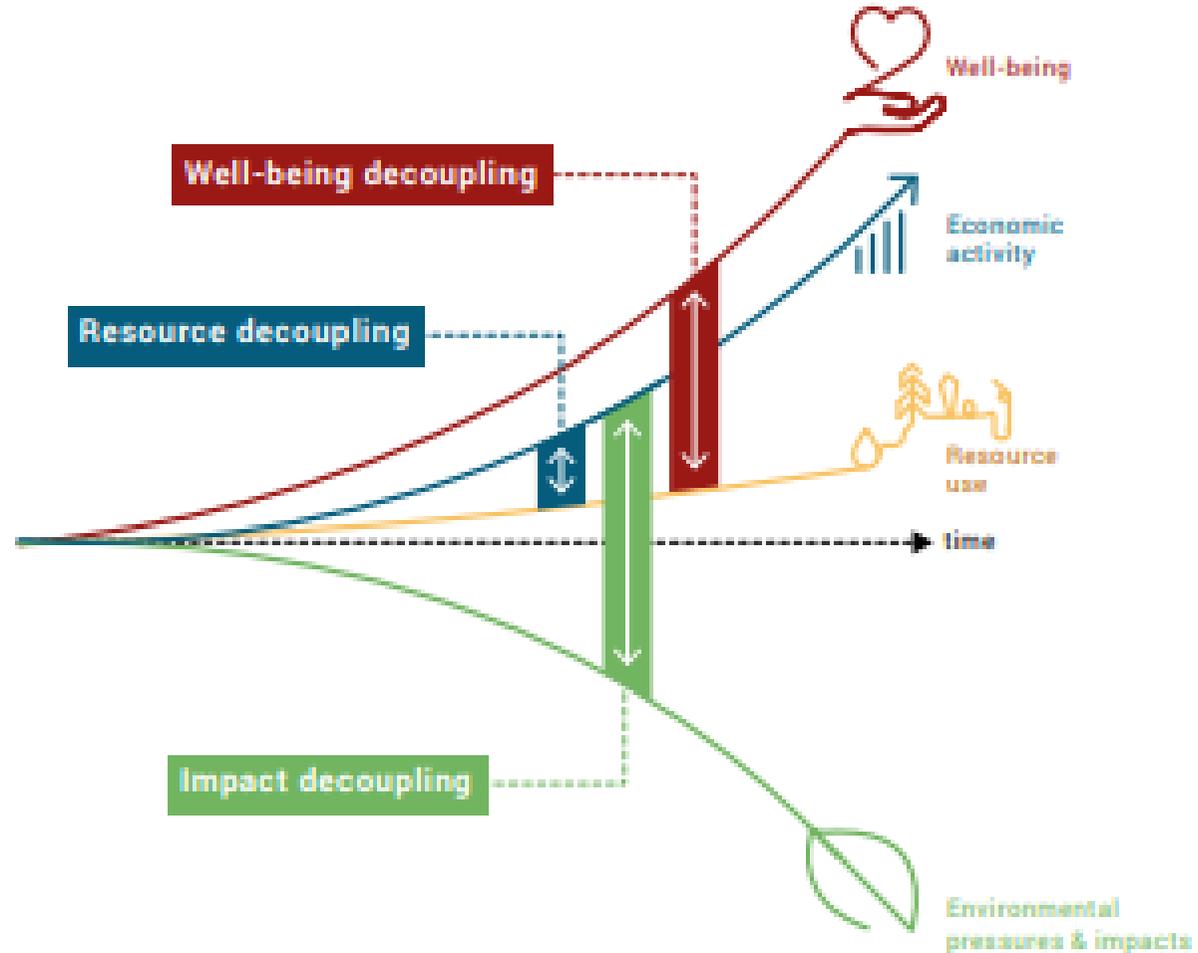
8.4.1 Huella de materiales en términos absolutos, per cápita, y por PIB

8.4.2 Consumo interno de materiales en términos absolutos, per cápita, y por PIB

Las Cuentas de Flujos de Materiales (MFA) proveen el marco metodológico para la producción de los indicadores 8.4.1 y 8.4, de toda a economía o desagregado por por sectores institucionales.



DESACOPLAMIENTO



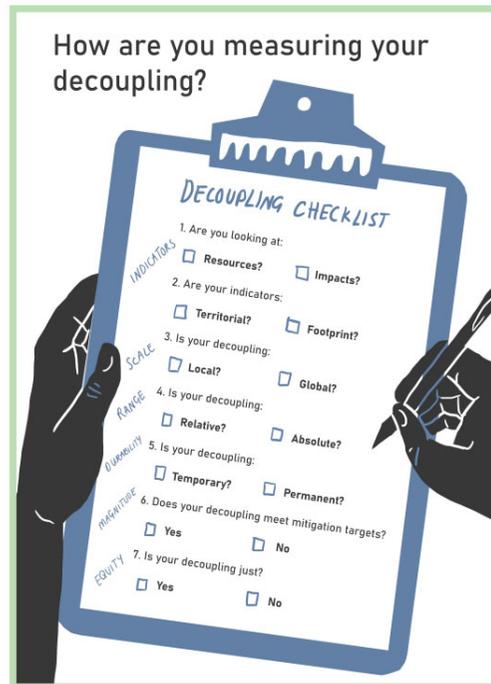
Source: This figure is re-drawn from IRP, 2017a by Zoi Environment Networks



DESACOPLAMIENTO



En economía y ecología, la desvinculación se produce cuando una economía es capaz de crecer sin causar más presión o daño medioambiental. Este tipo de desacoplamiento se conoce como desacoplamiento eco-económico. La mayoría de las veces, el aumento de las actividades económicas requiere un mayor consumo de recursos, especialmente de combustibles fósiles. También provoca más emisiones y contaminantes, lo que conlleva una mayor presión medioambiental.



