EUROACE ECODESIGN MEETING

Ecodiseño, como oportunidad competitiva para la EUROACE

BADAJOZ - 30-31 / 10 / 2019

Ecodiseño y Economía Circular:

Mejores productos para una nueva economía

José María Fernández Alcalá (IHOBE)

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA
DEGREN DESIGN & GREEN ENGINEERING
ihobe ingurumen hobekuntza mejora ambiental
Herri-baltzua Sociedad Pública del
EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA ETA ETXEBIZITZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

1.000.000

Botellas de agua se venden cada minuto en el mundo

En un día
1.400 millones de botellas
Cada día se venden en el mundo el equivalente a una montaña con la mitad de altura de la Torre Eiffel.

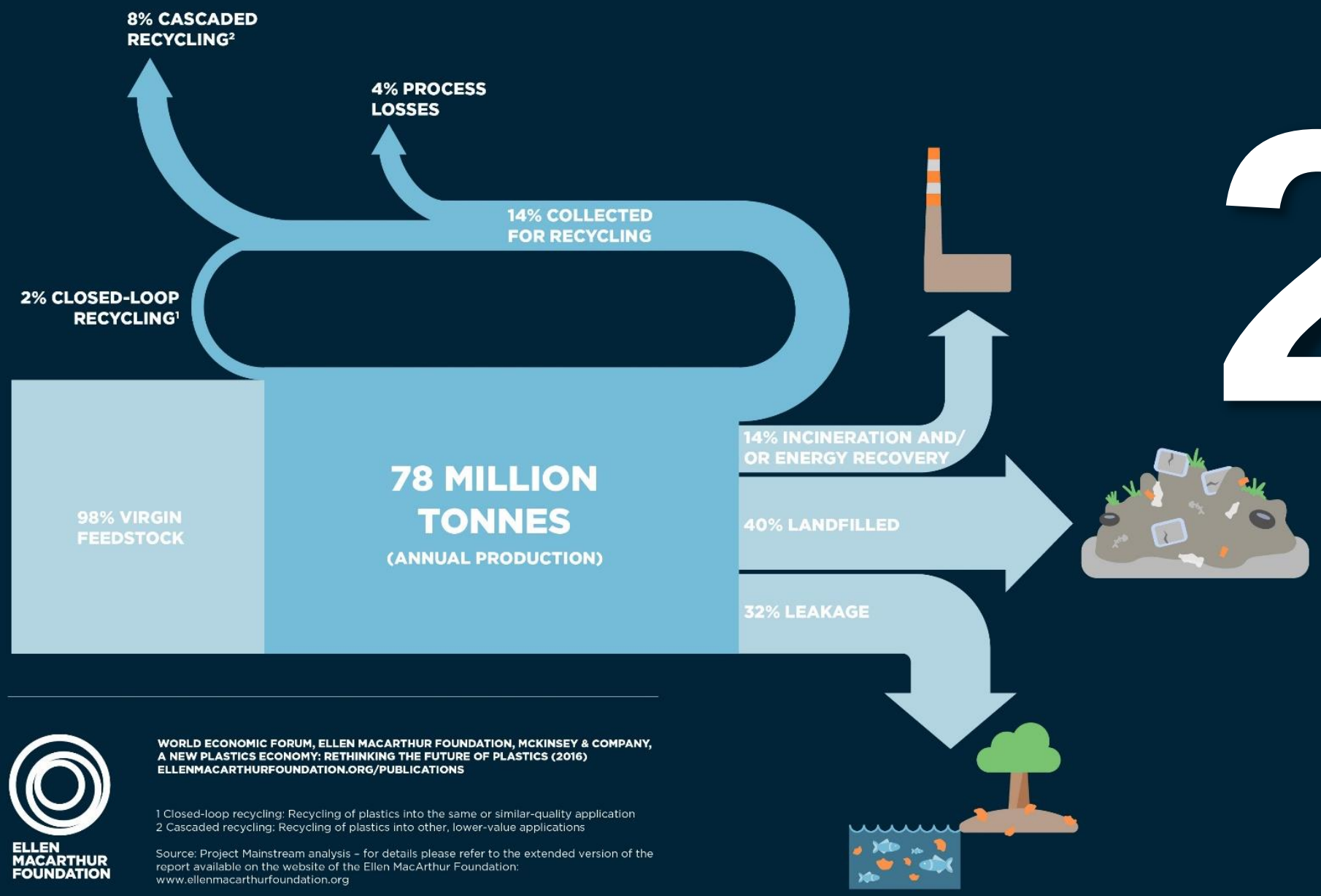
REUTERS

14%
Tasa media de reciclaje a nivel mundial de envases de plástico

En 2050 habrá MÁS PLÁSTICO QUE PECES en el mar

NATIONAL GEOGRAPHIC

TODAY, PLASTIC PACKAGING MATERIAL FLOWS ARE LARGELY LINEAR



2%

circular

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

WORLD ECONOMIC FORUM, ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MCKINSEY & COMPANY, A NEW PLASTICS ECONOMY: RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS (2016) ELLENMACARTHURFOUNDATION.ORG/PUBLICATIONS

1 Closed-loop recycling: Recycling of plastics into the same or similar-quality application
2 Cascaded recycling: Recycling of plastics into other, lower-value applications

Source: Project Mainstream analysis – for details please refer to the extended version of the report available on the website of the Ellen MacArthur Foundation: www.ellenmacarthurfoundation.org

Good design must be useful

Dieter Rams

…pero ¿es también útil para el planeta?

El volumen total de productos en el mercado cada vez es mayor.

300.000

artículos presentes en cada hogar medio de EEUU.

SOURCE: LA TIMES, THE HUFFINGTON POST, US DOE, WSJ, DEBT.ORG, CLOSETMAID

POLYMERS
POLYMERS
POLYMERS
POLYMERS
Ideas Wall
MCX
Material ConneXion® Bilbao

¿Sabemos que hay detrás de los materiales que consumimos?

¿Sabemos que hay
detrás de los
materiales que
consumimos?

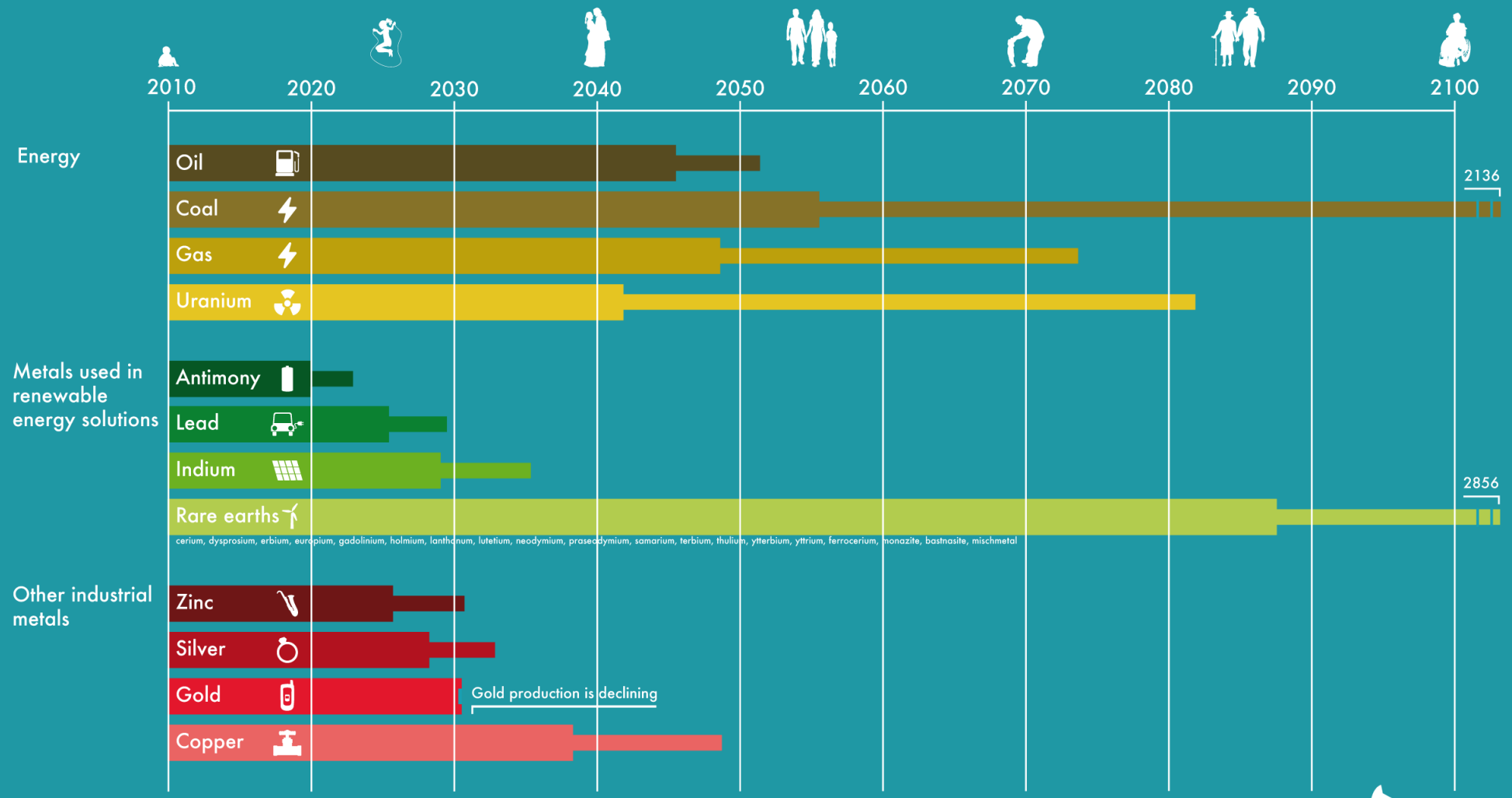
…pero el diseño ha mejorado los productos, ¿no?.

Un vehículo hoy en día consume una tercera parte de lo que consumía hace 25 años.

… pero el número de vehículos se ha multiplicado por 6 en los últimos 25 años.

180
Coches se fabrican cada minuto
en el mundo
95.000.000
coches/año

Born in 2010: How much is left for me?



Years remaining if production continues to grow at current rates

Years remaining if production remains static

Calculations based on known reserves:

- Reserves
- Resources (undiscovered)
- Resource base (to energy intensive to extract)

Sources: US Geological Survey, Adroit Resources, World Bureau of Metal Statistics, International Copper Study Group, World Gold Council, Minormetals.com, Roskill Nickel Report, Cordell et al (2009), Smil (2000), Silver Institute, World Nuclear Association, International Lead and Zinc Study Group, Wikipedia. Source (fossil fuels): BP Statistical Review of World Energy 2010.

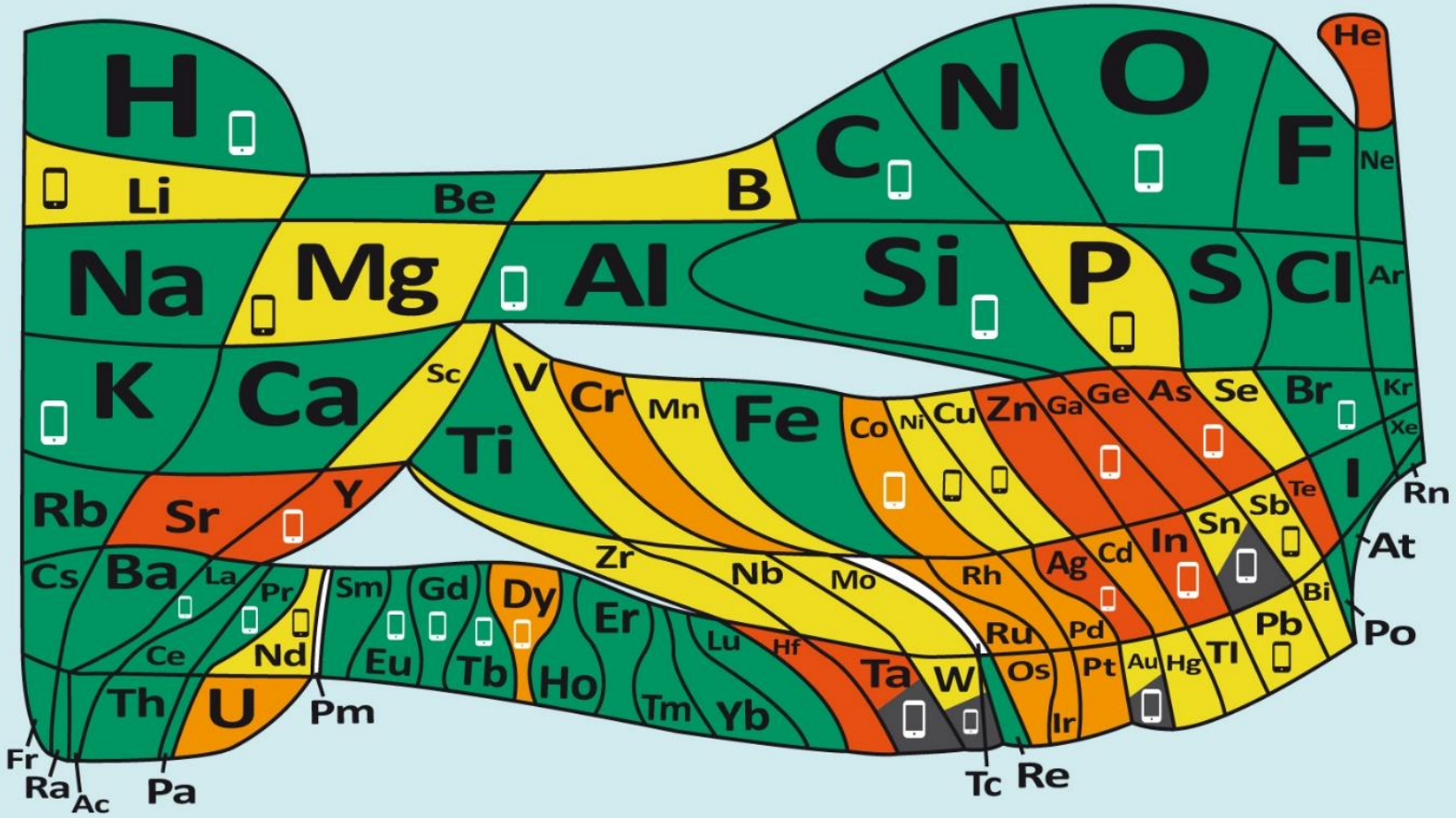
CIRCULAR FLANDERS

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

2019 IYPT International Year of the Periodic Table of Chemical Elements

The 90 natural elements that make up everything

How much is there? Is that enough?



- Serious threat in the next 100 years
- Rising threat from increased use
- Limited availability, future risk to supply
- Plentiful Supply
- Synthetic
- From conflict minerals
- Elements used in a smart phone

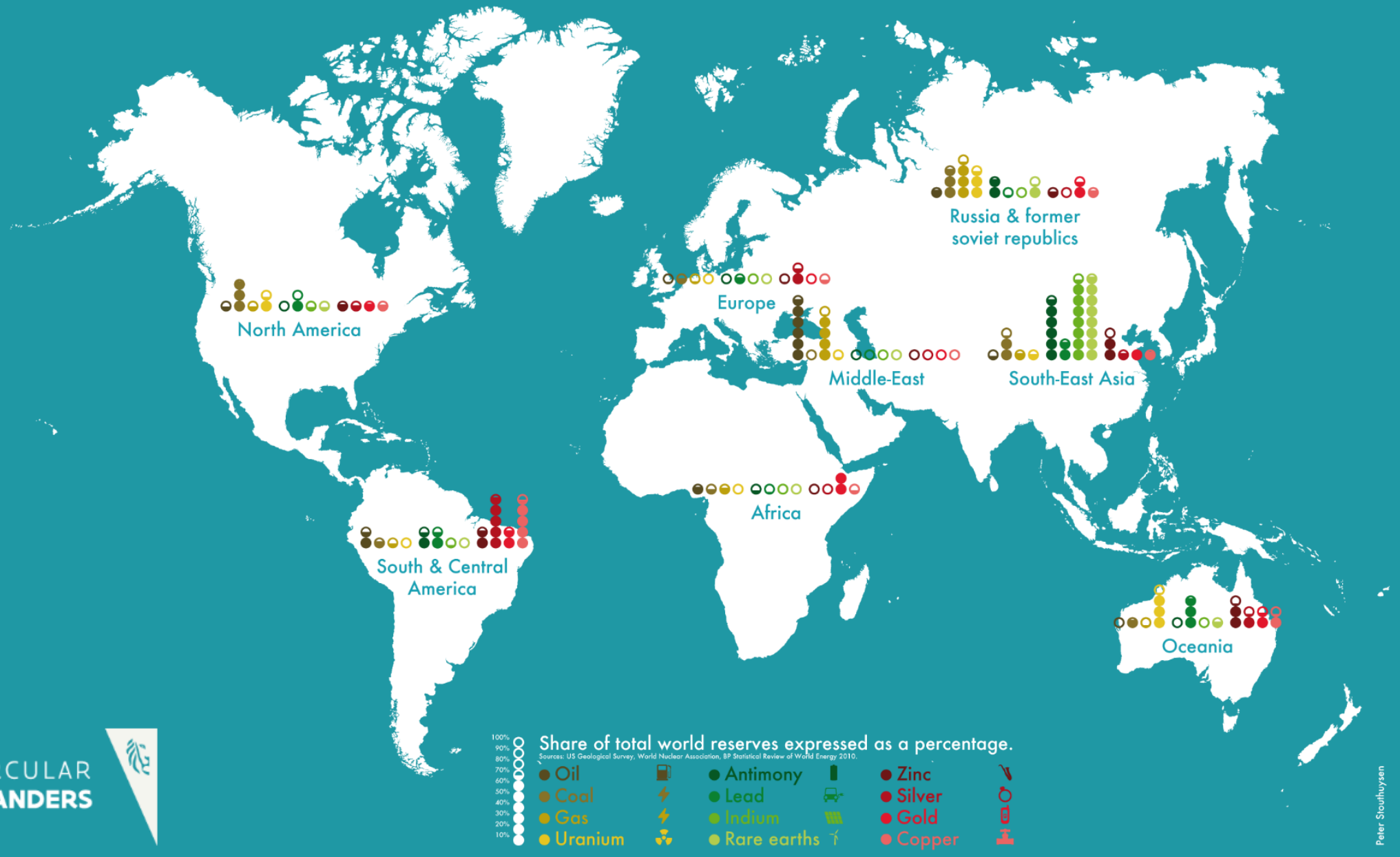
Inspired by WF Sheehan's 'A Periodic Table with Emphasis' published in Chemistry, 1976, 49, 17-18'

Read more and play the video game **http://bit.ly/euchems-pt**

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NoDerivs CC-BY-ND

EuChemS European Chemical Society

Where to find the leftovers?