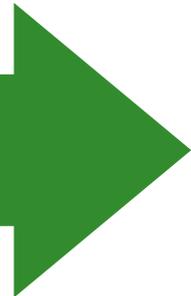


SITUACIÓN ACTUAL

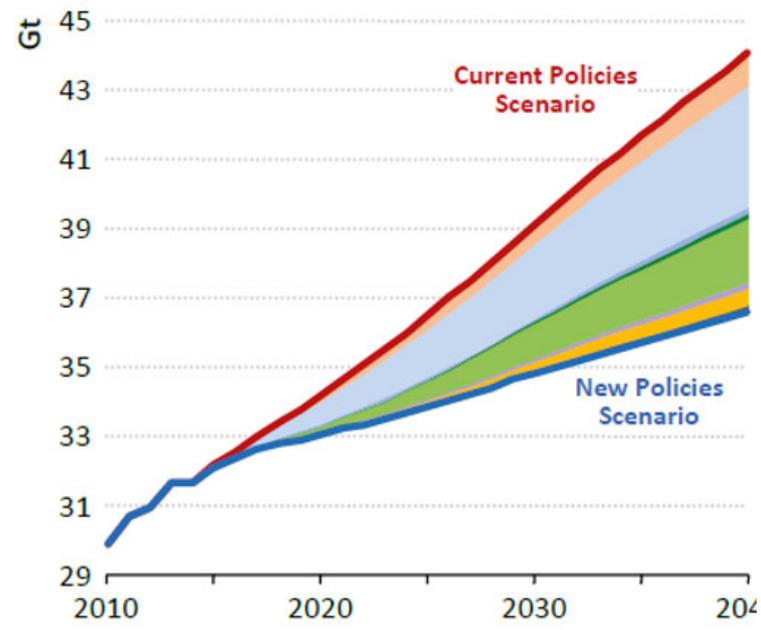


FUTURO

DESACOPLAMIENTO
EFICIENCIA EN USO DE RECURSOS

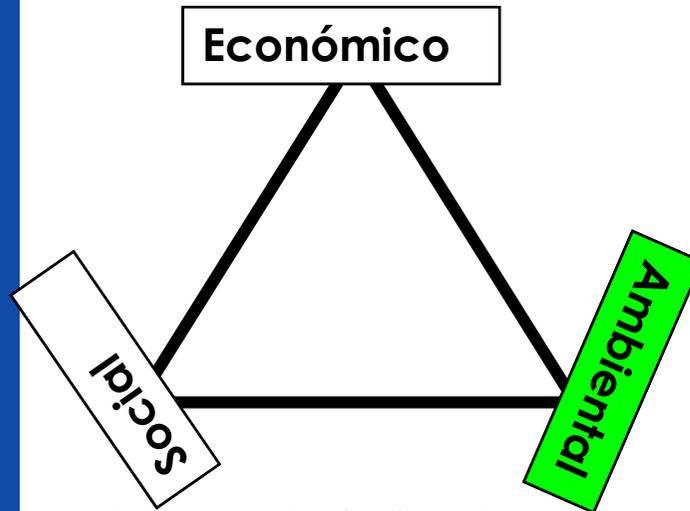


ZOE Institute



Decoupling debunked (ZOE institute), hasta la fecha no se ha producido una desvinculación absoluta en la medida ecológicamente necesaria y parece bastante irrealizable en el futuro.

En este sentido, y según ZOE Institut, la política medioambiental no debe estar orientada al crecimiento económico, sino que debe centrarse en objetivos ecológicos y sociales.



Triple Bottom Line (TBL) Los pilares de la sostenibilidad: *People-Planet-Profit*

44:52-46:02

European Green Deal

-Marco de Trabajo-

Proporcionar los instrumentos que permiten disociar la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos.





Basque Green Deal

-Marco de Trabajo-

El **sector industrial en Euskadi** consume 21 millones de toneladas de materias primas al año, de las cuales un 77% son importadas. Genera el 72% de los residuos y de ellos un 42% acaban en vertedero.

ECONOMÍA CIRCULAR

EN LA INDUSTRIA DEL PAÍS VASCO

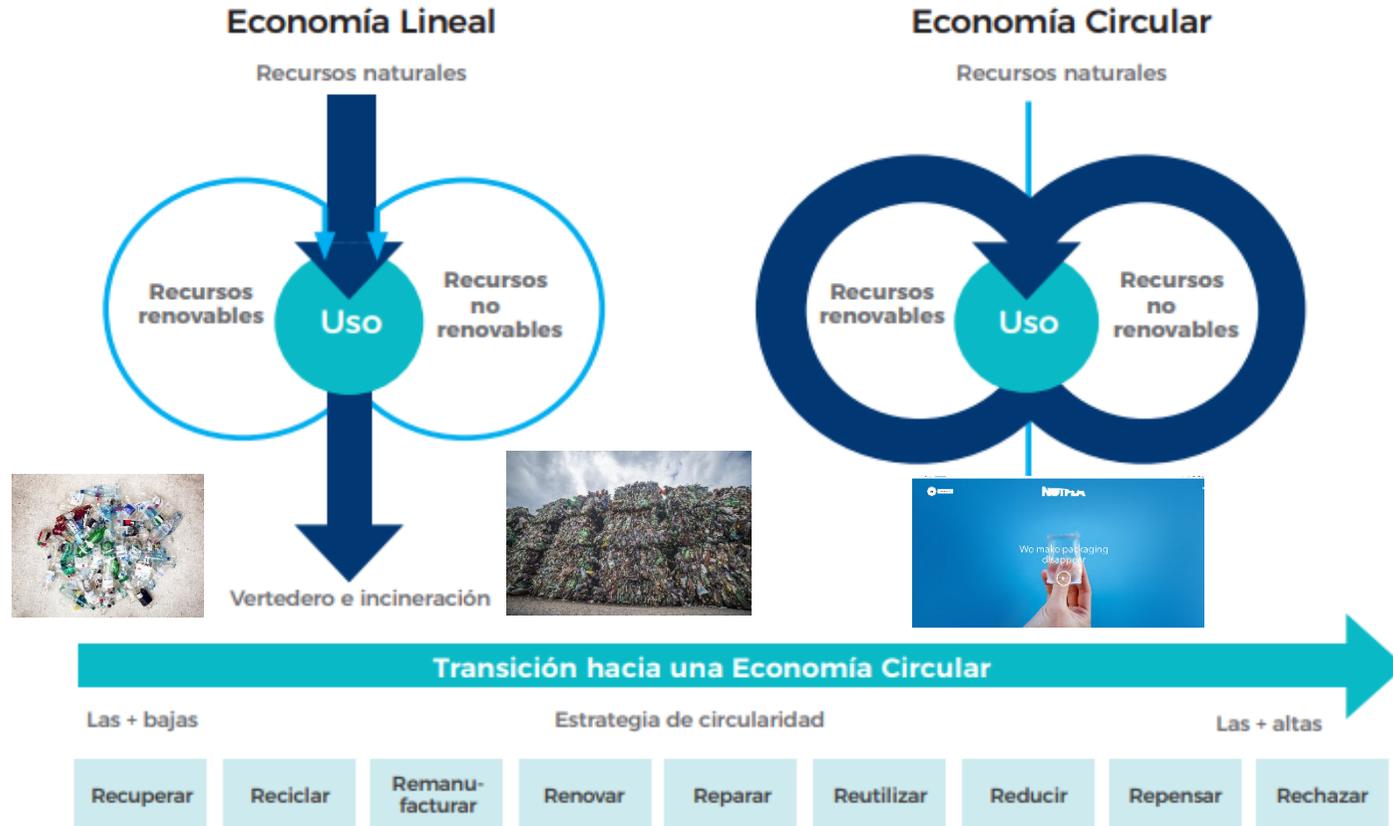
DIAGNÓSTICO



La **transición hacia una economía más circular** ofrece por lo tanto grandes oportunidades para Euskadi. Es importante para modernizar y transformar la economía, avanzando en una dirección más sostenible.



Estrategia de Economía Circular



Fuente: PBL, Netherlands Environmental Assessment Agency (2016).

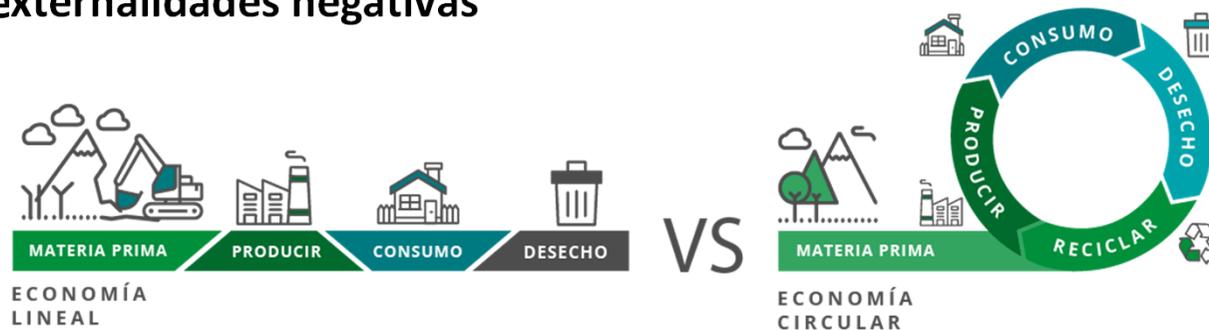


ECONOMÍA CIRCULAR



La economía circular se basa en tres principios clave.

1. Preservar y mejorar el capital natural, controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables.
2. Optimizar el uso de los recursos, rotando productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos.
3. Fomentar la eficacia del sistema, revelando y eliminando externalidades negativas





BENEFICIOS ECONOMÍA CIRCULAR



* Escasez de recursos y el aumento de la demanda de materias primas. Varias materias primas cruciales son finitas y, como la población mundial crece, la demanda también aumenta.

* Dependencia de otros países para el abastecimiento de materiales

* Impacto en el clima. La extracción y el uso de materias primas tienen importantes consecuencias medioambientales, aumenta el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono (CO₂)



Medidas como la prevención de residuos, el diseño ecológico y la reutilización podrían ahorrar dinero a las empresas de la UE mientras se reduce el total anual de emisiones de gases de efecto invernadero. Actualmente, la producción de los materiales que usamos diariamente son responsables del 45% de las emisiones de CO₂.





BENEFICIOS ECONOMÍA CIRCULAR



Avanzar hacia una economía más circular podría generar beneficios como reducir la presión sobre el medioambiente, mejorar la seguridad de suministro de materias primas, estimular la competitividad, la innovación, el crecimiento económico (un 0,5% adicional del PIB) y el empleo (se crearían unos 700.000 trabajos solo en la UE de cara a 2030).



Proporcionar a los consumidores productos más duraderos e innovadores que brinden ahorros monetarios y una mayor calidad de vida





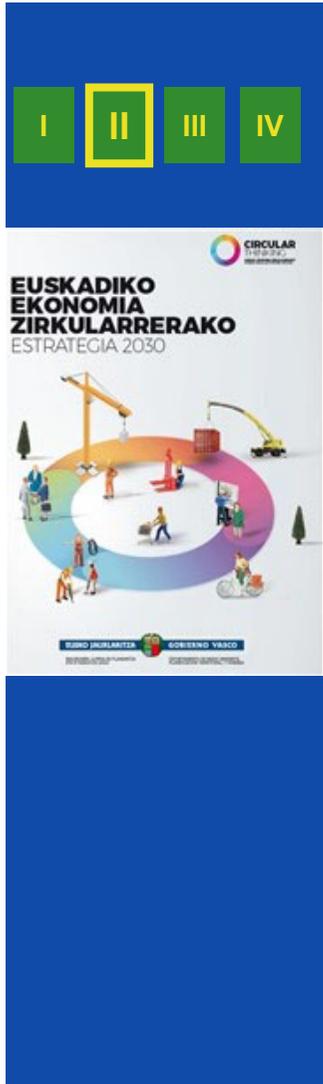
Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

-Marco de Trabajo-

Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

3 objetivos estratégicos (30/30/30) + 2 complementarios (50/100):

- Aumentar en un 30% la productividad material.
- Aumentar en un 30% la tasa de uso de material circular
- Reducir en un 30% la tasa de generación de residuos por unidad de PIB
- Reducir a la mitad la generación de desperdicios alimentarios
- Lograr que el 100% de los envases de plástico sean reciclables.





Ley 22/2011 de residuos

PRINCIPIOS BASICOS (i)

- **Protección** de la salud humana y del medio ambiente.
- Principio de **jerarquía en la producción y gestión de los residuos**, maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos.
- Nueva jerarquía de residuos que explicita el **orden de prioridad en las actuaciones en la política de residuos**: prevención (en la generación de residuos), preparación para la **reutilización, reciclado**, otros tipos de **valorización** (incluida la energética) y, por último, la eliminación de los residuos.
- En la aplicación del principio de «**quien contamina paga**», se incluye un artículo relativo a los **costes de la gestión de los residuos** que recaerán sobre el productor de los mismos o sobre el productor del producto que con el uso se convierte en residuo.