CIRCULAR FLANDERS

Los productos se comercializan en todo el mundo.

El consumo eléctrico doméstico no para de crecer

Cada vez hay
más variedad de un
mismo producto.

20 años

2 años

Los productos cada vez son más complejos y además su vida útil es cada vez menor

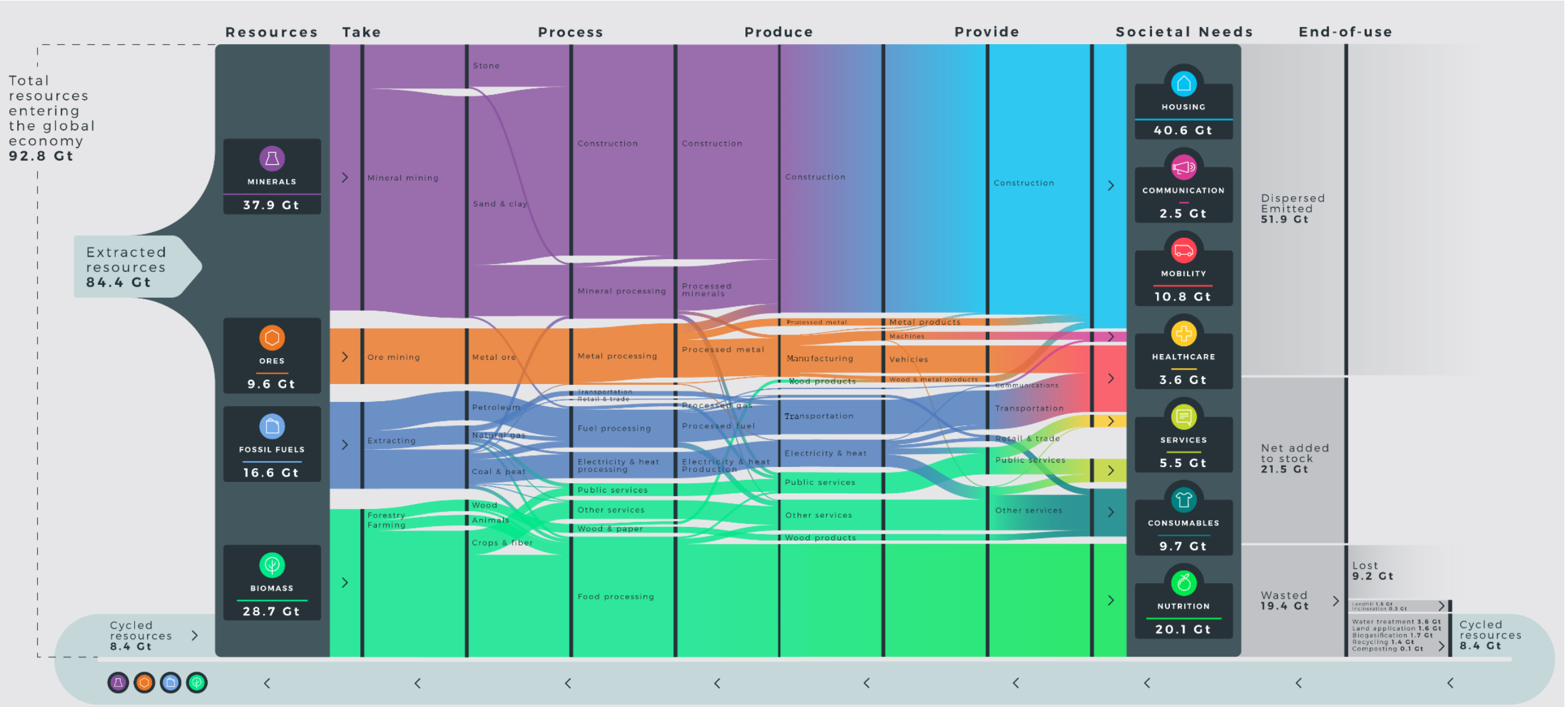
2.854
teléfonos móviles se fabrican cada minuto en el mundo
1.500.000.000
teléfonos/año

Y el volumen de residuos no para de crecer.

20%
Tasa media de reciclaje a nivel mundial de residuos eléctricos y electrónicos
come on
GREENPEACE

RESIDUO FINAL
GESTORES DE RESIDUOS
USUARIO
VENDEDOR Y PRESTADOR DE SERVICIOS
COMERCIALIZADOR (MARCA)
FABRICANTE DE PRODUCTO
FABRICANTE DE PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE DE MATERIAS PRIMAS
RECURSOS NATURALES

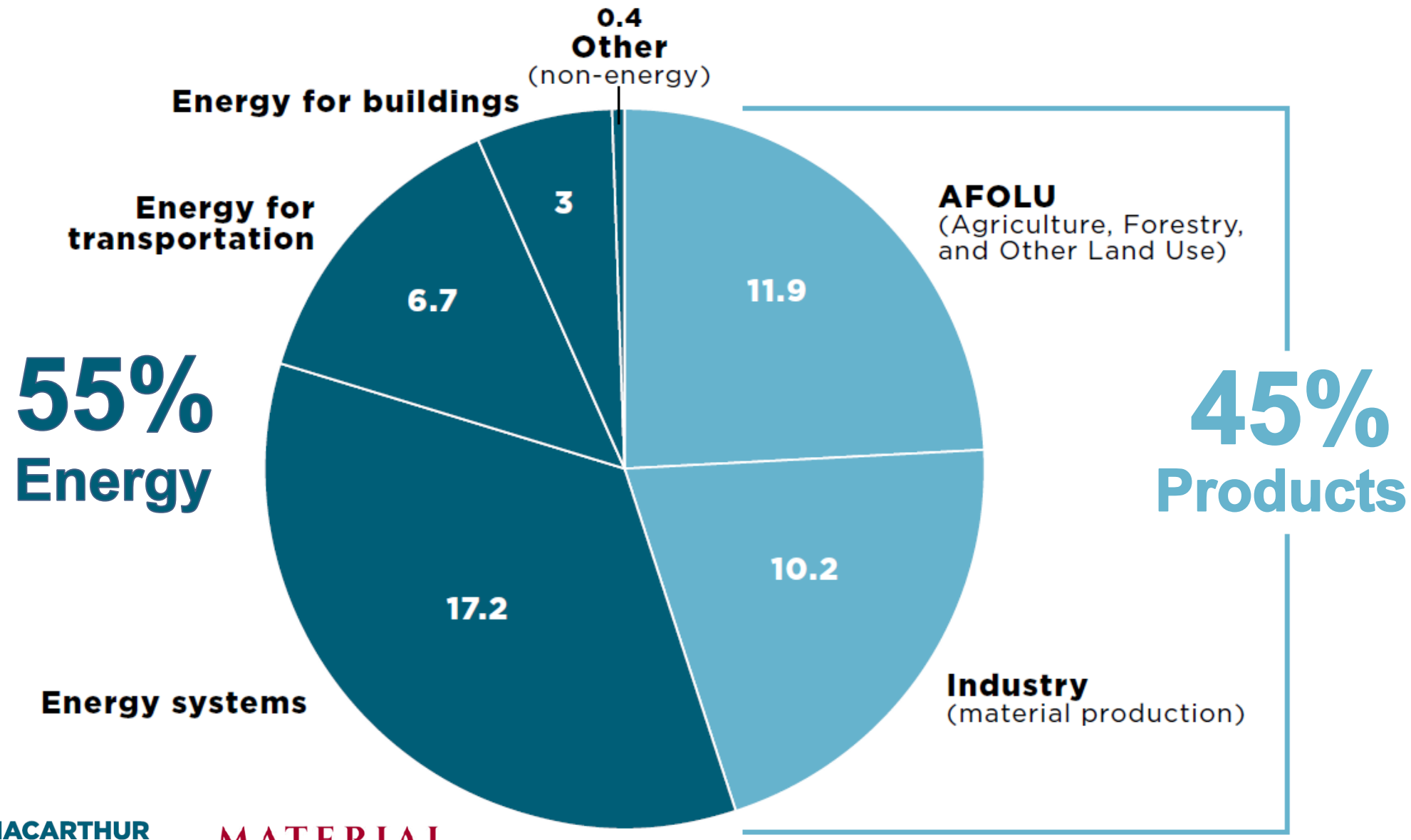
Our world is...
CIRCLE ECONOMY
9%
circular



CIRCLE ECONOMY

CO_2
70.000
Ton CO_2 emitidas por minuto

Global GHG emissions
Billion tonnes of CO_2e per year, 2010



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

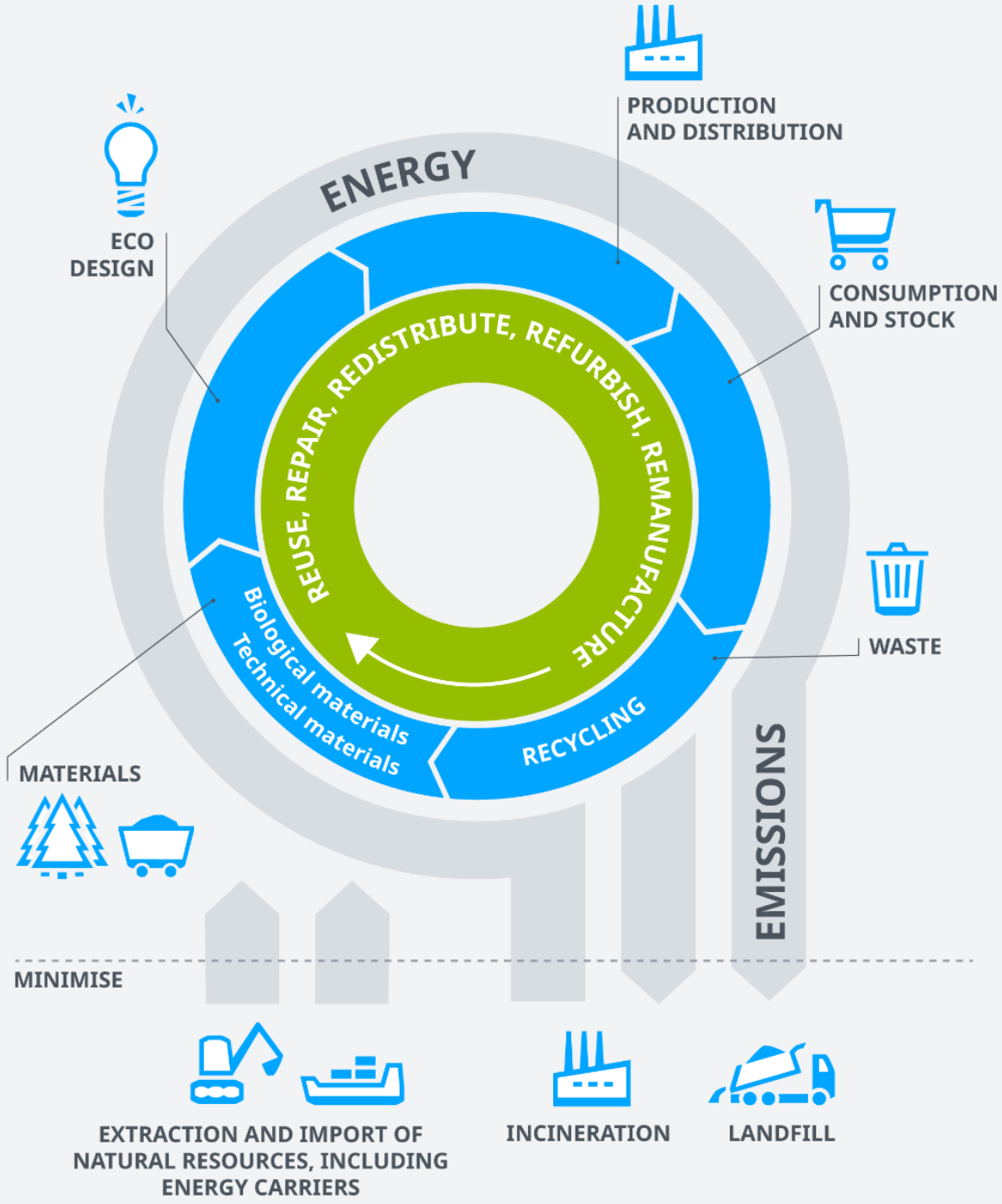
MATERIAL ECONOMICS

Photo ©Chris Gregory/Time Magazine

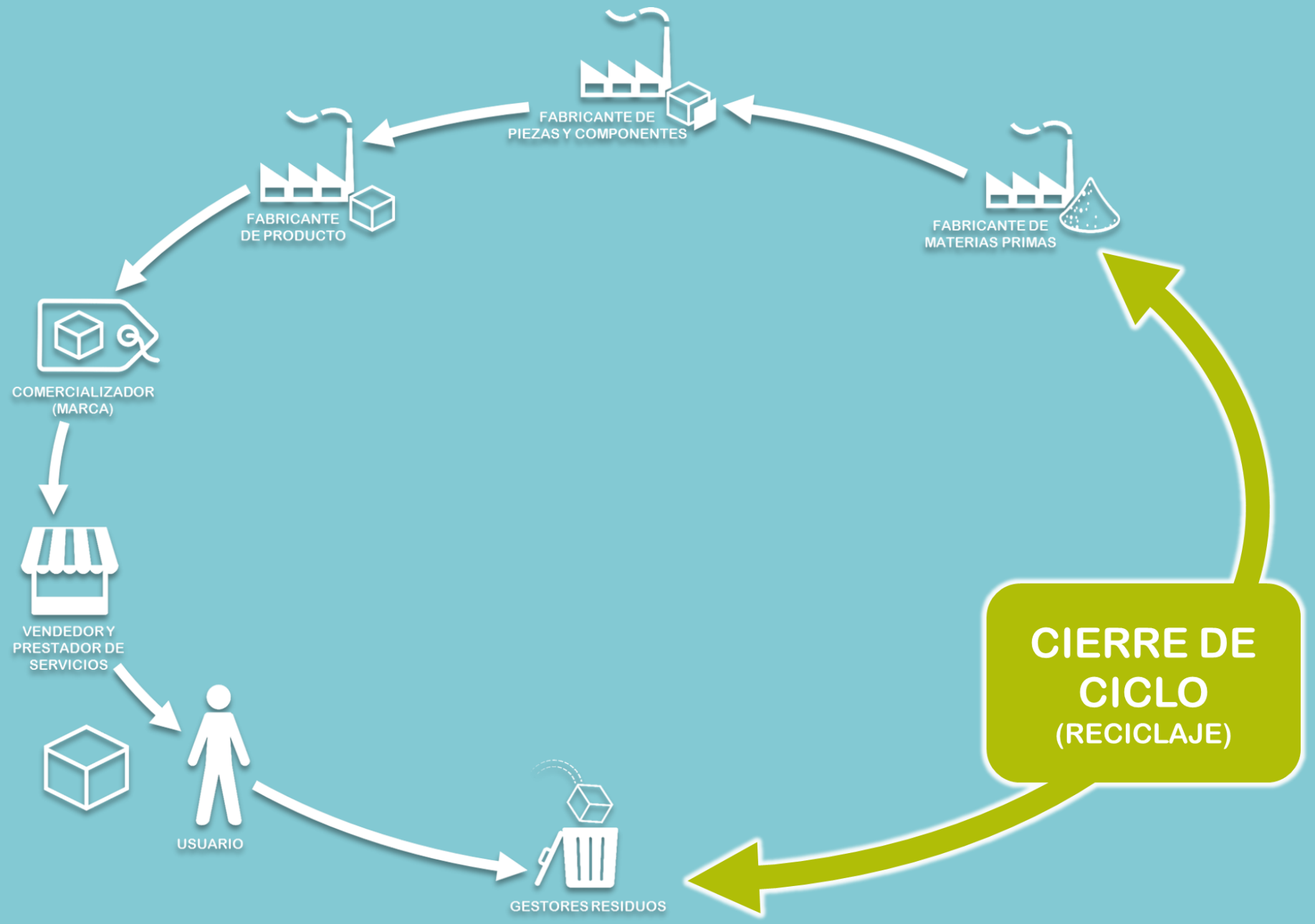
Es necesario replantear nuestro modelo económico y el modo en que consumimos

European
Commission
CIRCULAR
ECONOMY

¿Qué es la ECONOMÍA CIRCULAR?



RESIDUO FINAL
GESTORES DE RESIDUOS
USUARIO
VENDEDOR Y PRESTADOR DE SERVICIOS
COMERCIALIZADOR (MARCA)
FABRICANTE DE PRODUCTO
FABRICANTE DE PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE DE MATERIAS PRIMAS
RECURSOS NATURALES


FABRICANTE DE
PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE
DE PRODUCTO
FABRICANTE DE
MATERIAS PRIMAS
COMERCIALIZADOR
(MARCA)
VENDEDOR Y
PRESTADOR DE
SERVICIOS
USUARIO
GESTORES RESIDUOS
CIERRE DE
CICLO
(RECICLAJE)

Es mucho más fácil reciclar un producto que ha sido diseñado para ello, que uno que no.