Ley 22/2011 de residuos

PRINCIPIOS BASICOS (ii)

- «**Responsabilidad ampliada del productor del producto**». Se establece por primera vez un marco legal sistematizado y coherente, en virtud del cual los productores de productos que con su uso se convierten en residuos quedan **involucrados en la prevención** y en la organización de la **gestión** de los mismos. El **ámbito de esta responsabilidad** al pueden quedar sometidos los productores se extiende tanto a la fase de diseño y producción de sus productos como durante la gestión de los residuos que deriven de su uso.

- «**Registro e información sobre residuos**». Se incorpora la información procedente de los registros de las comunidades autónomas y dicha información podrá ser utilizada por otra administración pública con el fin de reducir las cargas administrativas.



¿CÓMO ACTUAR?



SOCIAL CONCERN



BUSINESS OPORTUNITIES OF ENVIRONMENTAL ACTUATION?

Una gestión eficiente de la variable medioambiental puede proporcionar numerosas **oportunidades de negocio**.
Hart, 1995; Melbin, 1995; Aragón, 1998a; Bansal y Roth, 2000; Melnyk et al., 2003; Zhu y Sarkis, 2004; Telle, 2006; Herreborg, 2008.

Las actividades de gestión medioambiental son compatibles con la satisfacción de las necesidades del consumidor, con la eficiencia en los procesos productivos y con la rentabilidad empresarial.

**CONSUMERS
NEEDS**

**PROCESS
EFICIENCY**

IMPROVEMENTS

Bragdon y Marlin, 1972; Erfle y Fatantuono, 1992; Cohen, Fenn y Naimon, 1995; Porter y Van der Linde, 1995a; Hart y Ahuja, 1996; Nehrt, 1996; Ahmed et al., 1998; Azzore y Nocci, 1998b; Chin et al., 1998; Nehrt, 1998; Klassen y Whybark, 1999; Xepapadeas y Zeeuw, 1999; Dowell et al., 2000; Mohammed, 2000; Montabon et al., 2000; Bansal y Bogner, 2002; Bansal y Hunter, 2003; Melnyk et al., 2003a; Sroutfe, 2003; González, 2005; Izaguirre et al., 2005; King et al., 2005; Darnall, 2006; González y González, 2006; Telle, 2006; Yamaguchi, 2008; Iraldo et al., 2009; López et al., 2009)



MARCO DE ACTUACIÓN



MARCO DE REFERENCIA: Las nuevas condiciones ambientales y los incesantes cambios en el entorno definen un **nuevo contexto**, en el que se enmarcan las relaciones entre empresa y medio ambiente en la era moderna.

- ▶ Necesidad de adaptación de la empresa a su medio natural no sólo como garantía de éxito para **poder competir** sino, incluso para **poder sobrevivir**
- ▶ **Variable exógena** a la empresa ▶ **variable inherente** la empresa y como factor susceptible de generar ventajas competitivas.
- ▶ La **relación medio ambiente-competitividad** ha sido planteada en un contexto erróneo



MARCO DE ACTUACIÓN



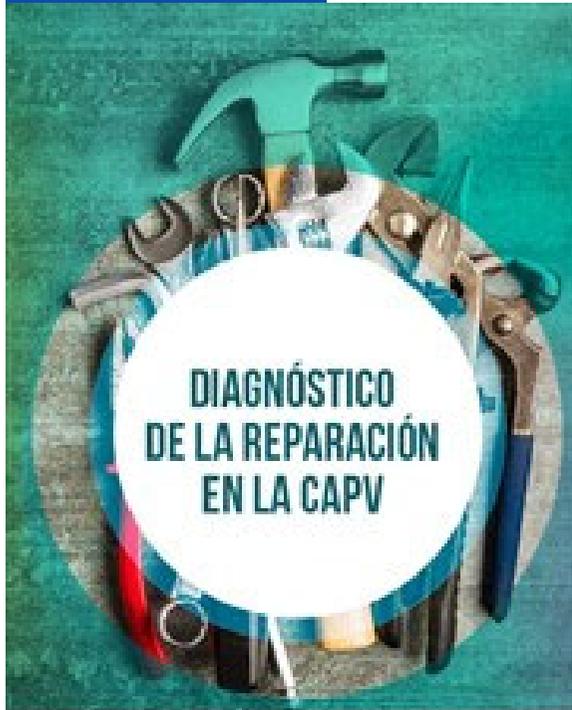
La economía circular se basa en **tres principios clave.**

1. **Preservar y mejorar el capital natural**, controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables.
2. **Optimizar el uso de los recursos**, rotando productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos.
3. **Fomentar la eficacia del sistema**, revelando y eliminando externalidades negativas

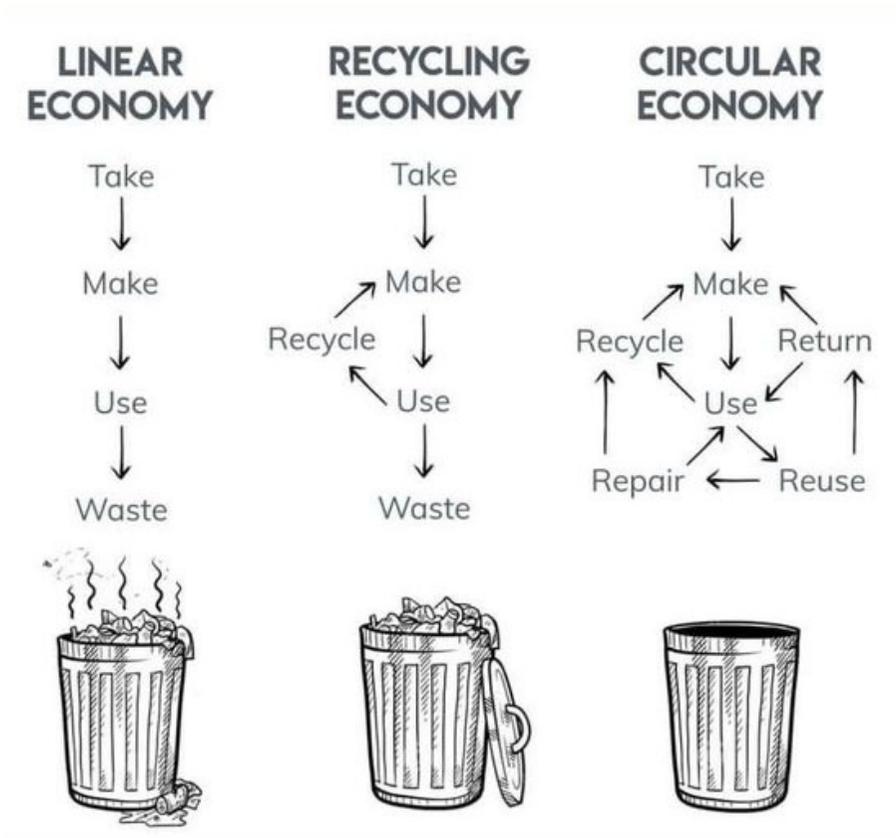


Tercera parte

¿QUÉ PODEMOS HACER? - ACTUACIONES



DIAGNÓSTICO
DE LA REPARACIÓN
EN LA CAPV





¿QUÉ PODEMOS HACER?

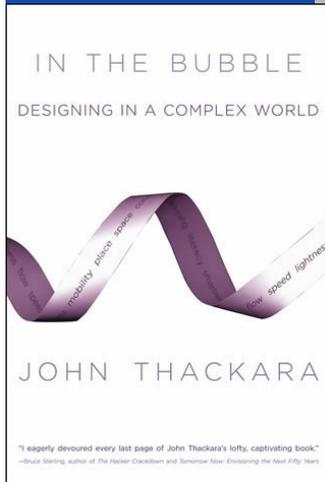


Debemos preguntarnos **qué impacto** tendrá todo esto en nuestra vida cotidiana

Llevar a cabo las actividades diarias de nuevas maneras

La **ética** y la responsabilidad pueden informar las decisiones de diseño sin impedir la **innovación social y técnica**

A transformation that is taking place now and a **innovation** already emerging in daily life.





¿QUÉ PODEMOS HACER?

MEDIDAS QUE PUEDEN AFECTAR A LA FASE DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN
ANEXO IV (Ley residuos) Especial hincapié en la prevención.

entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo, para reducir tanto la cantidad y contenido en sustancias peligrosas como los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados.

JUGAAD (Hindi)



4.1 GARANTÍAS Y DERECHOS DEL CONSUMIDOR



¿QUÉ PODEMOS HACER?

- EMPRESAS -



LOS PRODUCTORES DE RESIDUOS PODRÁN:

- a) **Diseñar productos de manera que se reduzca su impacto ambiental y la generación de residuos**, tanto en su fabricación como en su uso posterior, y de manera que se asegure que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con lo establecido en esta ley.
- b) **Desarrollar, producir y comercializar productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente** y que, tras haberse convertido en residuos, **se adapten a una valorización adecuada** y sin riesgos y a una eliminación compatible con el medio ambiente.
- c) **Aceptar la devolución de productos reutilizables**, la entrega de los residuos generados tras el uso del producto; a asumir la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades, así como a ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.
- d) **Establecer sistemas de depósito** que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento.
- e) **Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos**, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad.



¿CÓMO LO PODEMOS HACER?

- METODOLOGÍA -



En la **escalera R**, se describen varias estrategias que contribuyen a reducir el uso de nuevos recursos (Figura 1). **Las estrategias son:**

- **R1: Rechazar y repensar.** Esta estrategia consiste en renunciar a determinados productos (Rechazar) o utilizarlos más intensamente compartiéndolos o mediante la multifuncionalidad (Repensar).
- **R2: Reducir.** Reducir se refiere a una fabricación más eficiente de los productos o a hacer más eficiente su uso (.).
- **R3: Reutilizar.** La vida útil de los productos puede prolongarse utilizándolos de nuevo (reutilización).
- **R4: Reparar y renovar.** Esta estrategia también consiste en prolongar la vida útil de los productos, pero en este caso reparándolos (Repair) o, reutilizando ciertas partes (Refurbish), o adaptándolos a los nuevos estándares.
- **R5: Reciclar.** Esta estrategia se refiere al tratamiento y la reutilización de los recursos (Recycle). Incluye el tratamiento y la separación de los llamados flujos de residuos y reutilizarlos.
- **R6: Recuperar.** La estrategia de Recuperación se refiere a la recuperación de energía de ciertos materiales.





ENFOQUE BIOINSPIRADO





Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea
The University of the Basque Country

ENFOQUE BIOINSPIRADO





ENFOQUE BIOINSPIRADO

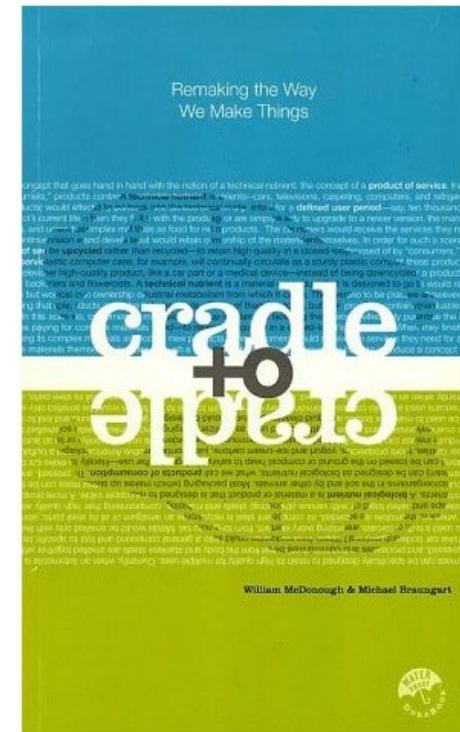


DESIGN

Dentro de la gestión medioambiental, el diseño de **procesos o productos que minimicen la generación de residuos o el uso de materiales**, así como el diseño de **canales de distribución eficaces que garanticen la recuperación del valor contenido en los materiales al final de la vida útil de los productos**, son dos de los campos de mayor potencial para la generación de ventajas competitivas

Dechant y Altman, 1994; Hart, 1995; Hart y Ahuja, 1996; Russo y Fouts, 1997; Judge y Douglas, 1998, Chamorro, y Bañegil, 2006; Aragón et al. 2008,.