Ecodiseño

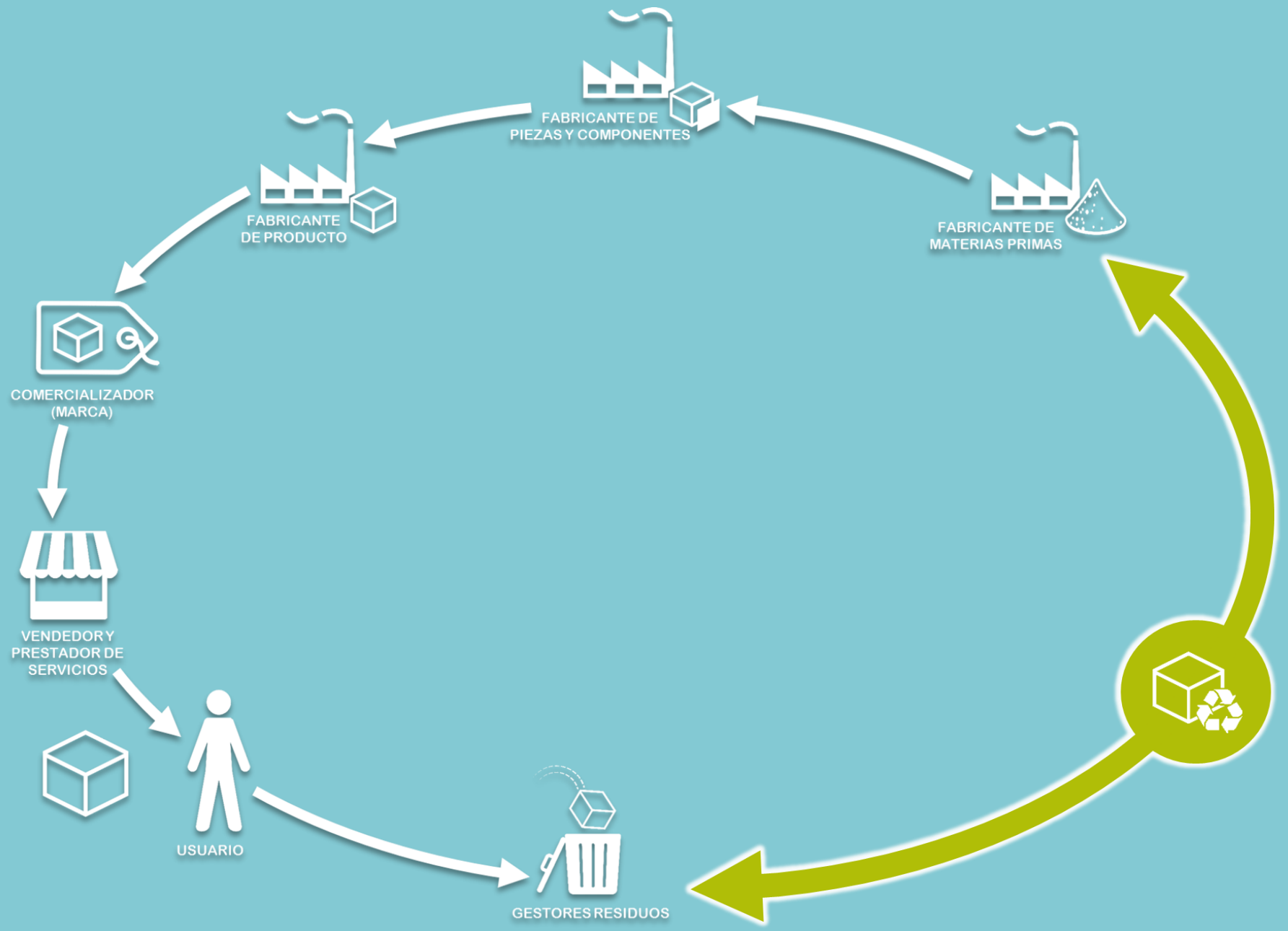
Proceso de diseño que, **además** de criterios técnicos, de usuario y de entorno, integra aquellos **requerimientos ambientales** durante el proceso técnico y creativo para definir y solucionar problemáticas concretas.

Ilustración: A perfect packaging doesn't involve destruction (Timofey Yuriev Voronin, 2011). Campaign for WWF

80%

Impactos ambientales de los productos se determinan en la fase de diseño

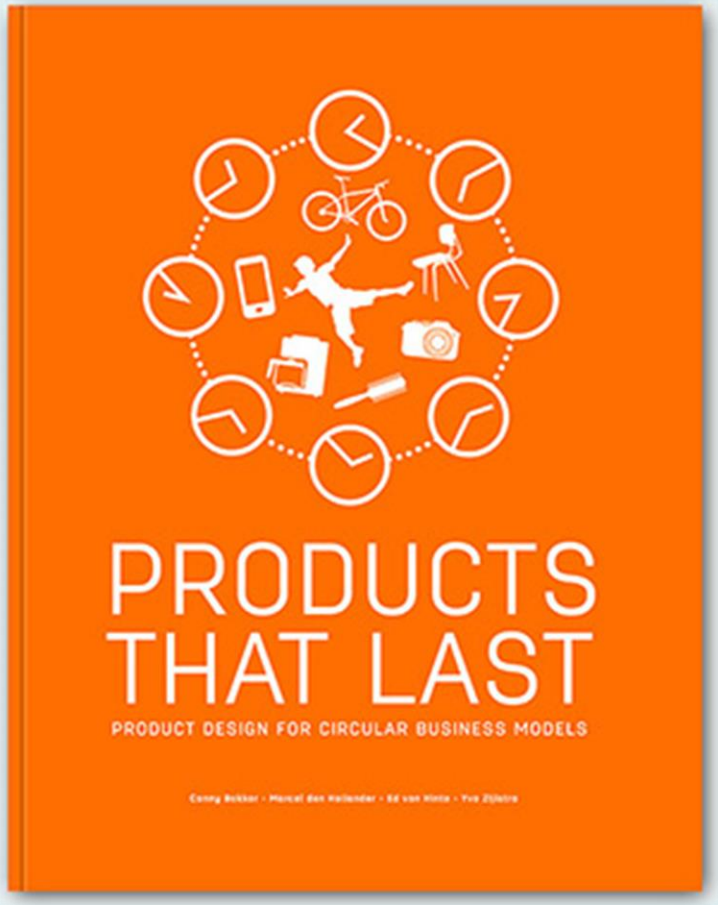
ECO DESIGN


FABRICANTE DE
PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE
DE PRODUCTO
FABRICANTE DE
MATERIAS PRIMAS
COMERCIALIZADOR
(MARCA)
VENDEDOR Y
PRESTADOR DE
SERVICIOS
USUARIO
GESTORES RESIDUOS

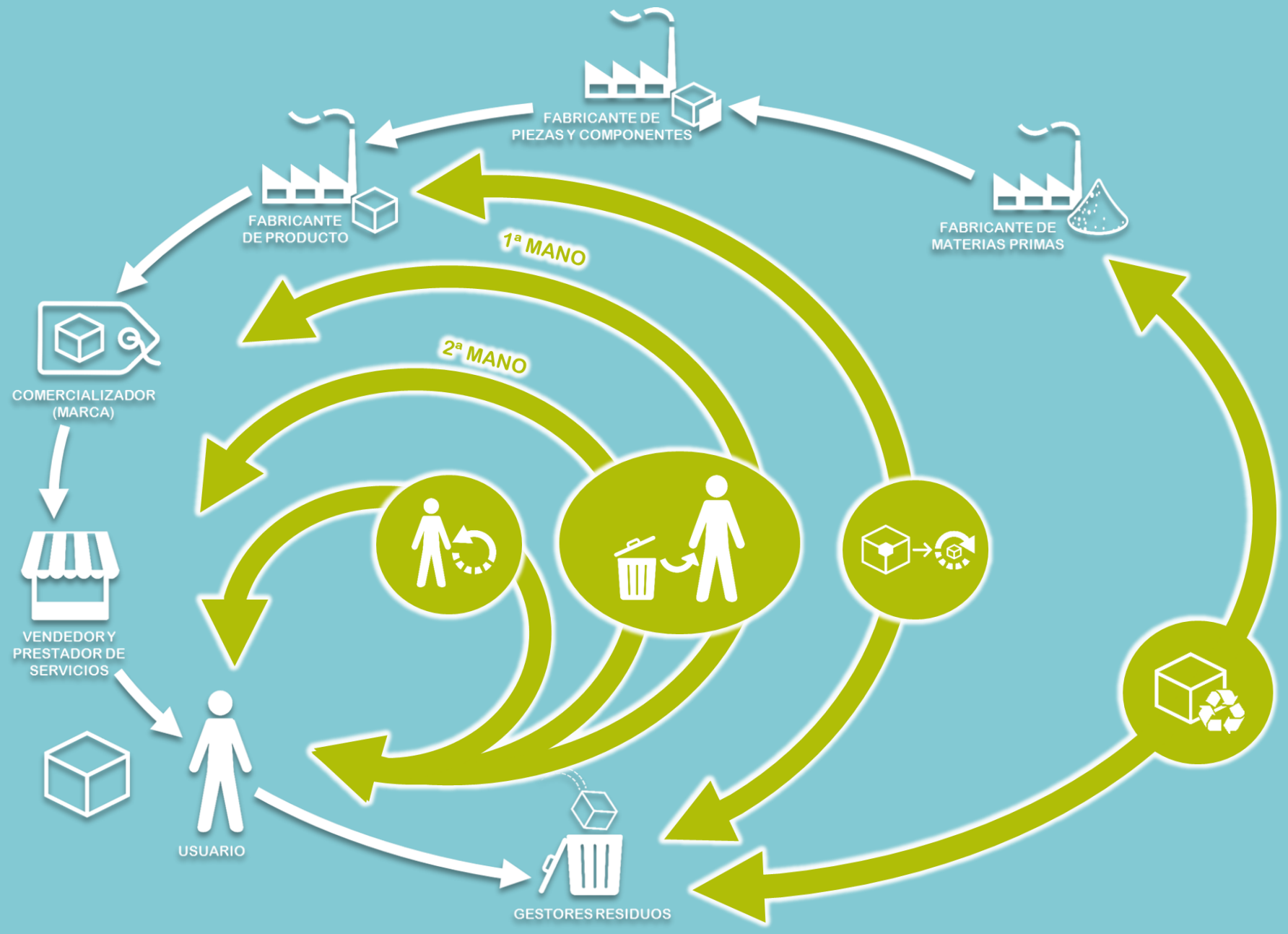
ECO
DESIGN

ECO DESIGN

El mejor residuos es aquel que no se genera (o al menos aquel que se genera más tarde).



TU Delft · Agentschap NL Ministerie van Economische Zaken · DESIGN UNITED


FABRICANTE DE PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE DE PRODUCTO
FABRICANTE DE MATERIAS PRIMAS
1ª MANO
2ª MANO
COMERCIALIZADOR (MARCA)
VENDEDOR Y PRESTADOR DE SERVICIOS
USUARIO
GESTORES RESIDUOS

ECO DESIGN

ECO DESIGN

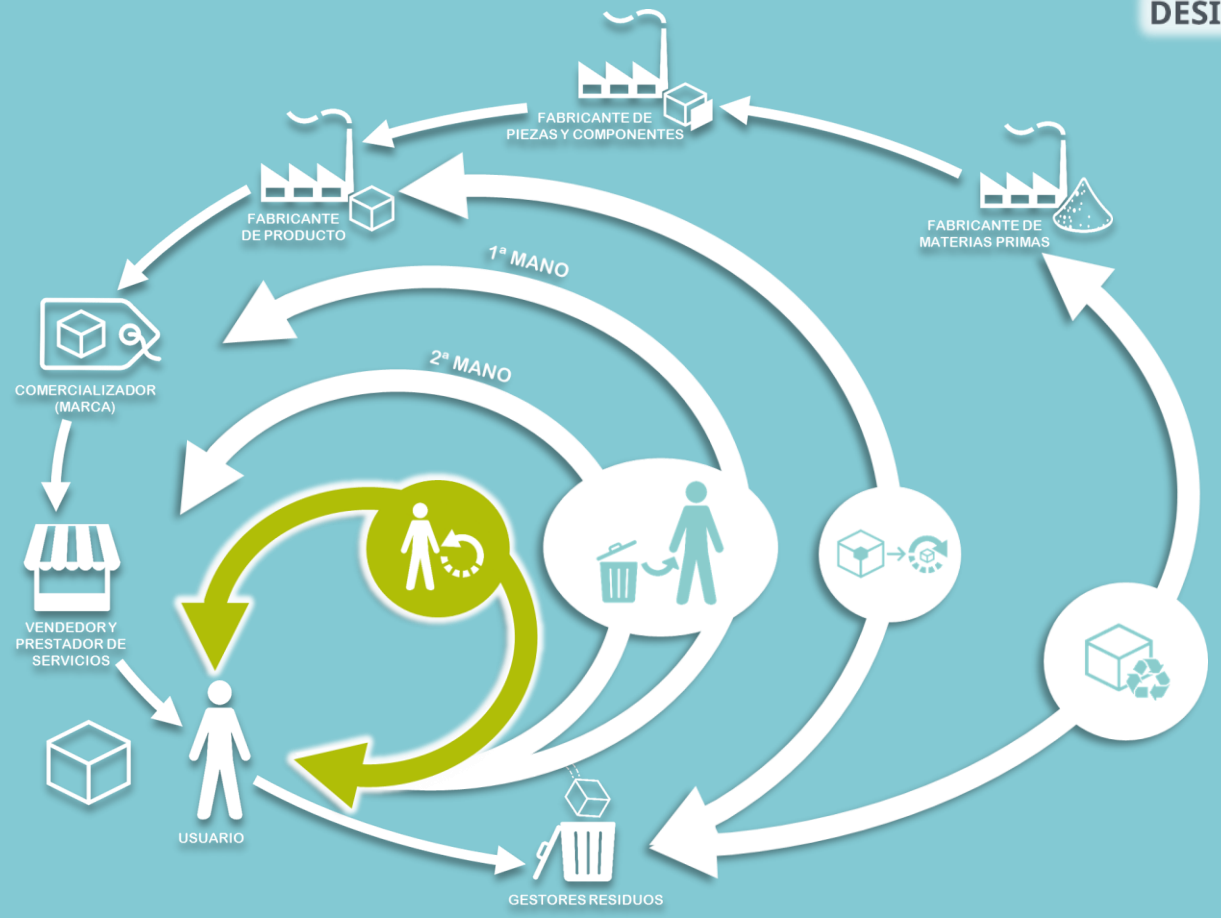
ALARGAR LA VIDA DEL PRODUCTO:

FIDELIZACIÓN

DURABILIDAD

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN:

REPARABILIDAD



REUTILIZACIÓN (2ª MANO):

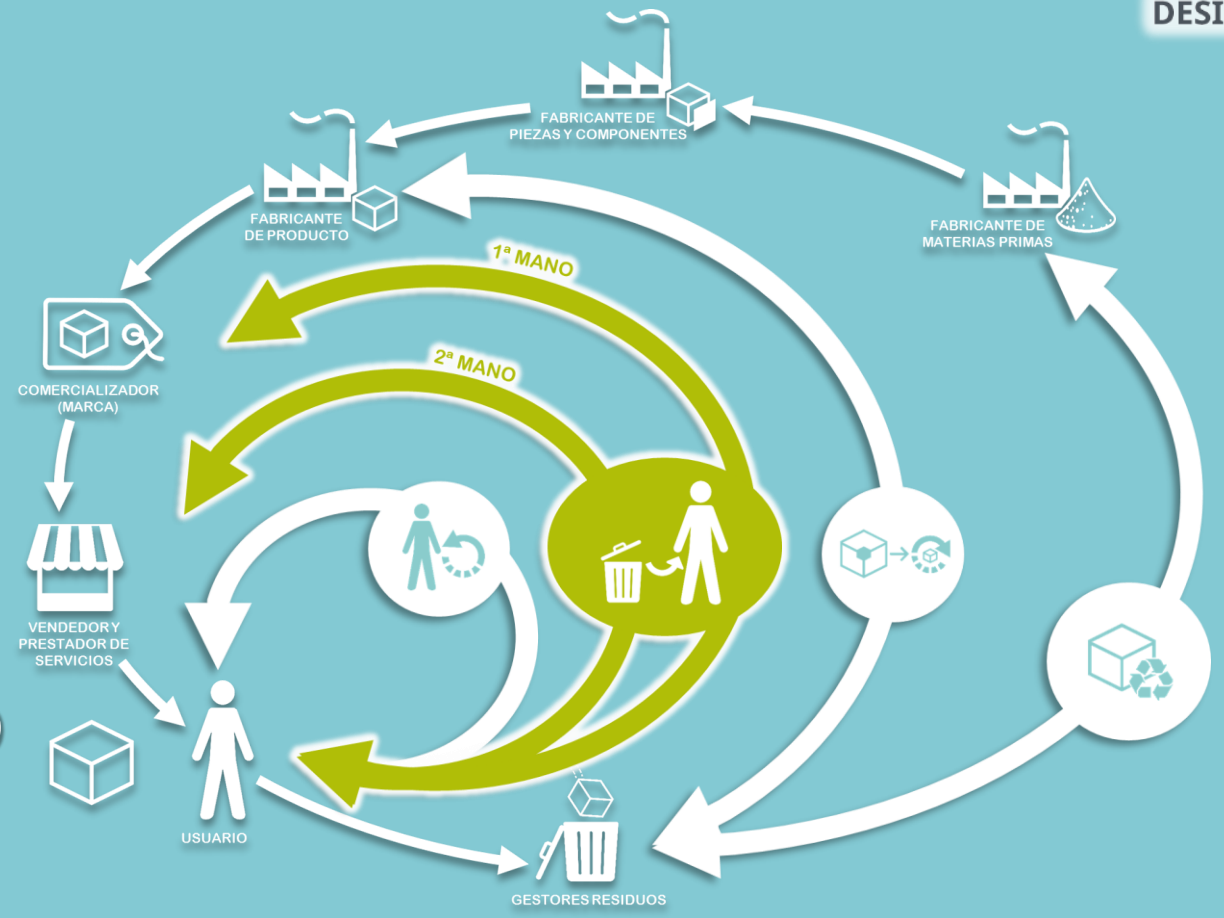
REUTILIZACIÓN

RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:

RENOVACIÓN
(2ª MANO)

REACONDICIONAMIENTO
(2ª MANO)

REMANUFACTURA
(1ª MANO)



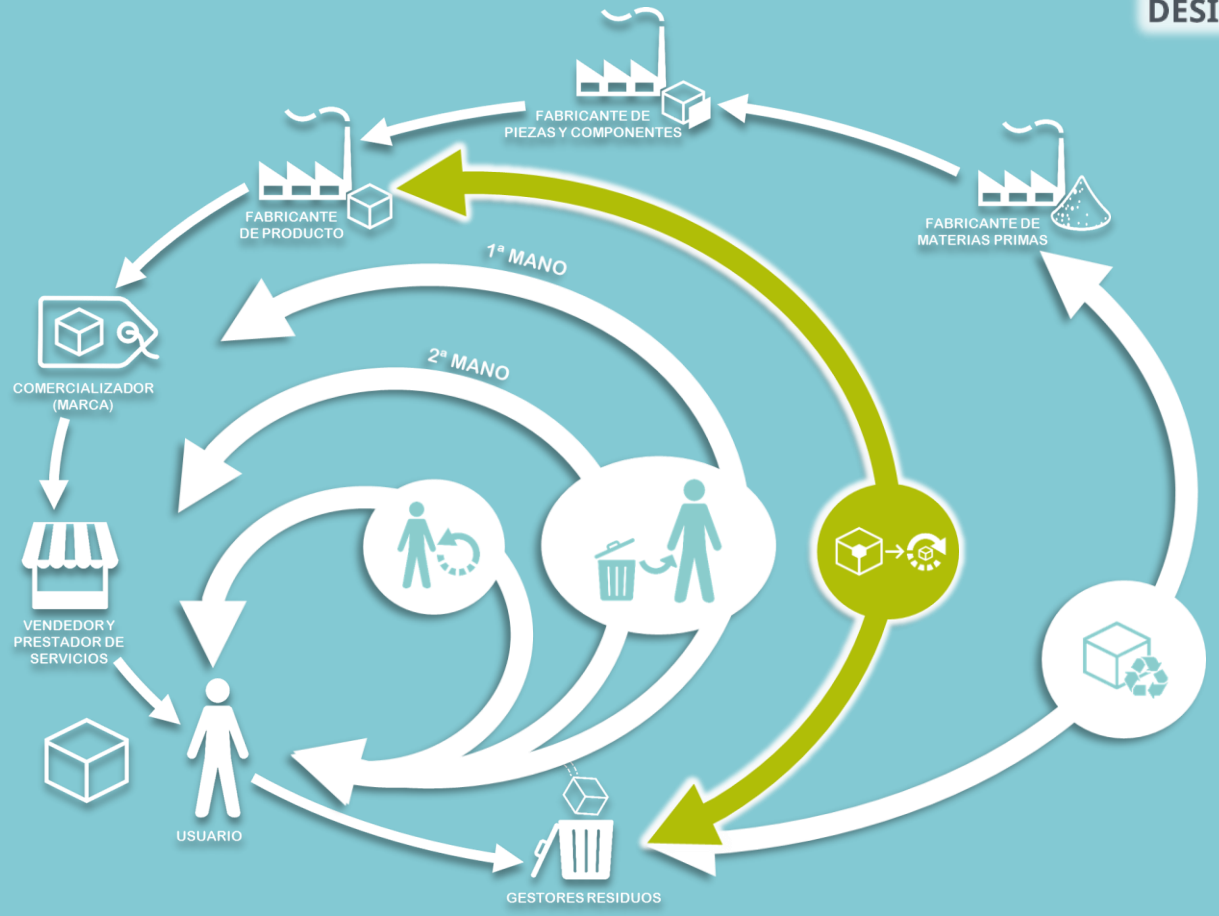
ECO DESIGN

RECUPERACIÓN DE PIEZAS:

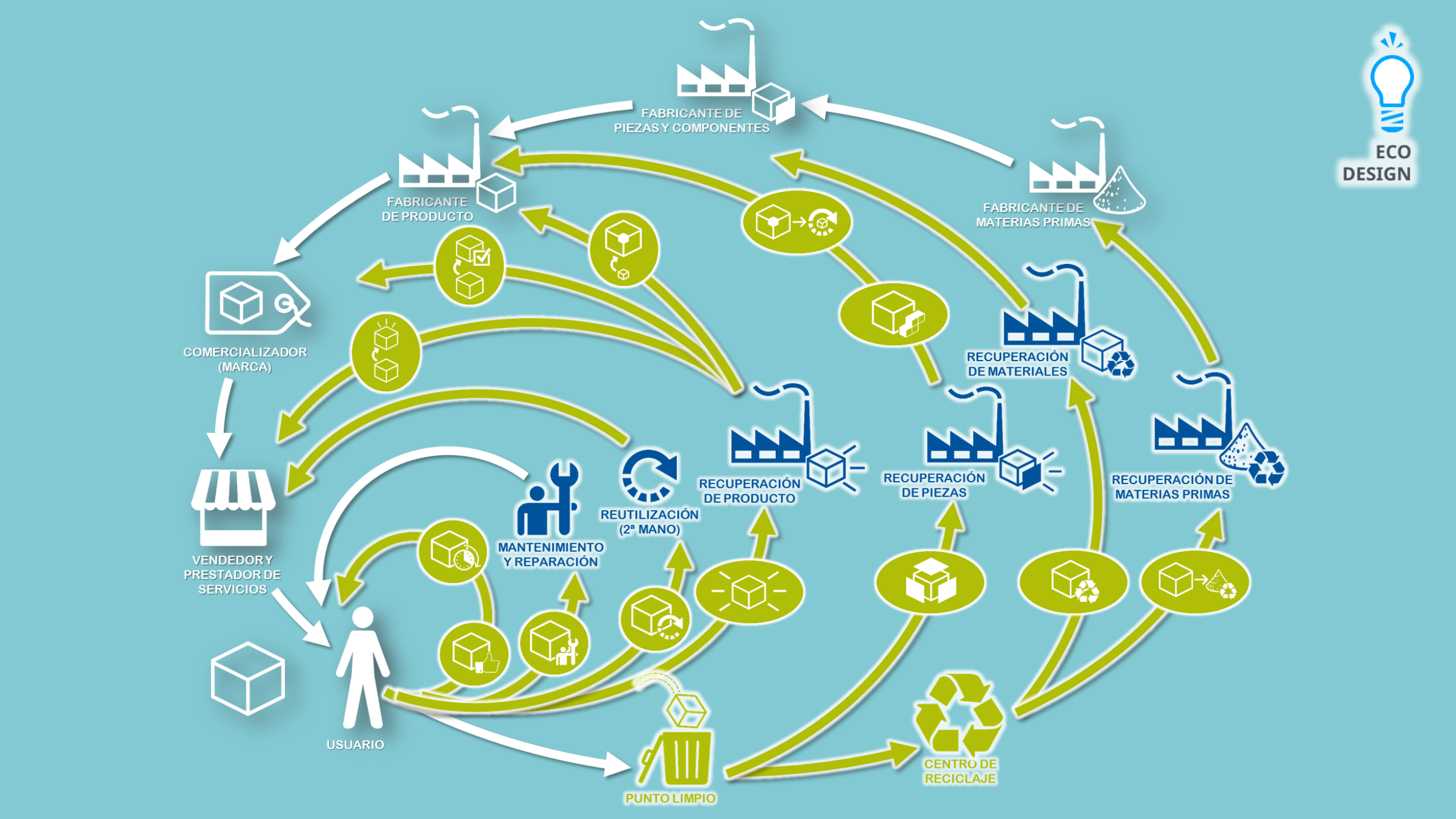
DESMONTAJE

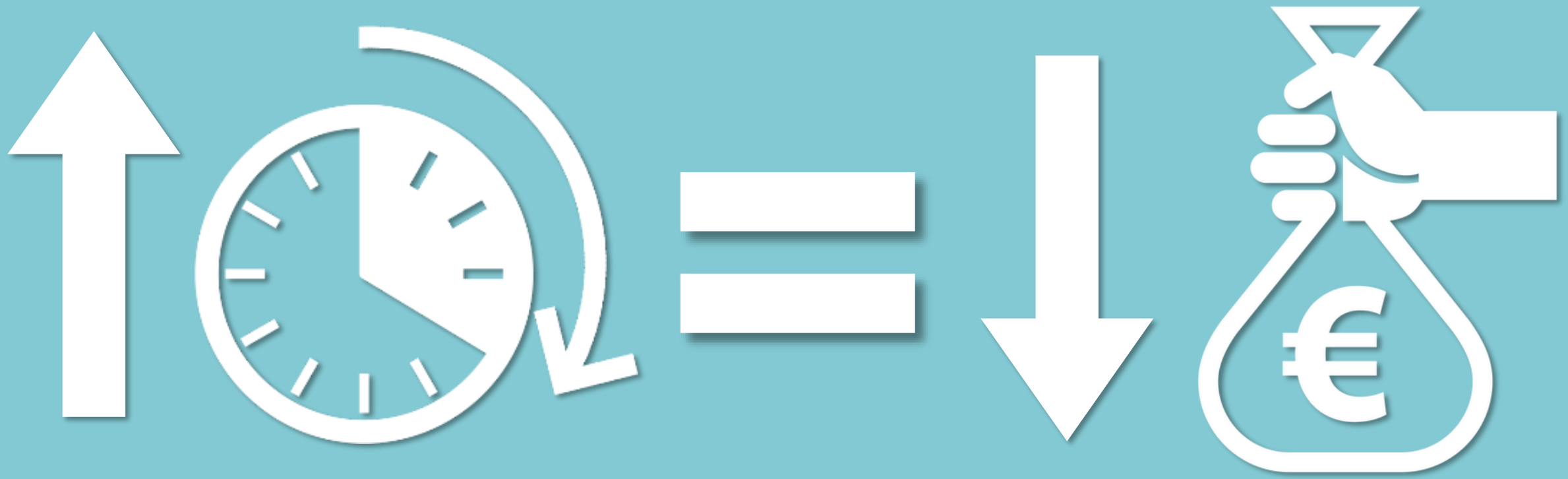
ESTANDARIZACIÓN

REUTILIZACIÓN
(DE PIEZAS)



ECO DESIGN


ECO DESIGN
FABRICANTE DE PIEZAS Y COMPONENTES
FABRICANTE DE PRODUCTO
FABRICANTE DE MATERIAS PRIMAS
COMERCIALIZADOR (MARCA)
RECUPERACIÓN DE MATERIALES
RECUPERACIÓN DE PRODUCTO
RECUPERACIÓN DE PIEZAS
RECUPERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS
REUTILIZACIÓN (2ª MANO)
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
VENDEDOR Y PRESTADOR DE SERVICIOS
USUARIO
PUNTO LIMPIO
CENTRO DE RECICLAJE



ECO DESIGN

ECO
DESIGN

La historia secreta
de la Obsolescencia Programada
COMPRAR
TIRAR
COMPRAR
Un film de Cosima Dannoritzer

ECO
DESIGN

CONSUMPTION AND STOCK

I shop
therefore
I am

CHANGE THE POLITICS NOT THE CLIMATE
ENDLICH WA
EGEN
FRIDAYS FOR FUTURE

CONSUMPTION AND STOCK

VENTA DE PRODUCTO

EL PAÍS

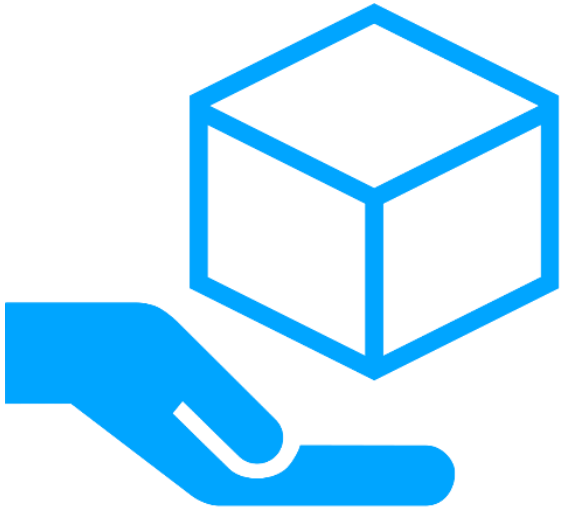
CONSUMO ›

La sociedad da la espalda a la propiedad: usuarios de todo; dueños de nada

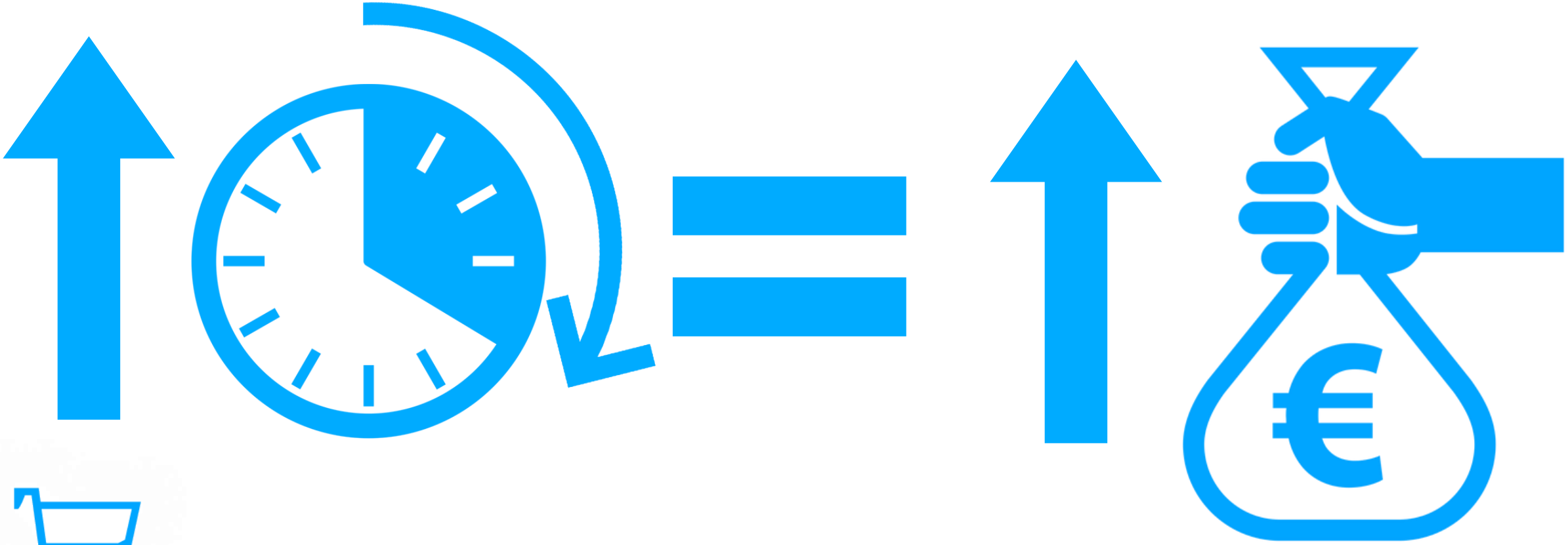
Un cambio en los hábitos de consumo de los ciudadanos está transformando la economía y las empresas. Bien por necesidad bien por convencimiento, los ciudadanos relegan la adquisición de objetos en favor del arrendamiento de servicios.

SANDRA LÓPEZ LETÓN

Madrid - 6 OCT 2019 - 14:15 CEST



ACCESO AL **USO**

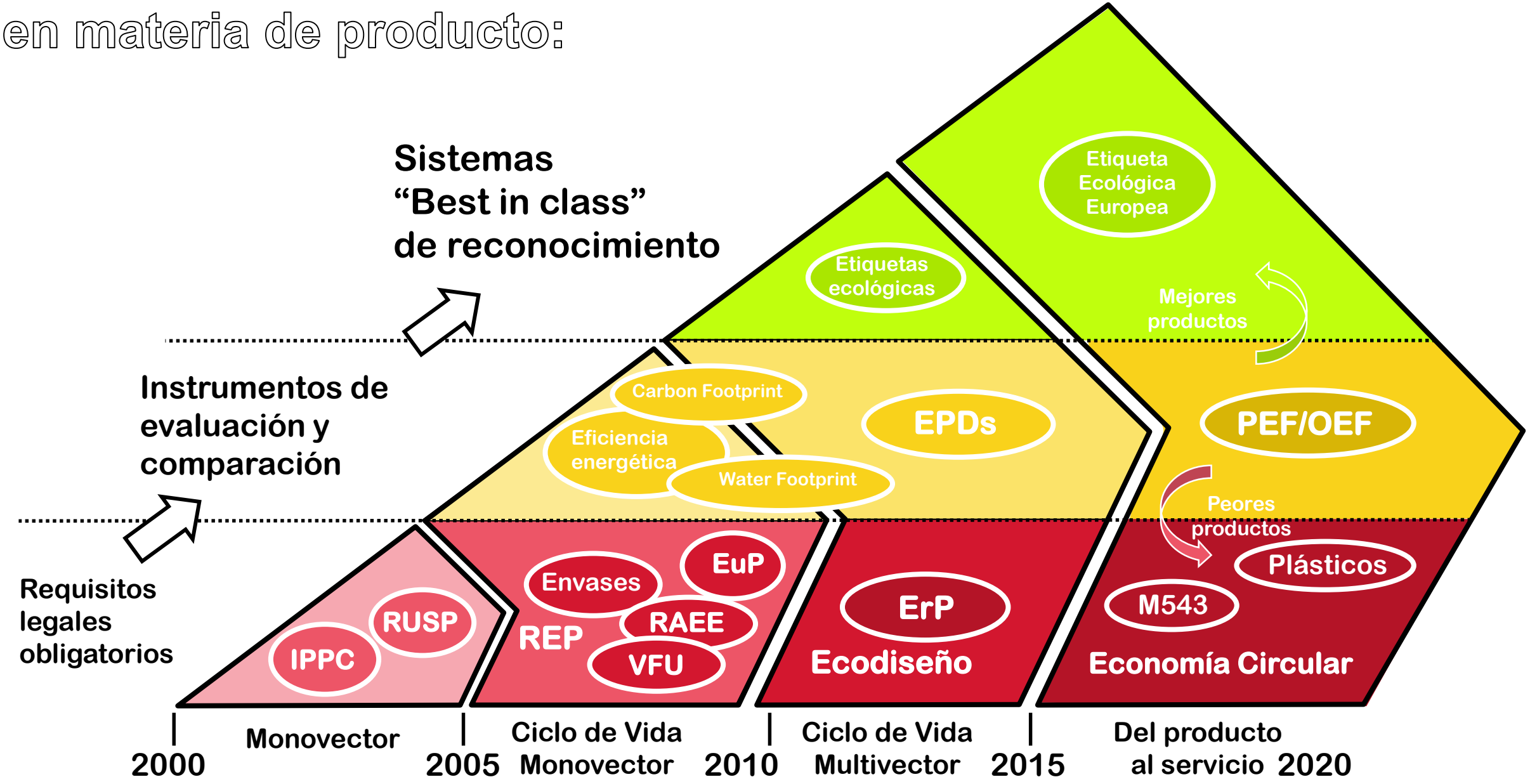


CONSUMPTION
AND STOCK

CONSUMPTION
AND STOCK

BIO
PURE ORGANIC
NATURAL
100% NATURAL PRODUCT
bio
NATURAL
ORGANIC
eco
ECO
ECO
bio
SUGAR FREE
NATURAL PRODUCT
100% ORGANIC
ECO FRIENDLY
BIO
NON TOXIC
100% NATURAL
ORGANIC FOOD
ECO
GO GREEN
NATURAL
HEALTH
ORGANIC
GIF.TV

Marco de instrumentos legales en Europa en materia de producto:



Business Models for a Circular Economy

ZERO WASTE SCOTLAND

(Fuente: Arnold Tukker – 2004 - *Business Strategy and the Environment*)