END OF LIFE





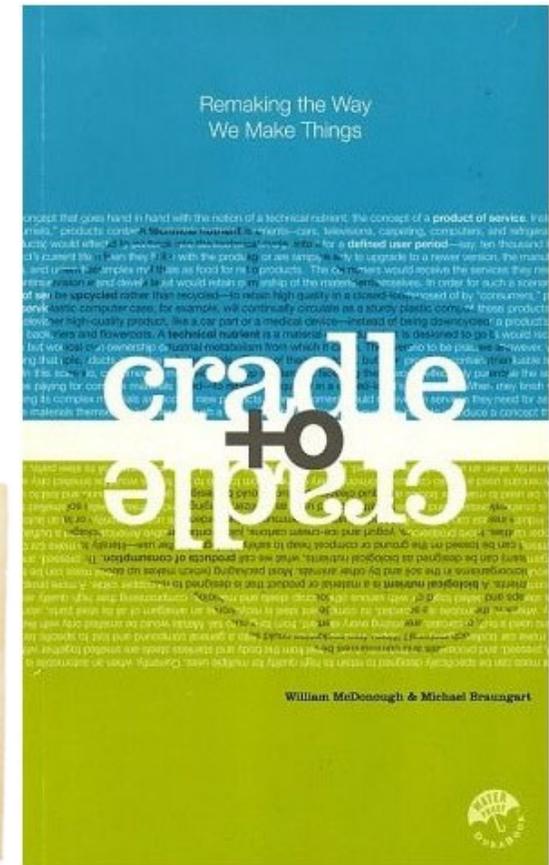
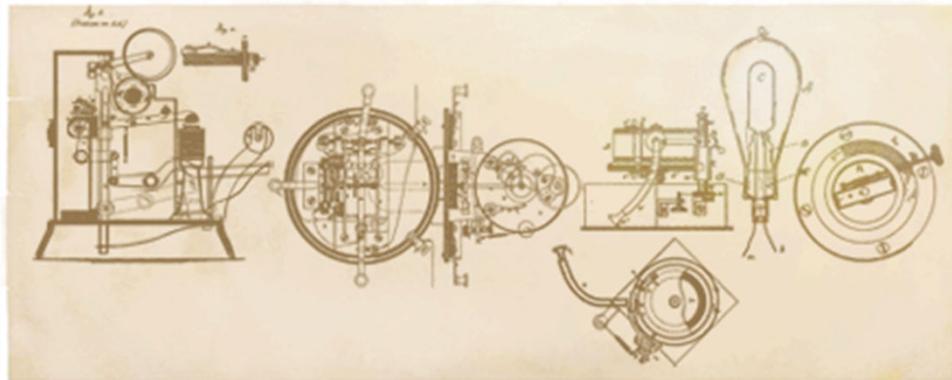
ENFOQUE BIOINSPIRADO



REINVENTAR EL NEGOCIO

- TECNOLOGÍA
- MODELO ORGANIZATIVO
- FORMULAS DE COOPERACIÓN
- FLEXIBILIDAD LABORAL
- REDISEÑO
- EMPLEO DE RECURSOS
- EFICIENCIA ENERGÉTICA

...





ENFOQUE BIOINSPIRADO -ACV-



La **ECOINNOVACIÓN** puede ser, por tanto, un nuevo bien o servicio, un proceso, un cambio organizativo, un método de comercialización en una empresa, pero también un cambio más amplio con implicaciones sistémicas para la economía y la sociedad (por ejemplo, nuevos diseños urbanos, nuevos sistemas de transporte, nuevos modelos de producción-consumo basados en servicios).

Ecoinnovation Observatory



¿CÓMO LO PODEMOS HACER?

- METODOLOGÍA -



ESCALERA DE LA CIRCULARIDAD (R)

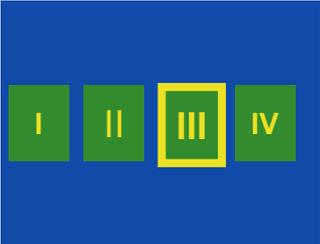


Fuente: PBL, Netherlands Environmental Assessment Agency (2016).

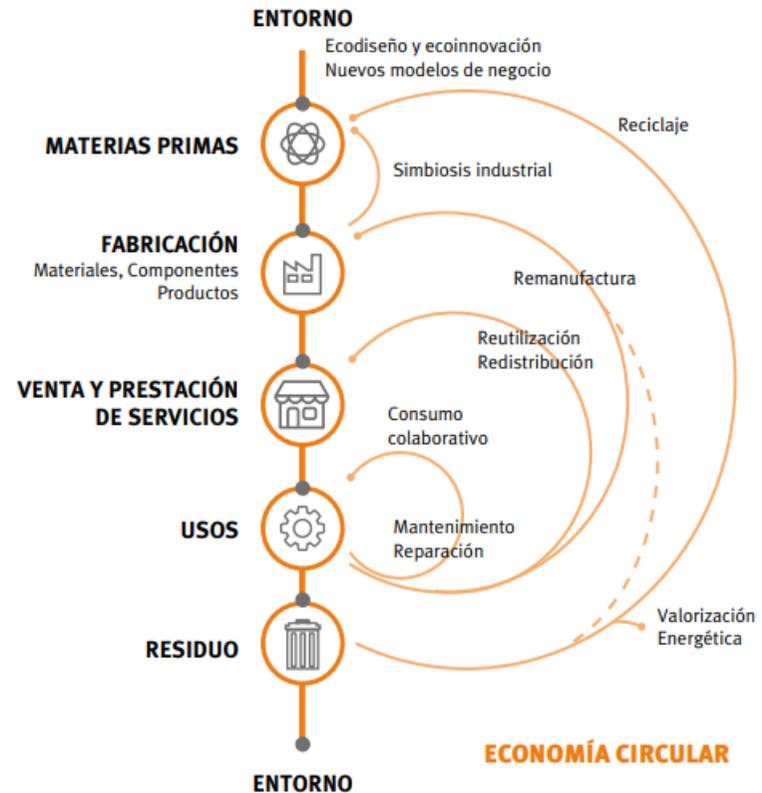
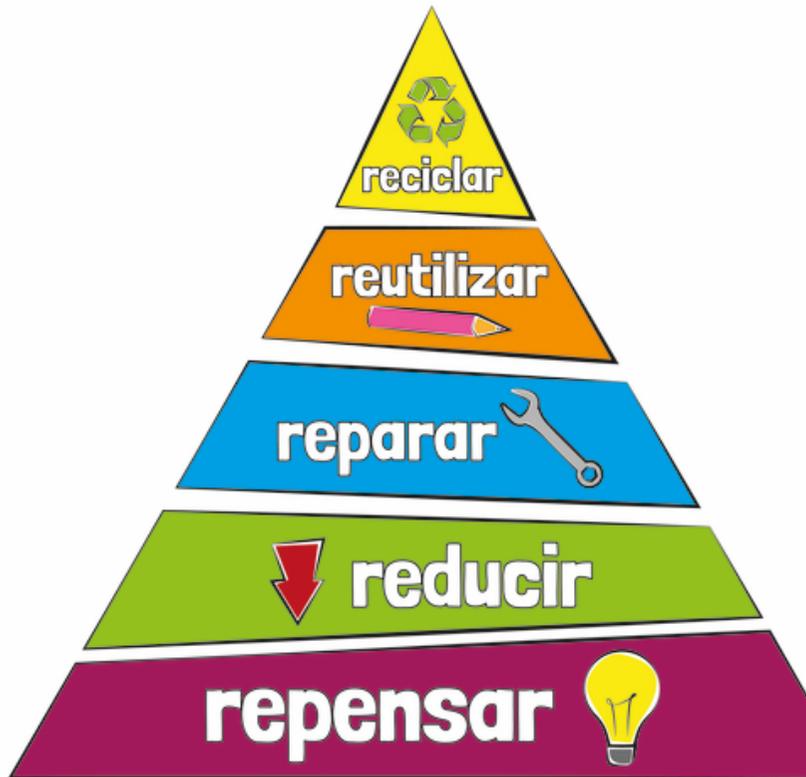


¿CÓMO LO PODEMOS HACER?

- METODOLOGÍA -



ESCALERA DE LA CIRCULARIDAD (R)



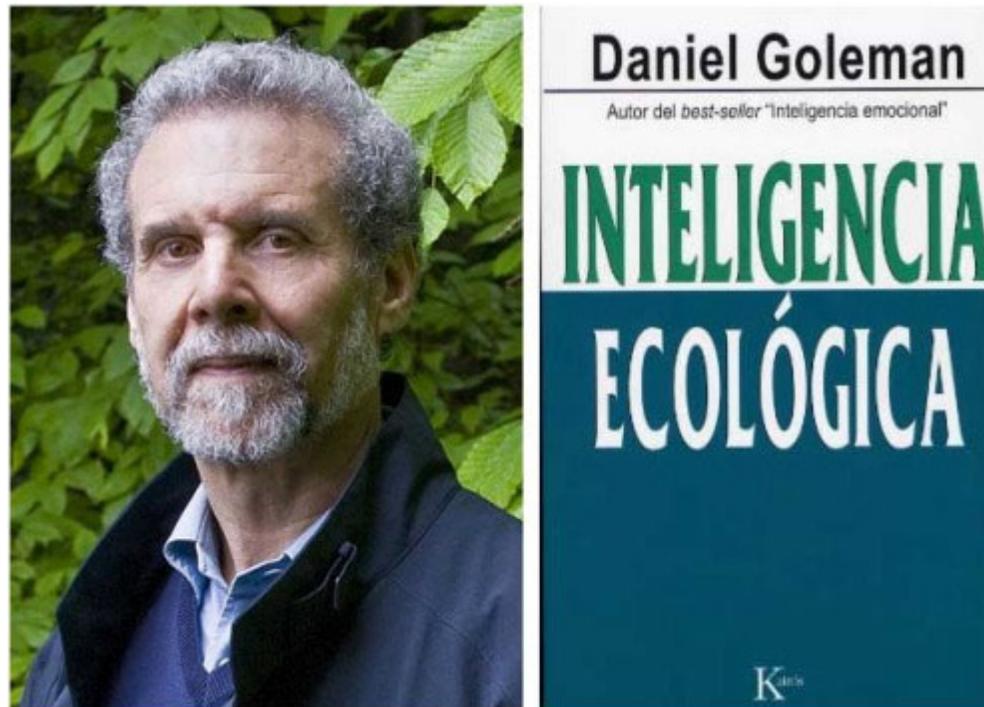


INTELIGENCIA ECOLÓGICA

- CIUDADANÍA -



CONCIENCIACIÓN DEL CIUDADANO/CONSUMIDOR



“En general, seguimos sin saber el impacto ecológico de los productos que consumimos”

“Somos víctimas y verdugos de la paulatina degradación del medio ambiente”

Daniel Goleman

“La solución pasa por desarrollar nuestra INTELIGENCIA ECOLÓGICA”



Cuarta parte

AMBITO DE APLICACIÓN





Principios de la vida



LIFE'S PRINCIPLES

Biomimicry DesignLens

Life's Principles are design lessons from nature. Based on the recognition that Life on Earth is interconnected and interdependent, and subject to the same set of operating conditions, Life has evolved a set of strategies that have sustained over 3.8 billion years. Life's Principles represent these overarching patterns found amongst the species surviving and thriving on Earth. Life integrates and optimizes these strategies to create conditions conducive to life. By learning from these deep design lessons, we can model innovative strategies, measure our designs against these sustainable benchmarks, and allow ourselves to be mentored by nature's genius using Life's Principles as our aspirational ideals.





AMBITOS DE APLICACIÓN

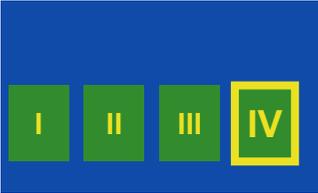


Figura 3. Jerarquía de residuos.



Environment, EUROPEAN COMMISSION
http://ec.europa.eu/environment/etap/index_es.html

AREAS DE ESPECIAL INTERÉS

- Reciclaje de materiales y de procesos
- Construcción sostenible
- Sector de la alimentación y bebidas
- Sector textil y moda
- Agua
- Equipamiento eléctrico y electrónico
- Negocios verdes (productos y servicios)

OTROS:

- Contratación pública

Se prevé que las administraciones públicas promuevan en el marco de la contratación pública los productos reutilizables, reciclables y los procedentes de residuos, *Ley 22/2011, de residuos*.

Give Box Amurrio (Amurrio)





¿QUÉ PODEMOS HACER?