CHEP

SERVICIOS DE ACCESO AL

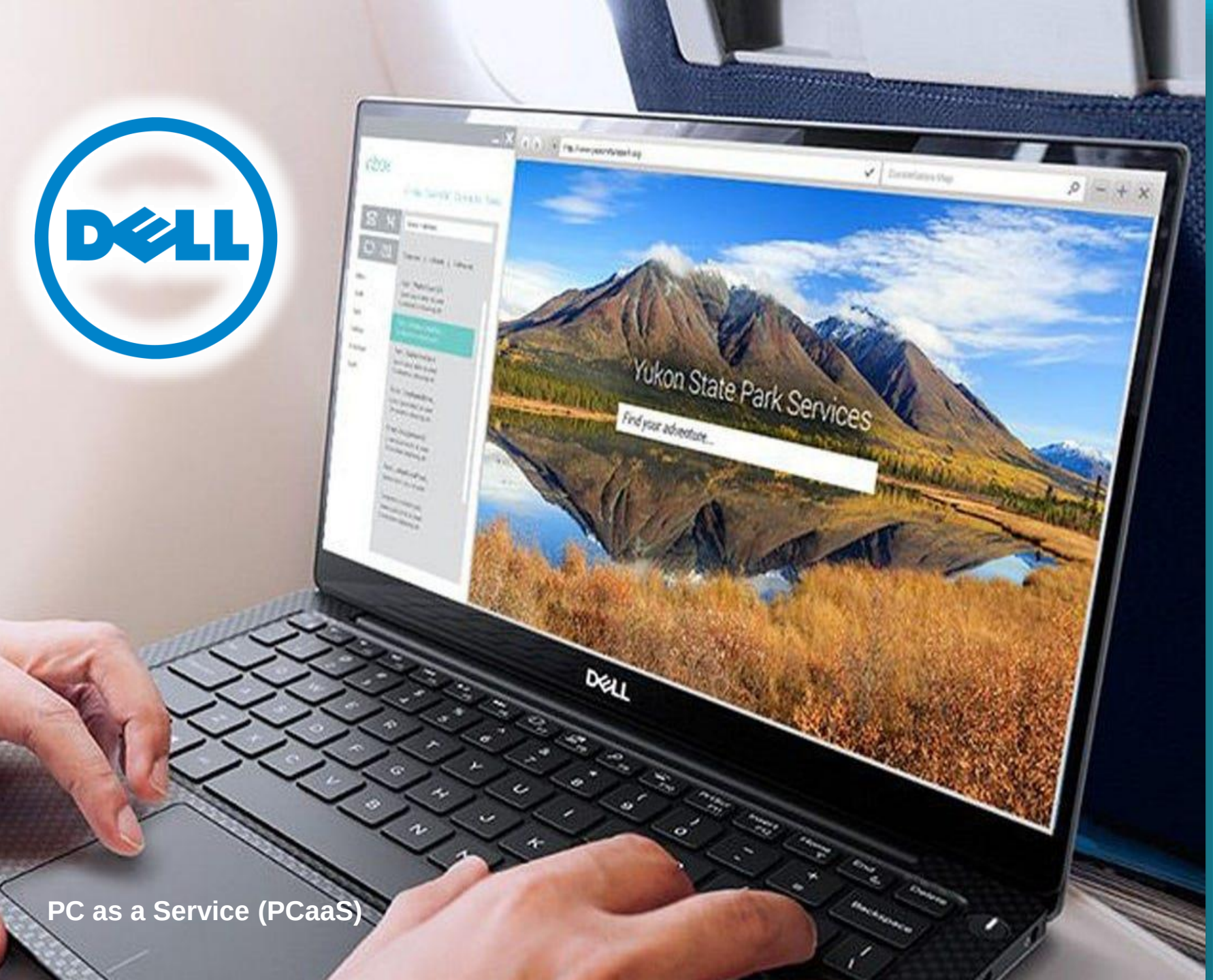
USO

SERVICIOS DE ACCESO AL USO

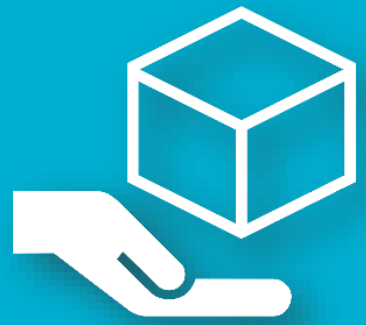
FAIRPHONE

THE CIRCULAR PHONE
Legal, operational and financial solutions to unlock the potential of the 'Fairphone-as-a-Service' model
FAIRPHONE
NEDERLAND CIRCULAIR!
CIRCLE ECONOMY
NBA
CIRCULARISE
PGGM
ABN·AMRO
ALLEN & OVERY

SERVICIOS DE ACCESO AL
USO



PC as a Service (PCaaS)

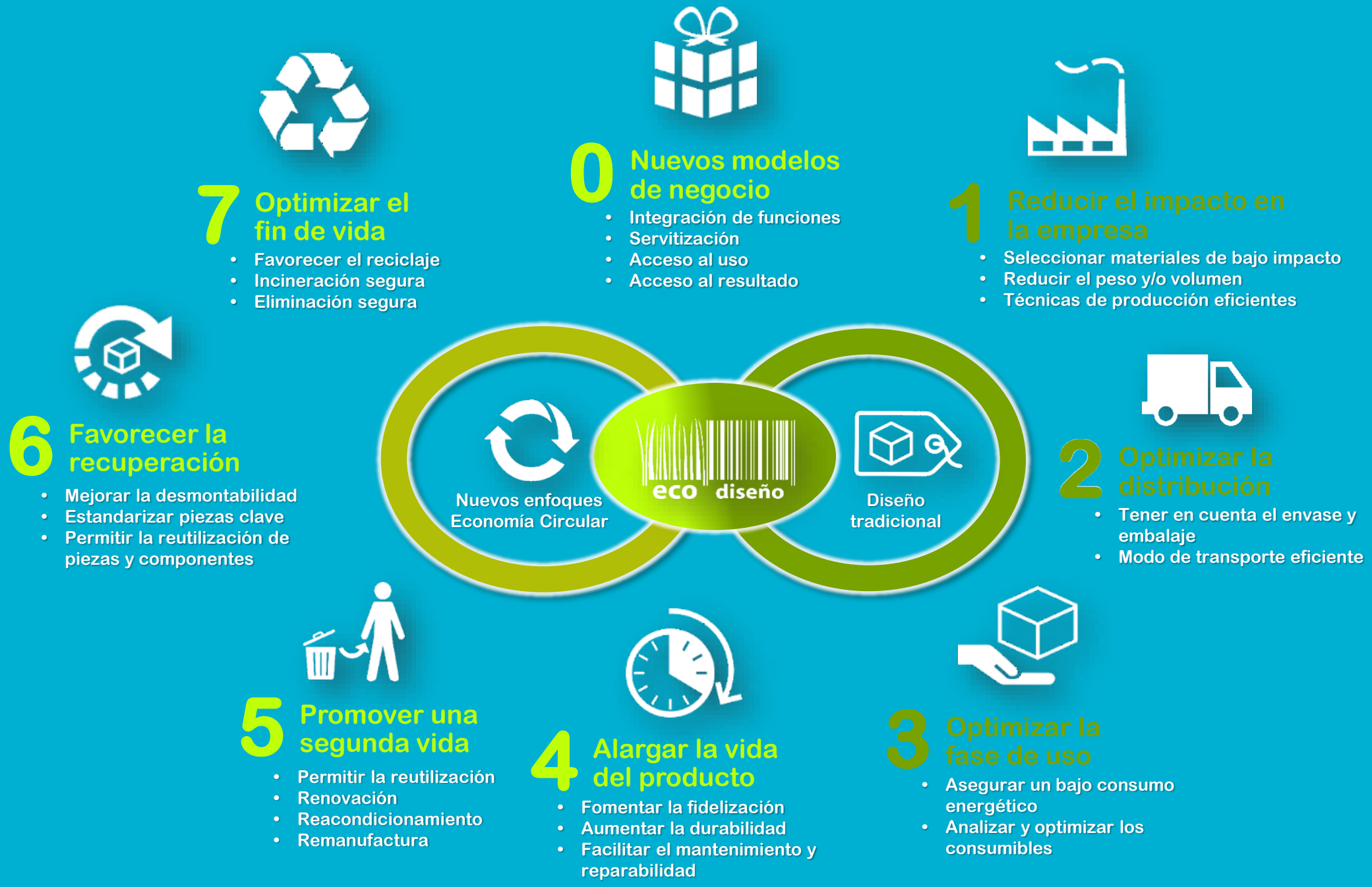


SERVICIOS DE ACCESO AL **USO**

Pay per lux

SERVICIOS DE ACCESO AL **RESULTADO**

SERVICIOS DE ACCESO AL **RESULTADO**


0 Nuevos modelos de negocio
• Integración de funciones
• Servitización
• Acceso al uso
• Acceso al resultado
1 Reducir el impacto en la empresa
• Seleccionar materiales de bajo impacto
• Reducir el peso y/o volumen
• Técnicas de producción eficientes
2 Optimizar la distribución
• Tener en cuenta el envase y embalaje
• Modo de transporte eficiente
3 Optimizar la fase de uso
• Asegurar un bajo consumo energético
• Analizar y optimizar los consumibles
4 Alargar la vida del producto
• Fomentar la fidelización
• Aumentar la durabilidad
• Facilitar el mantenimiento y reparabilidad
5 Promover una segunda vida
• Permitir la reutilización
• Renovación
• Reacondicionamiento
• Remanufactura
6 Favorecer la recuperación
• Mejorar la desmontabilidad
• Estandarizar piezas clave
• Permitir la reutilización de piezas y componentes
7 Optimizar el fin de vida
• Favorecer el reciclaje
• Incineración segura
• Eliminación segura
Nuevos enfoques Economía Circular
eco diseño
Diseño tradicional

Ekodiseinu gela
Aula de ecodiseño

ihobe beaz

eko diseinua
eco diseño

basque ecodesign HUB

basque ecodesign center

CIE Automotive · EROSKI · euskaltel · FAGOR · Gamesa · IBERDROLA · ORMAZABAL · VICINAY CADENAS, S.A. · ecoembes

Proyectos Piloto

Metodología básica

Impulso masivo Servicios

Especialización Guías sectoriales

Activación de demanda

Nuevos retos y metodologías

2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014 2016 2018

1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017

Política Integrada de Producto

Publicada UNE 150301

Directiva Ecodiseño EuP

CE

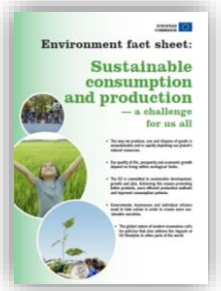
Directiva Ecodiseño ErP

Publicada ISO 14006

Huella Ambiental Europea

Paquete Economía Circular UE

Estrategia plásticos UE



European Commission

Plan de Acción de Producción y Consumo Sostenible

EPD

Creación de la Red Europea de Centros de Ecodiseño

enec european network of ecodesign centres

basque ecodesign center

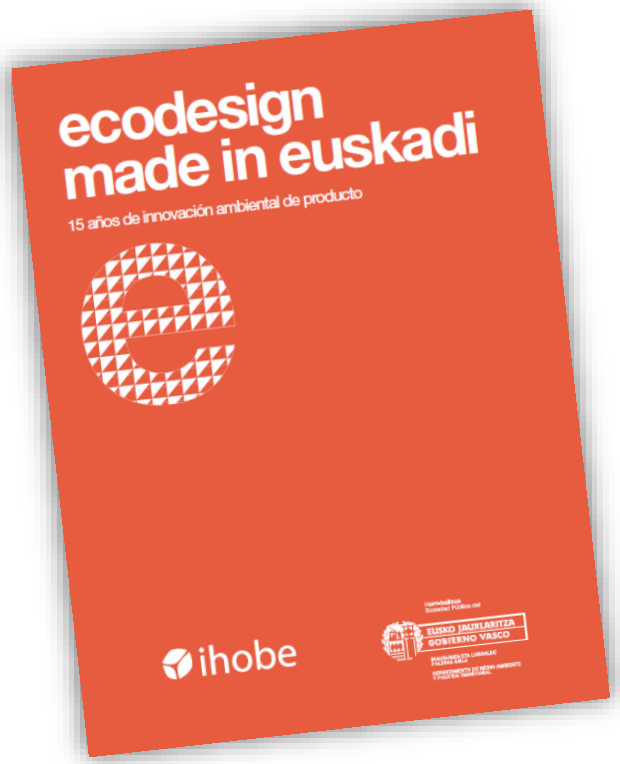
http://www.basqueecodesigncenter.net

CIE Automotive
edp
euskaltel
EROSKI
SIEMENS Gamesa RENEWABLE ENERGY
IBERDROLA
ORMAZABAL velatia
Orona
VICINAY SESTAO

ACICAE Cluster de Automoción de Euskadi
aclima Basque Environment Cluster
AFM Advanced Manufacturing Technologies
Cluster Energía
FORO MARITIMO VASCO EUSKAL HERRIKO ITSAS FOROA THE BASQUE MARITIME FORUM
habic BASQUE HABITAT & CONTRACT CLUSTER
hegan basque aerospace cluster
MAFEX ASOCIACIÓN FERROVIARIA ESPAÑOLA
mlc·its·euskadi clúster de movilidad y logística mugikortasun eta logistika klusterra

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
GRUPO spri TALDEA
ihobe

Más de **150 empresas** del País Vasco ya están aplicando los principios del **Life Cycle Thinking**.

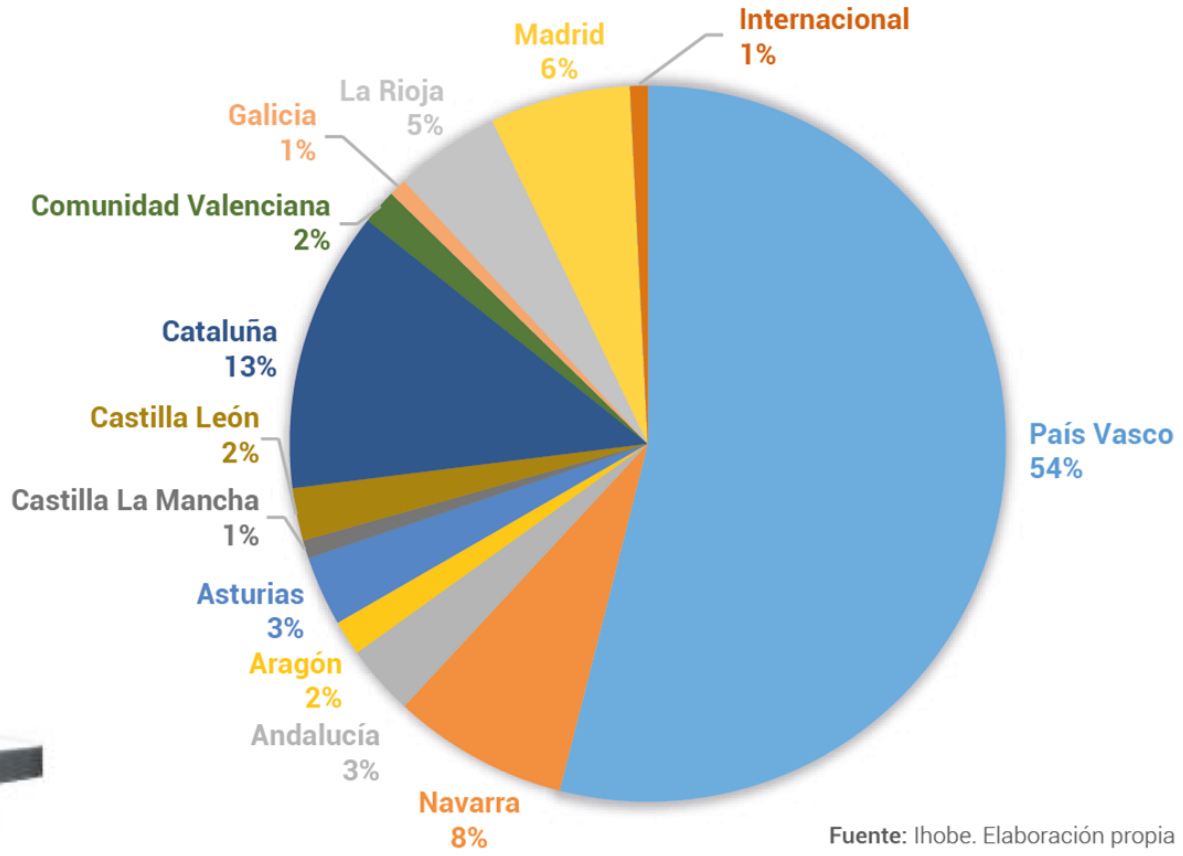


Disponibles en formato PDF en:
http://www.ihobe.eus

Más de **150 empresas** del País Vasco ya están aplicando los principios del **Life Cycle Thinking**.

El **País Vasco**, entre las regiones europeas **líderes en Ecodiseño:**

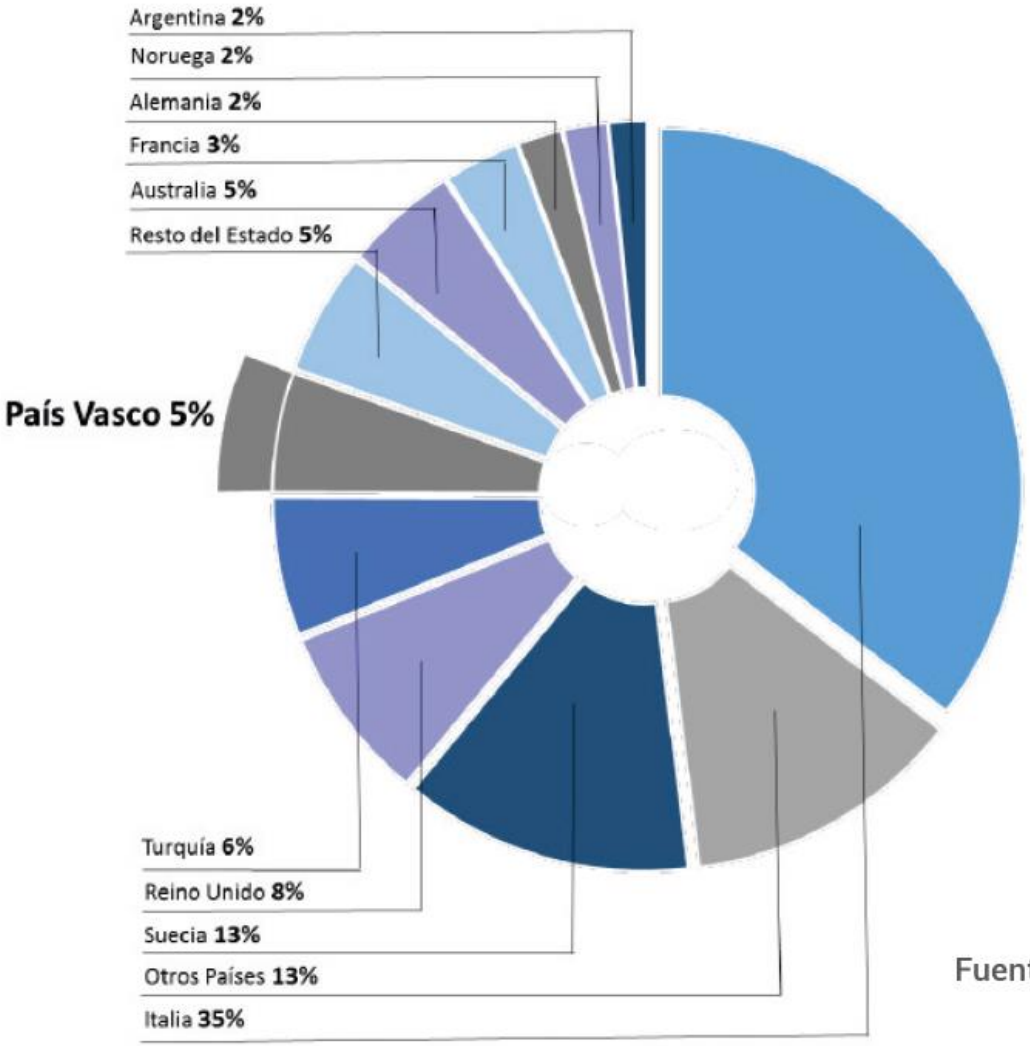
68 empresas certificadas bajo la **UNE-EN ISO 14006** en el País Vasco (126 en total)



Fuente: Ihobe. Elaboración propia

Septiembre 2017

El **País Vasco**, entre las regiones europeas **líderes en Ecodiseño:**



38 productos con EPDs

(el 50% del total de España)

EPD®

GlobalEPD
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

Fuente: Ihobe. Elaboración propia (Septiembre 2017)

El **País Vasco**, entre las regiones europeas **líderes en Ecodiseño:**

117 productos con
Etiqueta Ecológica Europea.