- ADMINISTRACIÓN -



CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN A LA CIUDADANÍA

CONSUMIR DE FORMA RESPONSABLE

- Abrir bien los ojos y leer con atención la letra pequeña de cualquier producto o servicio que vayamos a contratar.
- Asegurarnos del buen estado del producto.
- Consultar siempre las condiciones de compra.
- Comparar las diferentes ofertas del mercado y tomar la mejor decisión.
- Escuchar atentamente e informarnos bien sobre el producto antes de comprar





LA DOBLE PARADOJA: BENEFICIO PARTICULAR Vs BENEFICIO COLECTIVO



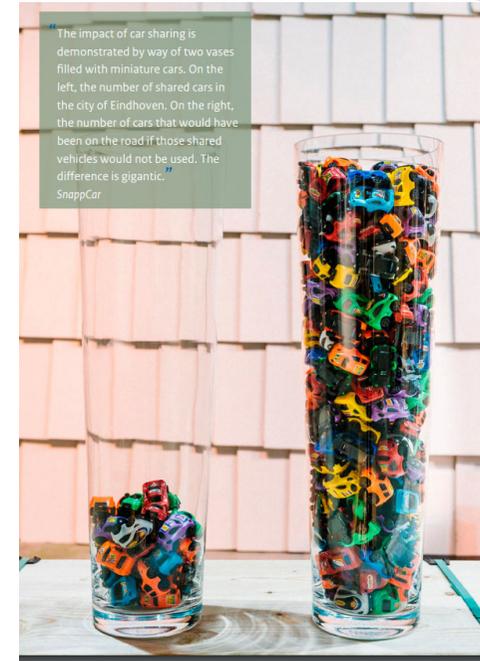
“MI COMPROMISO” Vs “NUESTRO COMPROMISO”
“BENEFICIO PRESENTE” Vs “BENEFICIO FUTURO”
“BENEFICIO PARTICULAR” Vs “ESFUERZO COLECTIVO”

“El impacto del uso compartido del coche se ha demostrado mediante dos jarrones llenos de coches en miniatura.

A la izquierda, el número de coches compartidos. A la derecha el número de coches que habría en la carretera si no se utilizaran esos vehículos compartidos no se utilizaran.

CIUDAD DE EINDHOVEN.

SOSTENIBILIDAD DE RECURSOS



PROGRESO / DESARROLLO



MODELO DE CIUDAD SOSTENIBLE

EL CASO DE VITORIA (*CAPITAL VERDE EUROPEA, 2012*)

Un proyecto basado en el Anillo Verde, el plan de movilidad, los jardines públicos, las rutas ciclistas o espacios como los humedales de Salburua.





ECOINVENTO W + W (ROCA)

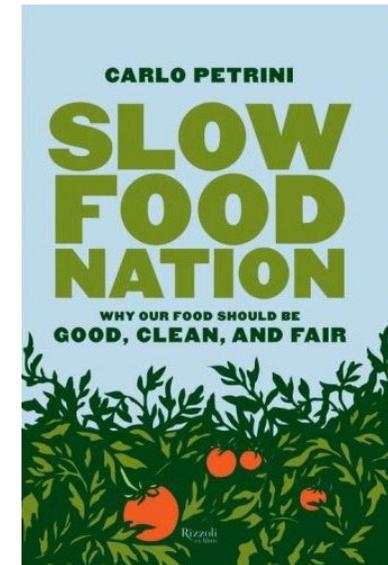


Única pieza de lavabo e inodoro, su sistema W+W (Washbasin + Watercloset). Supone una realidad que combina innovación y tecnología sin descuidar el medio ambiente.

¿Qué tiene de innovador? permite reutilizar el agua del lavabo para el llenado de la cisterna del inodoro. Lo consigue gracias a un sistema que filtra los residuos de mayor tamaño dejando pasar el líquido a un sistema de depuración que permitirá su uso en el inodoro. Se consiguen **ahorros en el consumo del agua de un 25% comparado con los mecanismos más eficientes de doble descarga 6/3 litros** y de hasta un 60% en las instalaciones más comunes.



VALORIZAR LA OFERTA DE PROXIMIDAD (KM 0)



“El **slow food** es una apuesta por el producto de aquí, por el producto del caserío”

Sabin Anuzita, Concejal de consumo del Ayto. de Bilbao



COMUNICACIÓN (EU Ecolabel)

Hacia una economía circular



Email: etiqueta.ecológica@ihobe.eus

Teléfono: 944 230 743

Esta etiqueta es una herramienta para fomenta la transición de Europa hacia una economía circular reduciendo tanto la entrada de los materiales como la producción de desechos, así como el cierre de los «ciclos» o flujos económicos y ecológicos de los recursos.

Los productos y servicios que disponen de la Etiqueta Ecológica Europea, entre otras características:

- **Utilizan más eficazmente** los recursos materiales y la energía.
- **Minimizan el uso de sustancias** tóxicas o peligrosas.
- **Fomentan el uso de materiales reciclados** y generan menos residuos.
- Tiene **igual o mayor calidad** que el resto de productos del mercado.
- También los envases y embalajes utilizados tiene **menor impacto ambiental**.



Organismo competente:
Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco

Viceconsejería de Sostenibilidad Ambiental

Email: etiqueta.ecológica@ihobe.eus

Teléfono: 944 230 743

https://www.euskadi.eus/web/01-a2inguru/es/contenidos/informacion/ecoetiqueta/es_etiqueta/index.shtml



CARGADOR UNIVERSAL PARA MOVIL



Fabricantes de teléfonos móviles firmaron un memorando para armonizar los cargadores de teléfonos móviles para finales de 2011



CARGADOR UNIVERSAL PARA MOVIL

La UE acuerda establecer un cargador universal para móviles, cámaras y tablets a partir de otoño de 2024

- ▶ Será el USB tipo-C, que ya se utiliza para la mayoría de los *smartphones* nuevos, a excepción de los iPhone
- ▶ El Parlamento y el Consejo de la UE buscan reducir los residuos electrónicos por el planeta y los costes para los consumidores

07.06.2022 | 12:03 horas Por RTVE.es



Buscando un cargador único desde 2009

- La UE trató de imponer un cargador universal ya en 2009, pero se encontró con la oposición de marcas como Apple, que diseña sus puertos de carga y sus cables para que no sean compatibles con otras firmas. Entonces, se logró reducir las opciones a tres (el USB 2.0 Micro B, el USB C y el sistema Lightning de Apple) de la treintena que existían en el mercado.
- La compañía de la manzana, pero también Nokia, Samsung, Sony o LG, entre otros fabricantes, se sumaron a aquel acuerdo, que estuvo vigente hasta 2014. Desde ese año, el Parlamento ha venido exigiendo a la Comisión una nueva propuesta, que finalmente se presentó el 23 de septiembre de 2021.
- Ahora, el Parlamento y el Consejo tienen previsto aprobar formalmente el nuevo texto tras la pausa del verano. Las disposiciones comenzarán a aplicarse 24 meses después, solo para los productos que se comercialicen en adelante



Gracias por su atención

Mila esker zuen arretagatik

Thank you for your attention