Grupos de productos	Nº de productos EEUE Euskadi
Papel tisú	53
Pinturas de interior	27
Detergentes lavavajillas a mano	3
Limpiadores multiusos	31
Alojamientos turísticos	1
Jabones y champus	2
Total	**117**

¿Y qué opinan las **empresas?:**

Fecha de publicación: 2014

&

Fecha de publicación: 2017

Fecha de publicación: 2014

pôle éco-conception et Management du Cycle de Vie

enec european network of ecodesign centres

TABLE 1: COMPANY SIZE

119 companies answered this question

	France (%)	Quebec (%)	European Union (%)	Total (%)	Basque Country (%)
0 to 10	26	34	15	27	10
11 to 50	31	27	15	26	10
51 to 250	29	23	35	28	52
251 or more	14	16	35	19	28
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

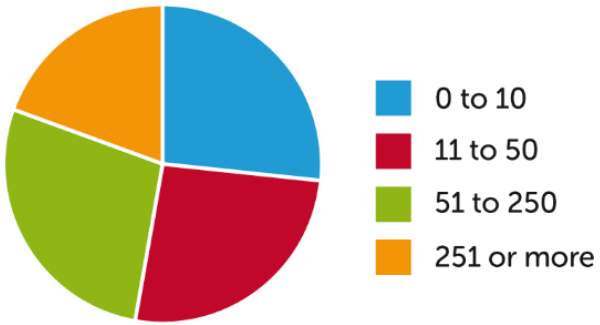


TABLE 2: INDUSTRY

119 companies answered this question

	France (%)	Quebec (%)	European Union (%)	Total (%)	Basque Country (%)
Manufacturing	71	70	35	62	93
Trade and service	25	23	19	23	7
Other	4	7	46	15	0
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

TABLE 3: CLIENTELE

118 out of 119 companies answered this question

	France (%)	Quebec (%)	European Union (%)	Total (%)	Basque Country (%)
B2C	33	44	12	32	14
B2B	30	35	73	42	72
B2C and B2B	37	21	15	26	14
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

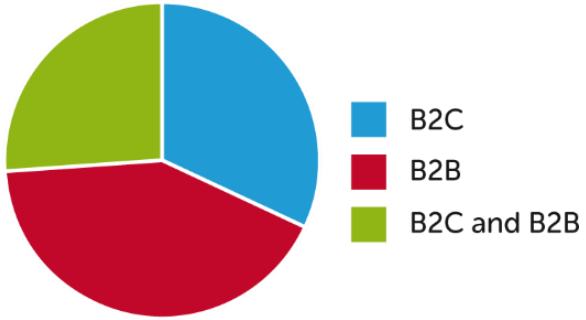
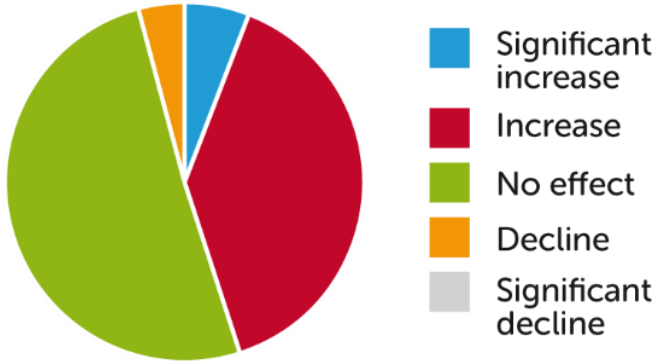


TABLE 5: **IMPACT OF ECODESIGNED PRODUCTS ON PROFITS**

116 out of 119 companies answered this question

	France (%)	Quebec (%)	European Union (%)	Total (%)	Basque Country (%)
Significant increase	0	5	20	6	8
Increase	29	46	44	39	38
No effect	69	42	32	51	54
Decline	2	7	4	4	0
Significant decline	0	0	0	0	0
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**



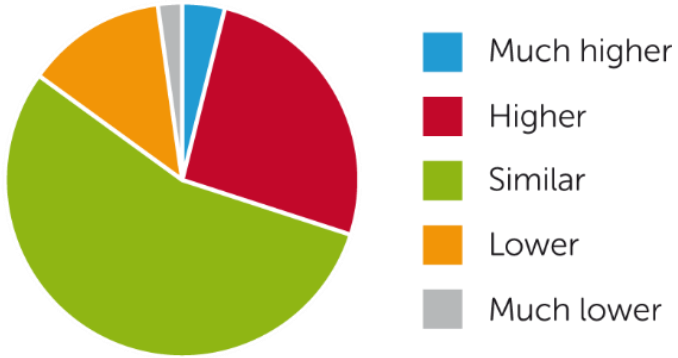
Efectos del **ecodiseño** en el **beneficio** de las empresas:

TABLE 6: **CHANGE IN PROFIT MARGIN**

(compared with conventional design)

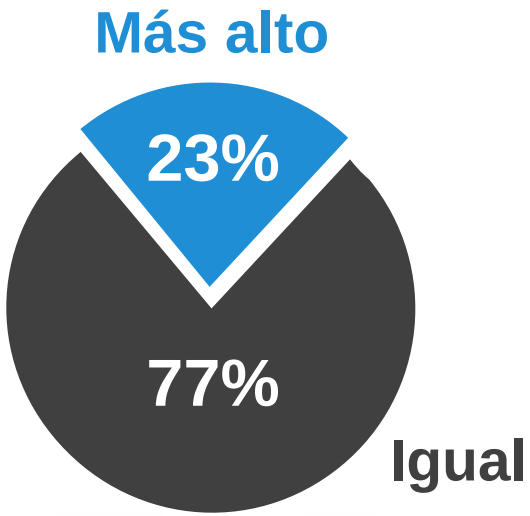
114 out of 119 companies answered this question

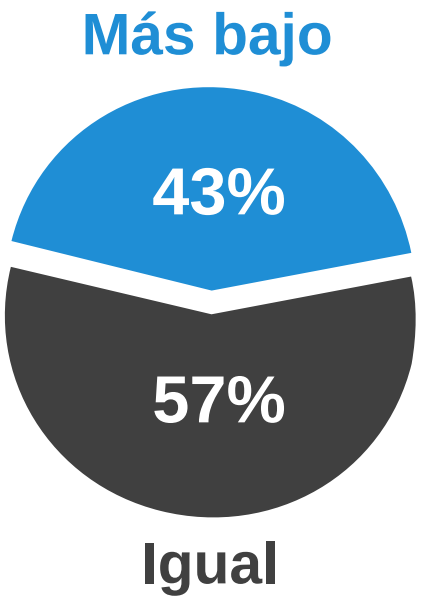
	France (%)	Quebec (%)	European Union (%)	Total (%)	Basque Country (%)
Much higher	2	9	0	4	0
Higher	19	28	38	26	24
Similar	75	32	54	55	72
Lower	4	26	8	13	4
Much lower	0	5	0	2	0
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**



Fuente: Competitividad y Ecodiseño en Europa 2014. Datos completos del estudio, Red Europea de Centros de Ecodiseño.

PRECIO
de los nuevos productos ecodiseñados:





COSTE (materias primas, uso,…) de los nuevos productos:

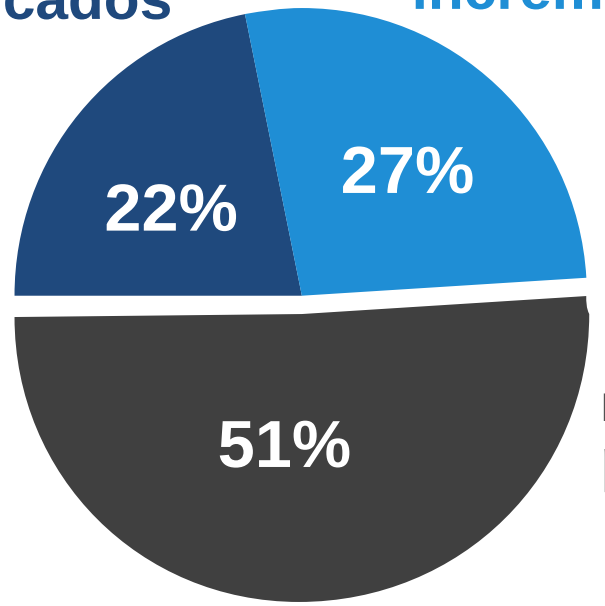
Fuente: Competitividad y Ecodiseño en Europa 2014.
Datos del País Vasco, ENEC - Red Europea de Centros de Ecodiseño.

Efecto de los productos ecodiseñados en la

CUOTA DE MERCADO:

Acceso a **nuevos mercados**

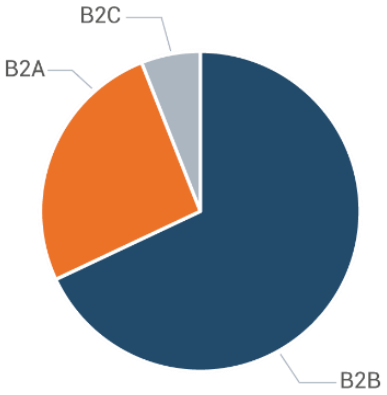
La cuota de Mercado se **incrementa**



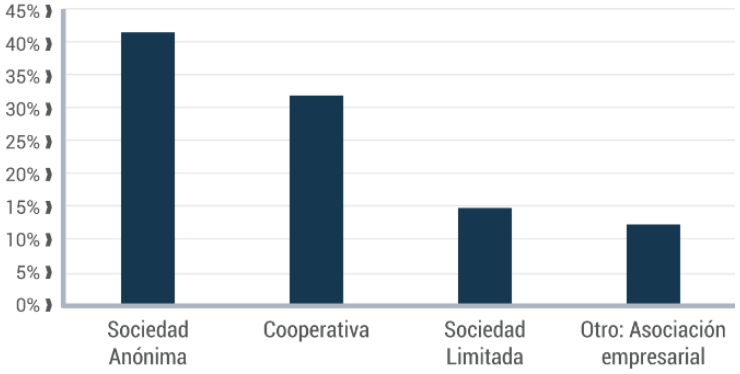
La cuota de Mercado **permanece estable**

Fuente: Competitividad y Ecodiseño en Europa 2014.
Datos del País Vasco, ENEC - Red Europea de Centros de Ecodiseño.

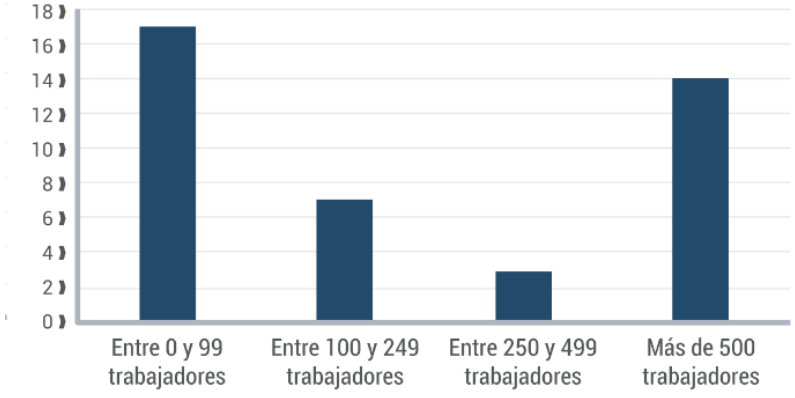
CLASIFICACIÓN POR TIPO DE CLIENTE



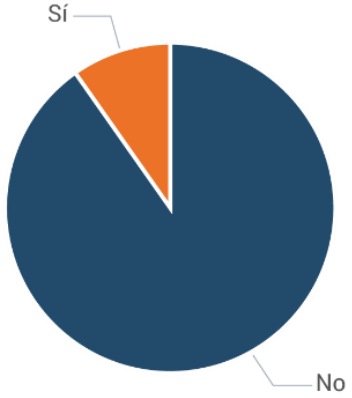
TIPO DE EMPRESA



TAMAÑO DE EMPRESA



¿PERTENECE SU EMPRESA A ALGÚN GRUPO EXTRANJERO?



Las 41 empresas del País Vasco participantes en el estudio operan en los siguientes sectores industriales:

- Energía y equipos eléctricos
- Aeronáutica
- Siderúrgico
- Elevación
- Telecomunicaciones
- Bienes de equipo eléctricos
- Máquina Herramienta
- Automoción
- Biotecnología
- Vidrio
- Servicios.

Fecha de publicación: 2017

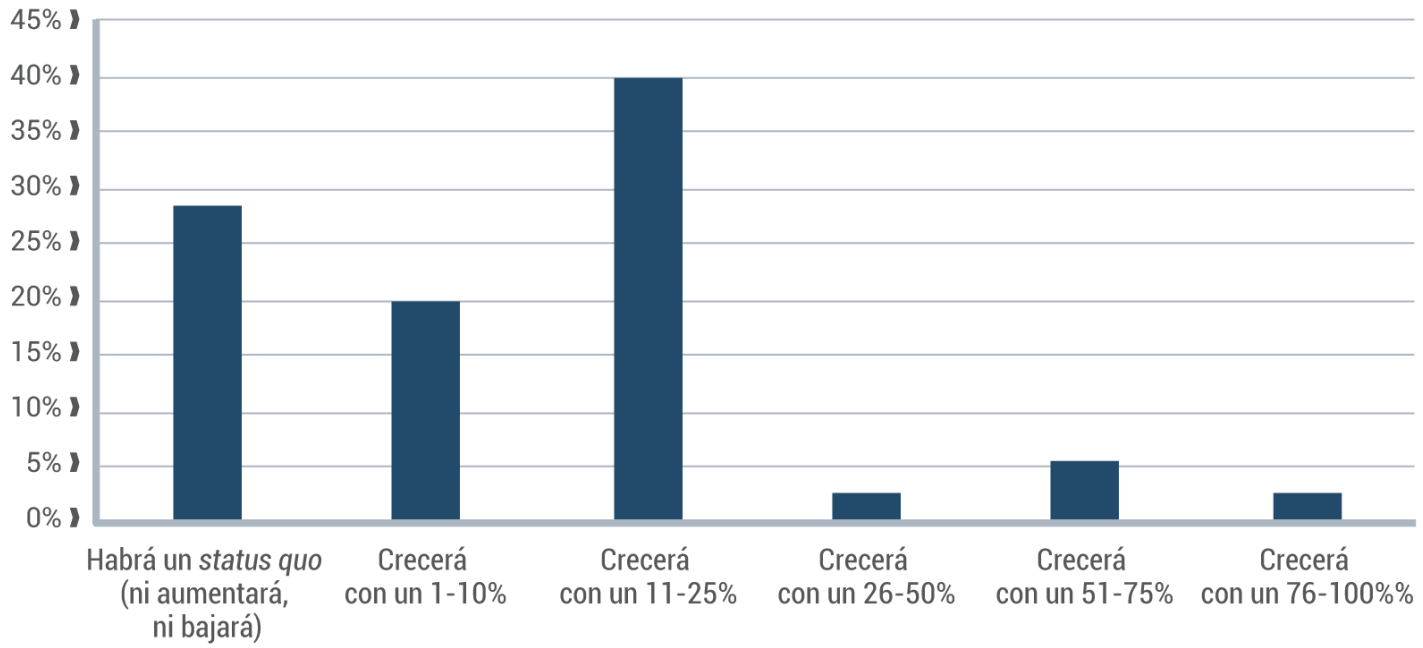
Orkestra INSTITUTO VASCO DE COMPETITIVIDAD FUNDACIÓN DEUSTO

ihobe

Herri-baltzua Sociedad Pública del EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA ETA ETXEBIZITZA SAILA DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

Expectativas de **crecimiento** de los productos y servicios **ecodiseñados:**

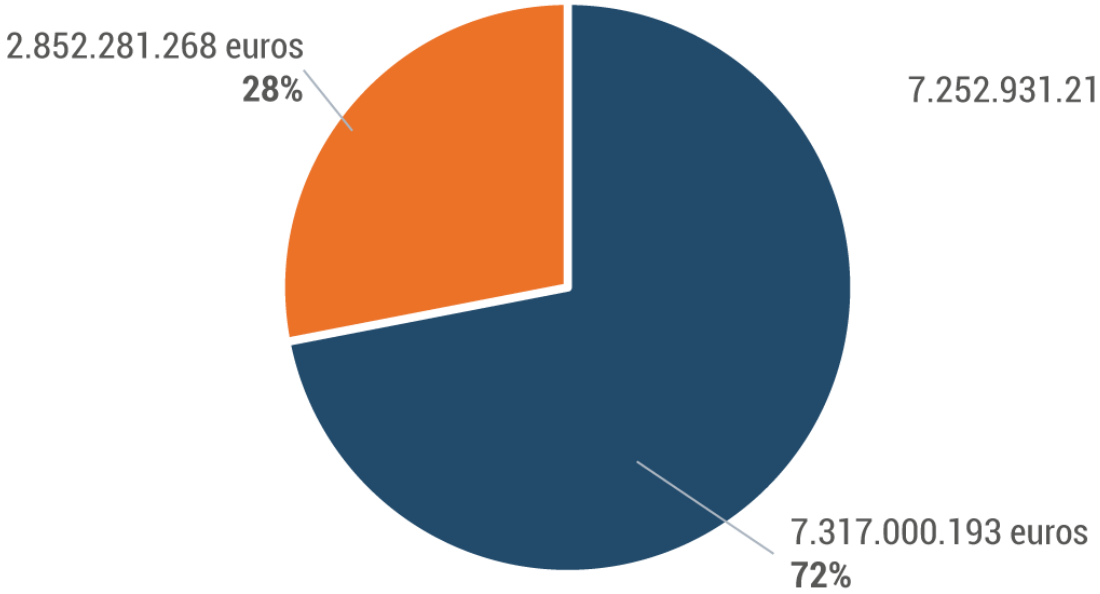
DE CARA AL FUTURO, ¿CÓMO PREVÉ QUE EVOLUCIONARÁ EL PORCENTAJE DE LA FACTURACIÓN OBTENIDA POR PRODUCTOS Y SERVICIOS ECO-DISEÑADOS DE AQUÍ HASTA 2020?



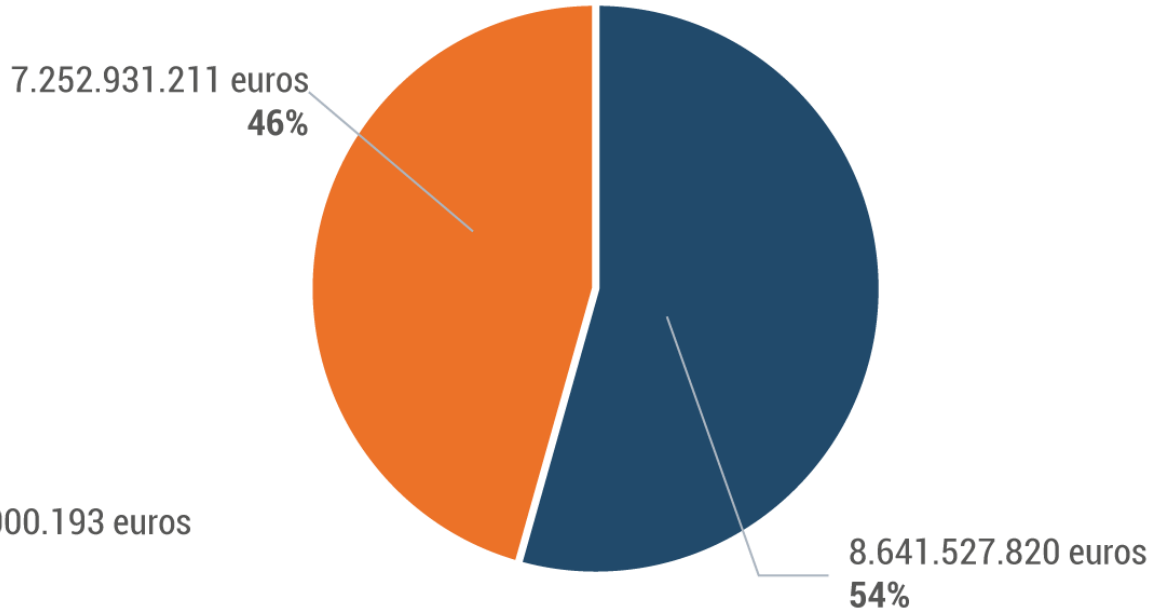
Las ventas de productos o servicios ecodiseñados entre las empresas encuestadas supone un 28% de la facturación de media. En el caso de las empresas encuestadas que realizan actividades de eco-innovación de forma sistemática o continua, dicho porcentaje asciende al 38,35 %.

Expectativas de **crecimiento** de los productos y servicios **ecodiseñados:**

FACTURACIÓN DE PRODUCTOS ECODISEÑADOS 2016



FACTURACIÓN DE PRODUCTOS ECODISEÑADOS 2020



Facturación de productos ecodiseñados

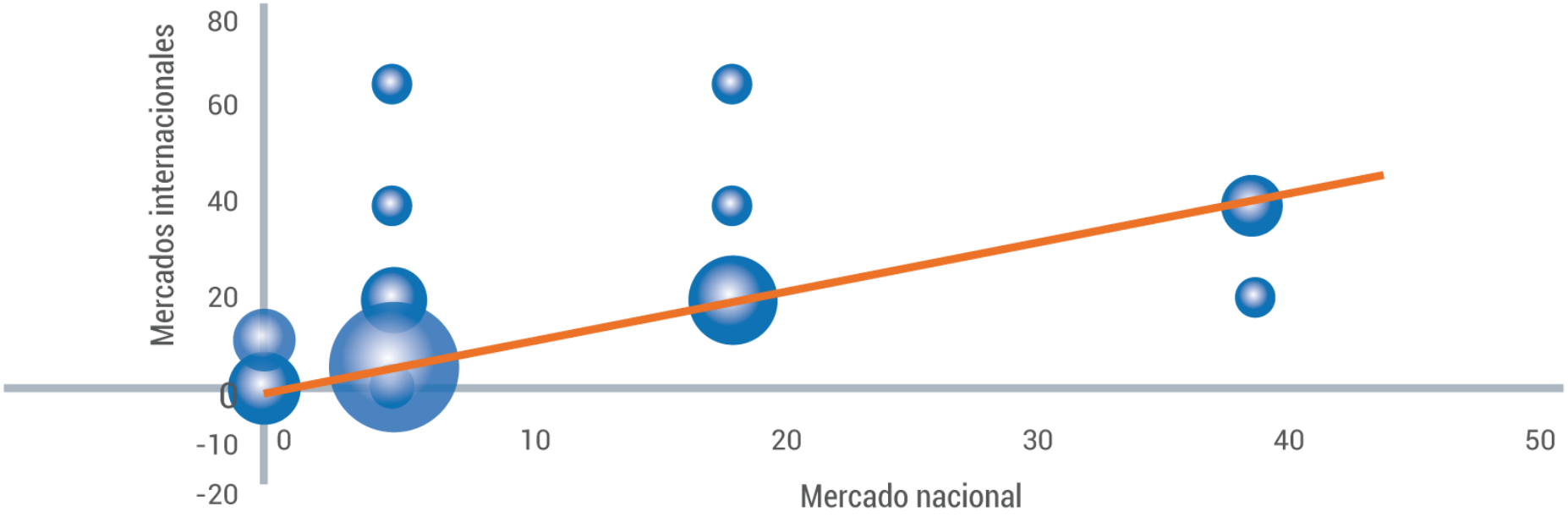
Facturación de productos no ecodiseñados

n = 30

Ninguna de las empresas encuestadas ha manifestado unas expectativas de reducción de las ventas correspondientes a los productos o servicios ecodiseñados. Además del crecimiento de la facturación en su conjunto, el porcentaje de la facturación de los productos ecodiseñados crecerá un 18% de media.

Comparativa de expectativas de **crecimiento** en **mercados** nacionales e internacionales:

EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO DE LA FACTURACIÓN DE PRODUCTOS ECO-DISEÑADOS EN MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONALES

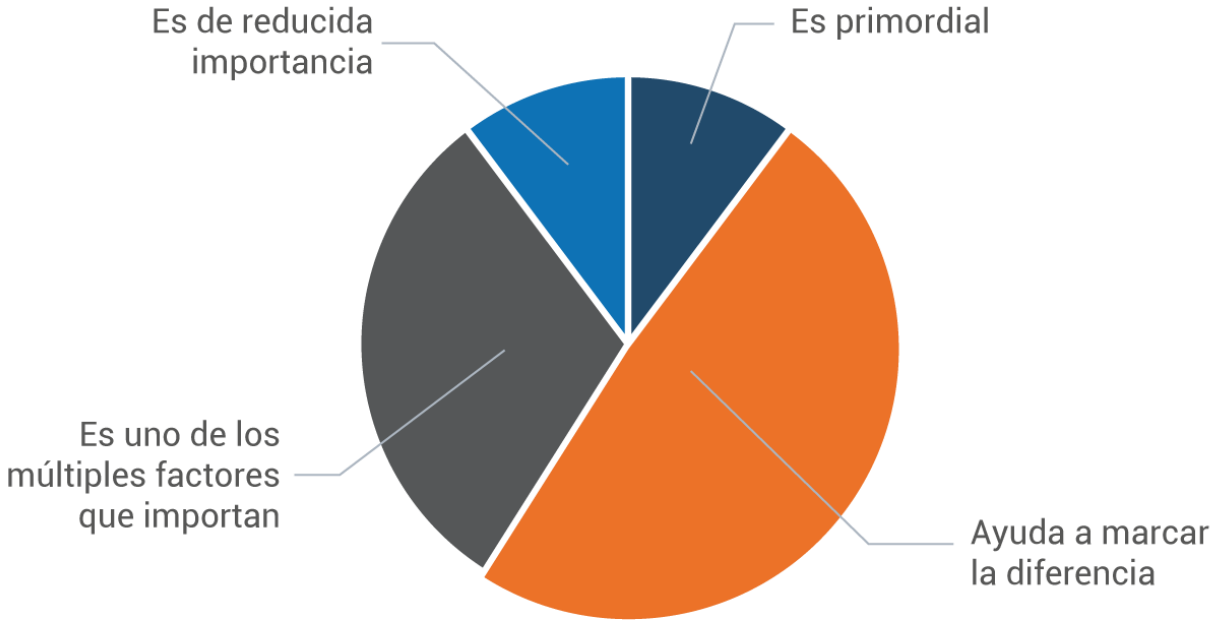


n = 36

En el 94% de las empresas encuestadas, las expectativas de crecimiento de la facturación de los productos y servicios ecodiseñados en los mercados internacionales es igual o superior a las del mercado nacional. Un 27% de las empresas encuestadas tienen expectativas de crecimiento superior en los mercados internacionales que en el mercado nacional.

Importancia futura de ser **activo** para **liderar** mercados en Eco-innovación y Ecodiseño:

TAMBIÉN CON VISTAS AL FUTURO, ¿CÓMO DE IMPORTANTE VE LA ECO-INNOVACIÓN Y LA OFERTA DE PRODUCTOS MÁS VERDES PARA SER COMPETITIVO EN LOS MERCADOS QUE ATIENDE?

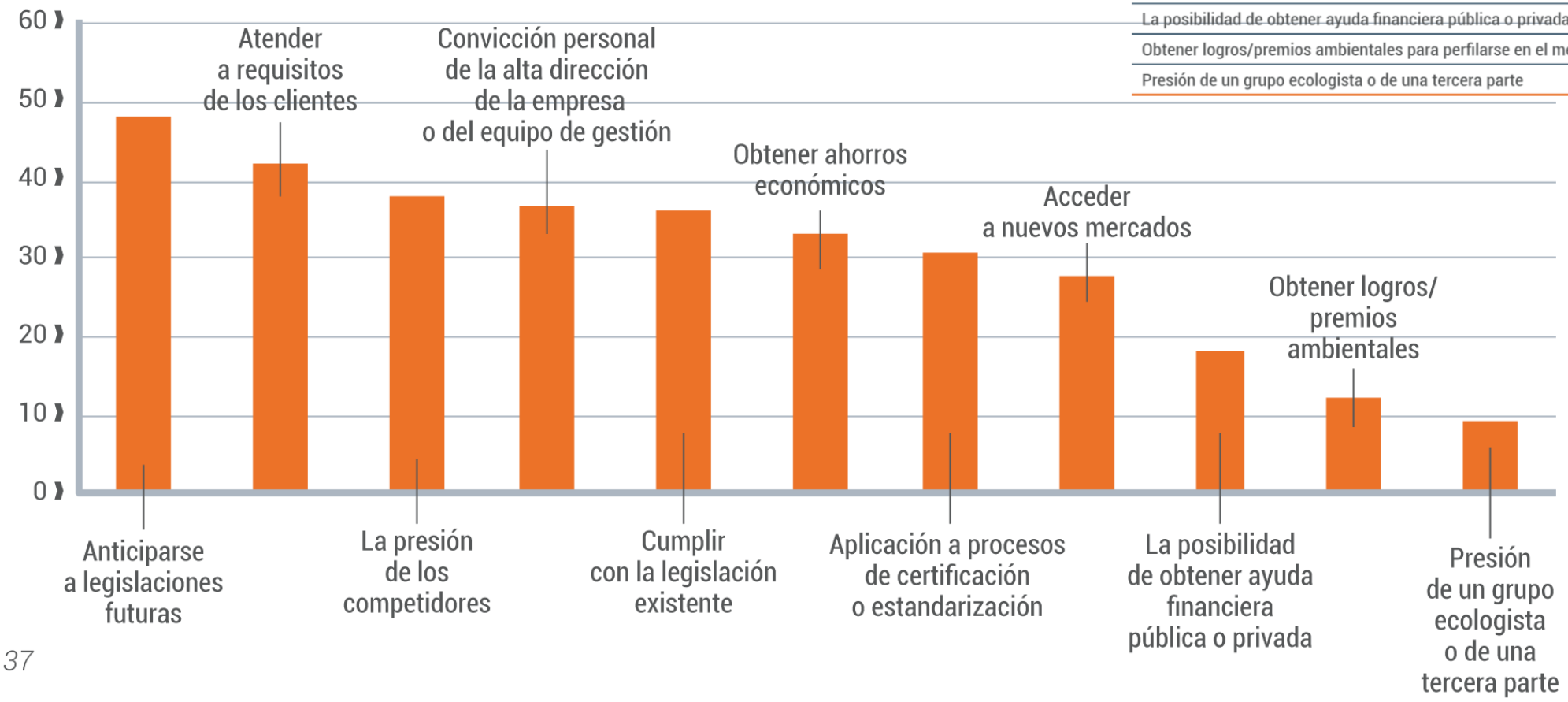


n = 39

El 59% de las empresas encuestadas consideran que su importancia es primordial o que ayuda a marcar la diferencia en los mercados que atienden.
Tan sólo un 10% considera que la eco-innovación y los productos verdes tienen una importancia reducida. En el caso de las empresas que desarrollan actividades de eco-innovación de forma continua, ninguna de ellas declara la ecoinnovación como de importancia reducida.

Incentivos para la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño:

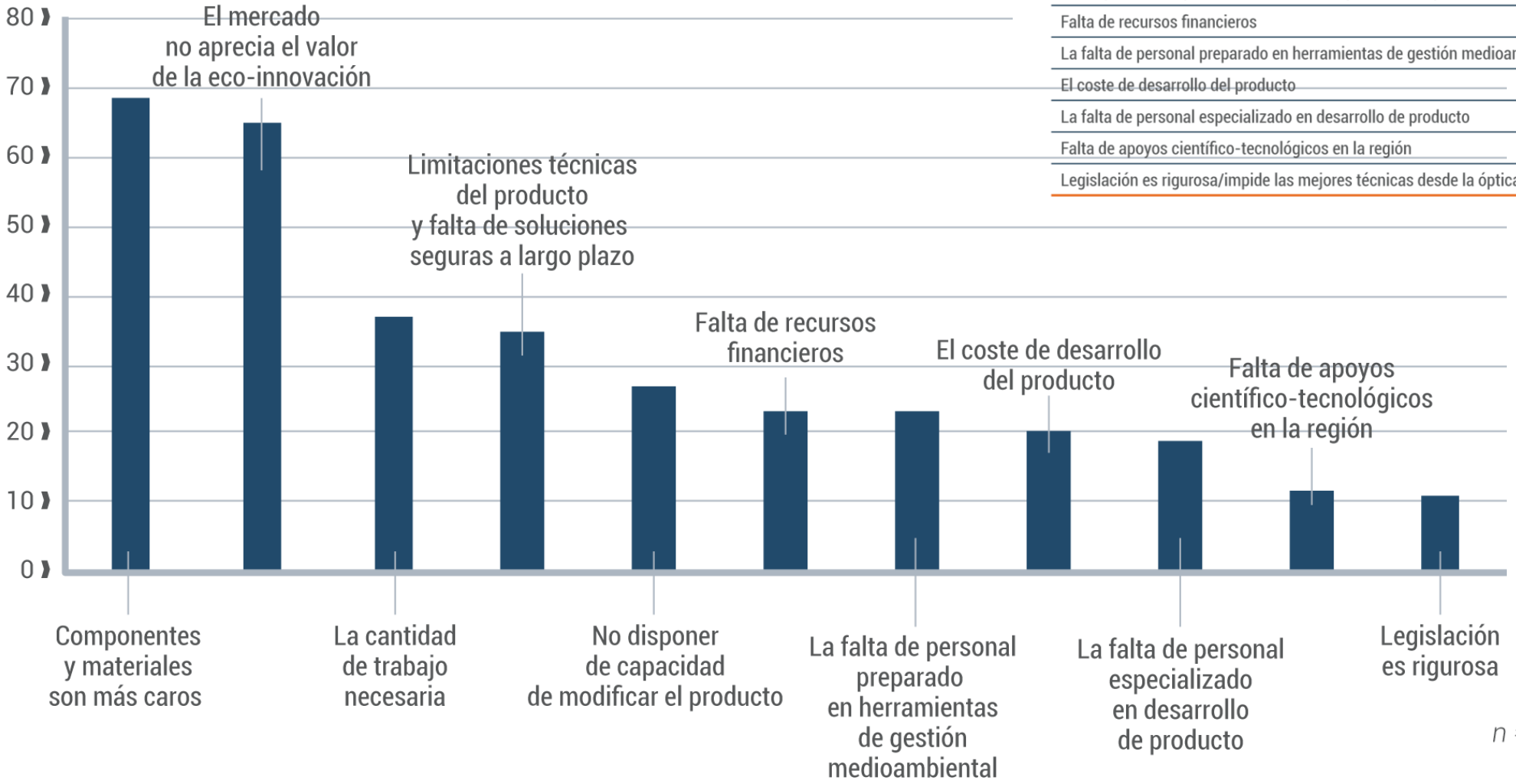
	VALORACIÓN
Anticiparse a legislaciones futuras	48
Atender a requisitos de los clientes	42
La presión de los competidores	38
Convicción de la dirección de la empresa o equipo de gestión	37
Cumplir con la legislación existente	36
Obtener ahorros económicos	33
Procesos de certificación/estandarización: Aspectos ambientales etiquetas	31
Acceder a nuevos mercados	28
La posibilidad de obtener ayuda financiera pública o privada	18
Obtener logros/premios ambientales para perfilarse en el mercado	12
Presión de un grupo ecologista o de una tercera parte	9



n = 37

Barreras para la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño:

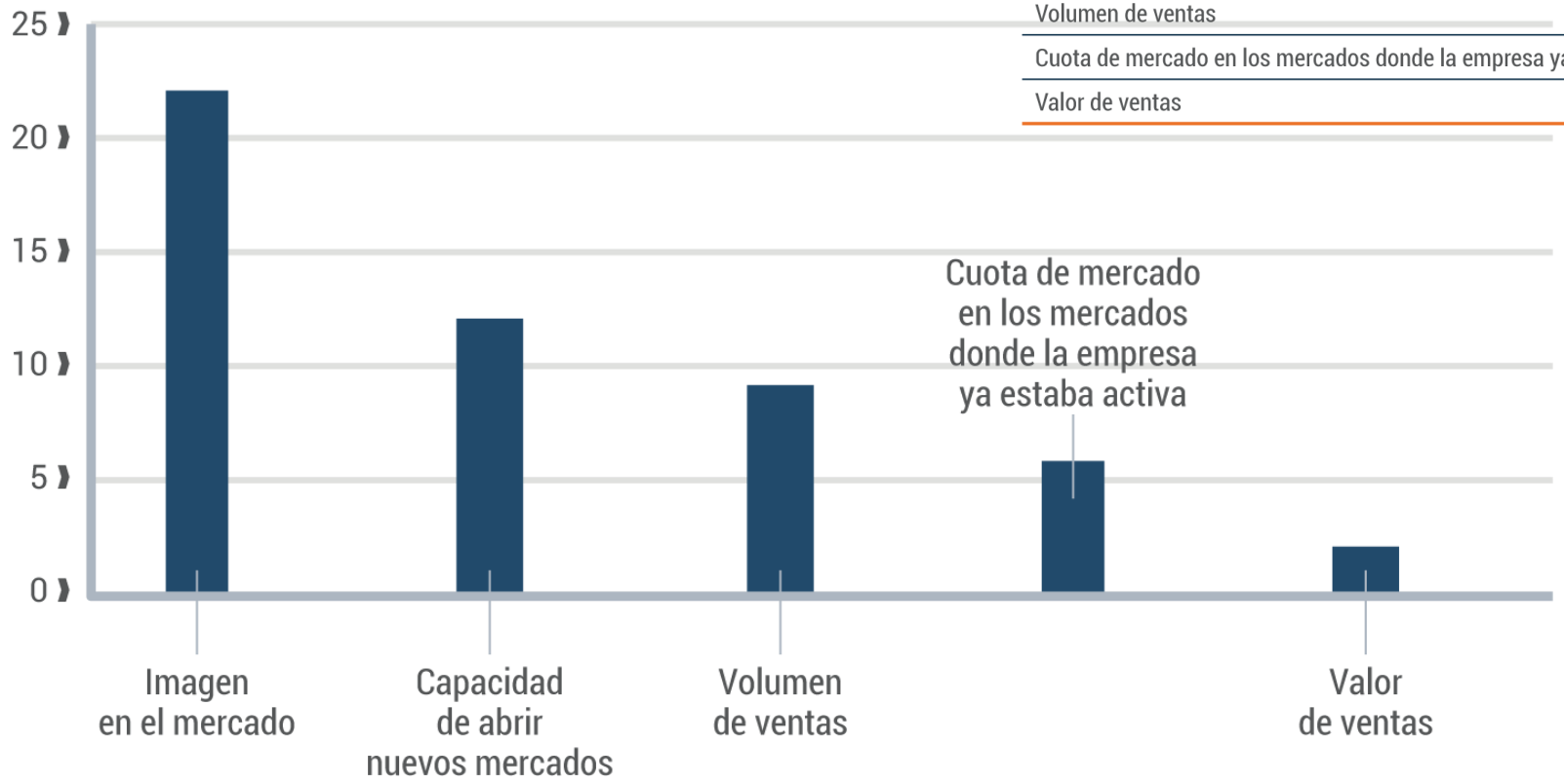
	VALORACIÓN
Componentes y materiales son más caros y no se puede repercutir al mercado	68
El mercado no aprecia el valor de la eco-innovación	65
La cantidad de trabajo necesaria	37
Limitaciones técnicas del producto y falta de soluciones seguras a largo plazo	35
No disponer de capacidad de modificar el producto. Depende del cliente	27
Falta de recursos financieros	23
La falta de personal preparado en herramientas de gestión medioambiental	23
El coste de desarrollo del producto	20
La falta de personal especializado en desarrollo de producto	19
Falta de apoyos científico-tecnológicos en la región	12
Legislación es rigurosa/impide las mejores técnicas desde la óptica medioambiental	11



n = 37

Otros efectos de la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño - posicionamiento en el **mercado:**

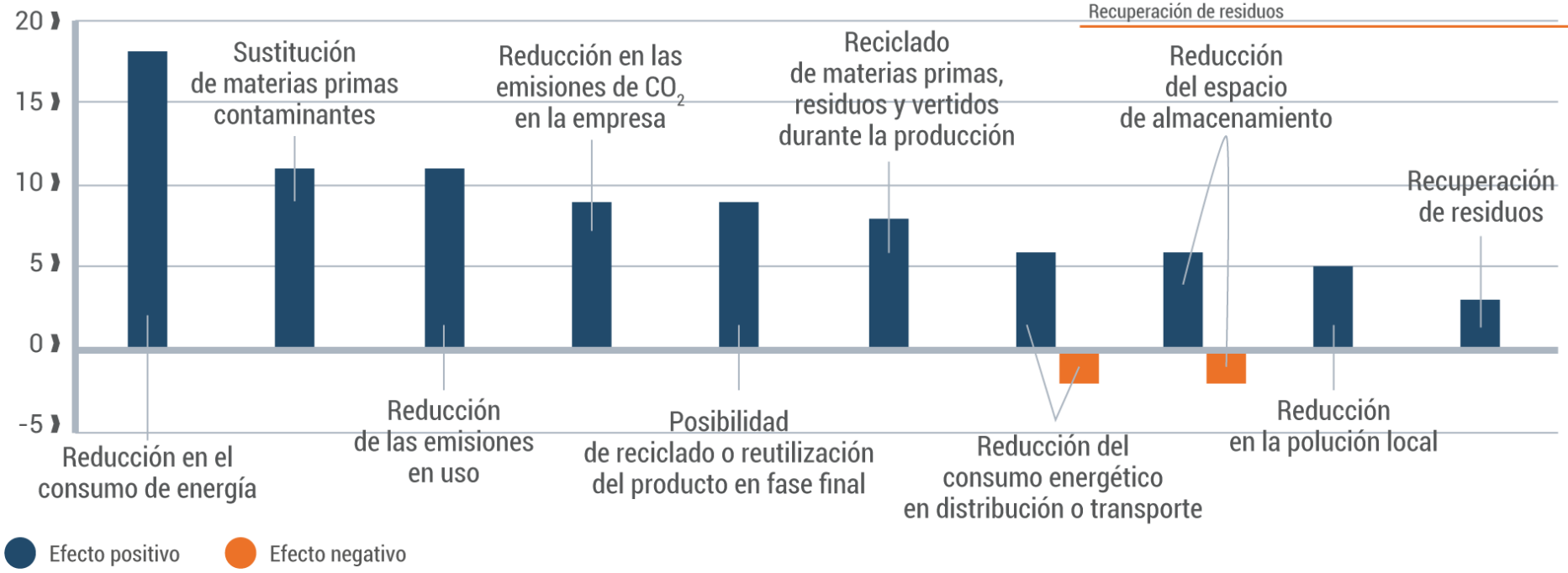
	EFECTO POSITIVO	EFECTO NEGATIVO
Imagen en el mercado	22	0
Capacidad de abrir nuevos mercados	12	0
Volumen de ventas	9	0
Cuota de mercado en los mercados donde la empresa ya estaba activa	6	0
Valor de ventas	2	0



n = 30

Otros efectos de la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño - mejora **ambiental**:

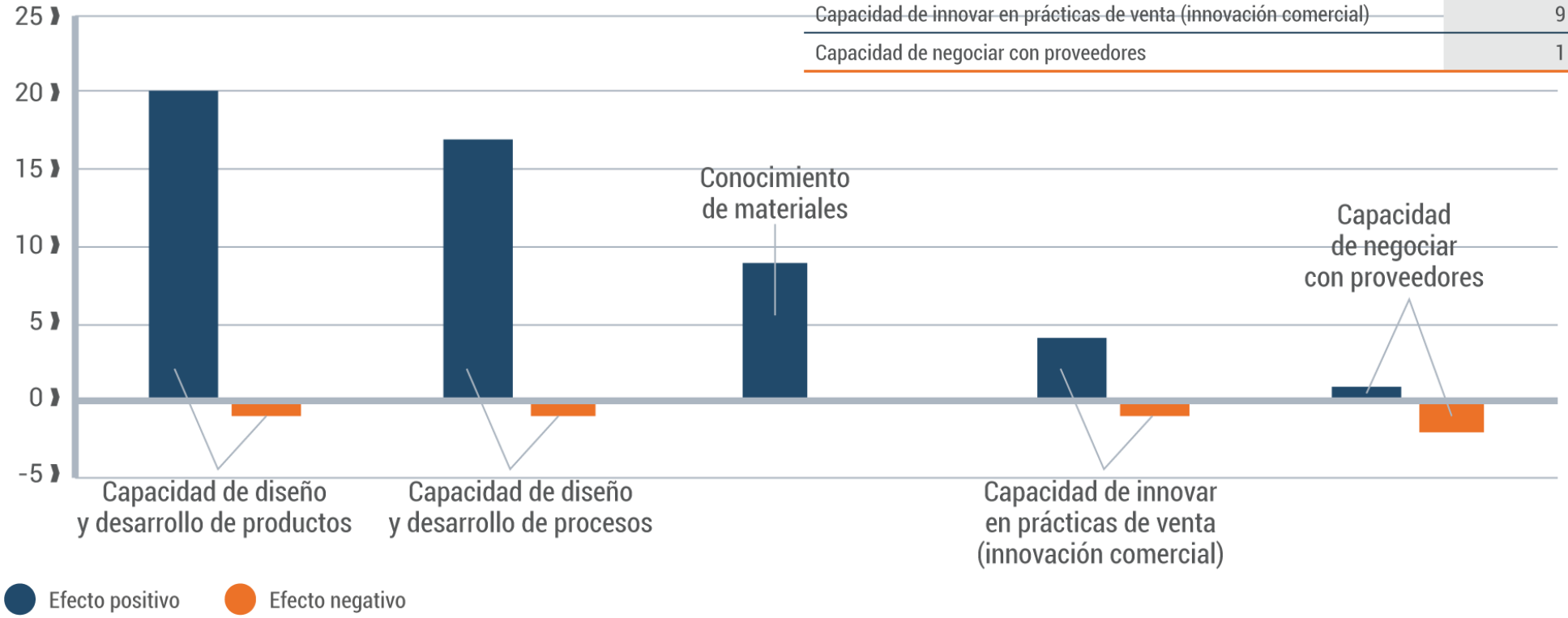
	EFECTO POSITIVO	EFECTO NEGATIVO
Reducción en el consumo de energía	18	0
Sustitución de materias primas contaminantes	11	0
Reducción de las emisiones en uso	11	0
Reducción en las emisiones de CO_2 en la empresa	9	0
Posibilidad de reciclado o reutilización del producto en fase final	9	0
Reciclado de materias primas, residuos y vertidos durante la producción	8	0
Reducción del consumo energético en distribución o transporte	6	-2
Reducción del espacio de almacenamiento	6	-2
Reducción en la polución local	5	0
Recuperación de residuos	3	0



n = 29

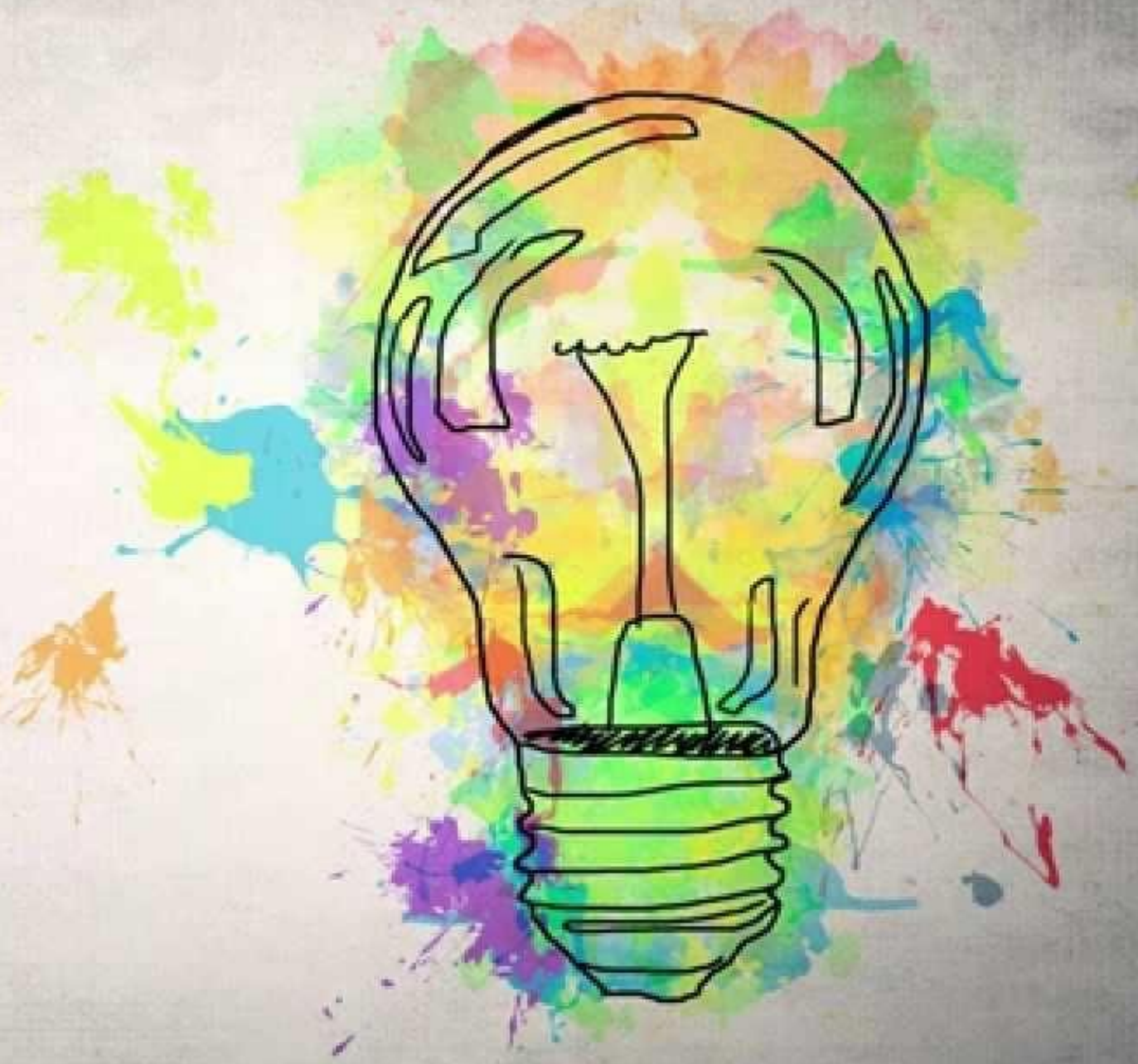
Otros efectos de la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño - **capacidades** internas:

	EFECTO POSITIVO	EFECTO NEGATIVO
Capacidad de diseño y desarrollo de productos	20	-1
Capacidad de diseño y desarrollo de procesos	17	-1
Conocimiento de materiales	9	0
Capacidad de innovar en prácticas de venta (innovación comercial)	9	0
Capacidad de negociar con proveedores	1	-2



n = 29

El Ecodiseño aporta una nueva perspectiva de **creatividad y negocio** en el diseño de producto.



BASQUE ECO DESIGN MEETING 2020

26-28 FEB

PALACIO EUSKALDUNA JAUREGIA

BILBAO / BASQUE COUNTRY

basque ecodesign center

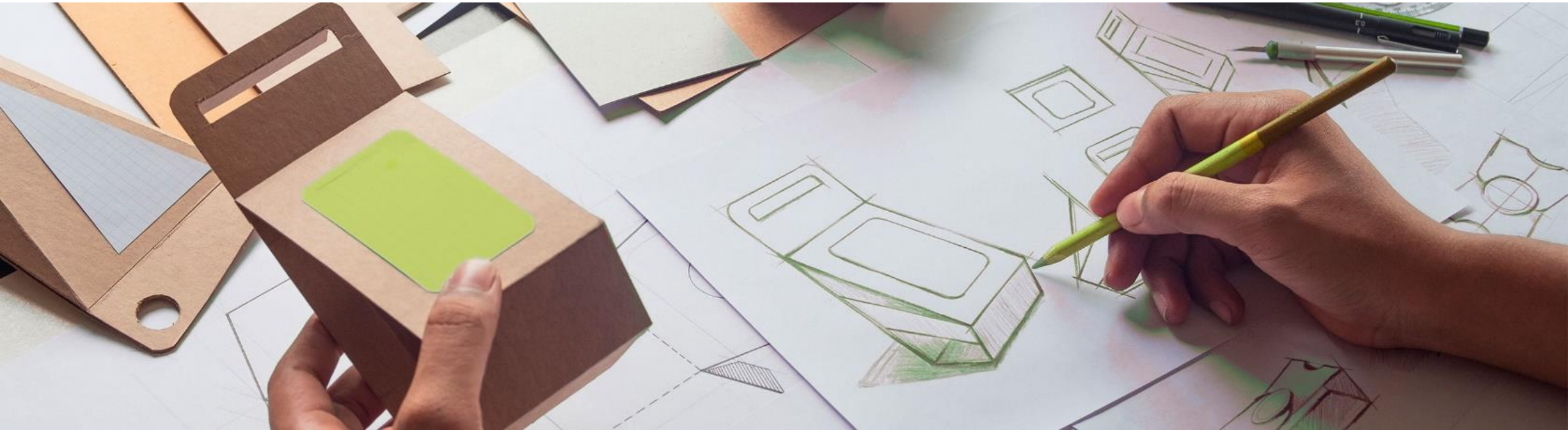
EUSKO JAURLARITZA
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA ETA ETXEBIZITZA SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

jose_maria.fernandez@ihobe.eus

Gracias por su atención

Obrigado pela atenção



I EUROACE ECODESIGN MEETING

Interreg España - Portugal

DEGREN DESIGN & GREEN ENGINEERING

ihobe ingurumen hobekuntza mejora ambiental

Herri-baltzua Sociedad Pública del EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA