

It doesn't matter how many resources you have.



If you don't know how to use them,
it will never be enough.

Economía Circular

Foro de Economía Circular

*Identificación e Implementación de Iniciativas que
Promuevan la Economía Circular*



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

1. Consideraciones desde la política de crecimiento verde para Colombia
2. Oportunidades desde la Economía Circular para los sectores plástico, construcción, confección y textil
3. Conceptos y criterios de la Economía Circular
4. Aplicaciones comerciales de la Economía Circular en el país
5. Presentación del proyecto *Identificación e Implementación de Iniciativas que Promuevan la Economía Circular*
6. Herramientas de la Economía Circular
7. Preguntas y atención a empresas interesadas en participar del proyecto



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

1. Consideraciones desde la política de Crecimiento Verde para Colombia

Economía Circular

Ejes temáticos

Uso eficiente de los recursos



Nuevas oportunidades económicas basadas en el uso del capital natural



Oferta y demanda de fuerza laboral para el crecimiento verde



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Ejes temáticos

Uso eficiente de los recursos



Nuevas oportunidades económicas basadas en el uso del capital natural



Oferta y demanda de fuerza laboral para el crecimiento verde



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Ejes Uso Eficiente de Recursos



Productividad del agua



Productividad de la tierra



Energía

Nuevas Oportunidades Económicas



Economía Circular



Bioeconomía



Economía forestal

Eje Inclusión social y formalización



Formalización Empresarial y CV



Productividad laboral y capital humano

Ejes Transversales



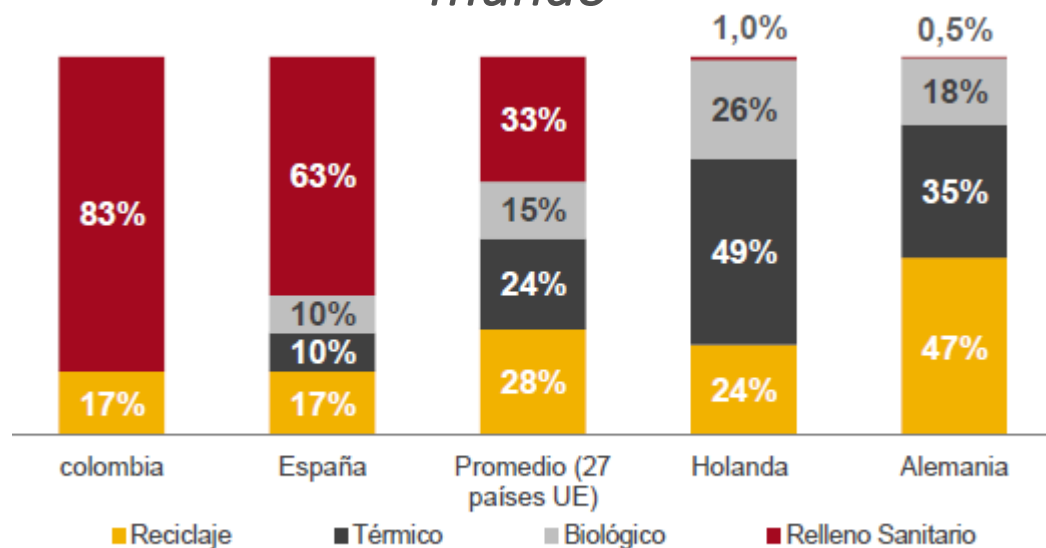
Ciencia, Tecnología e Innovación



Armonización de instrumentos y políticas públicas

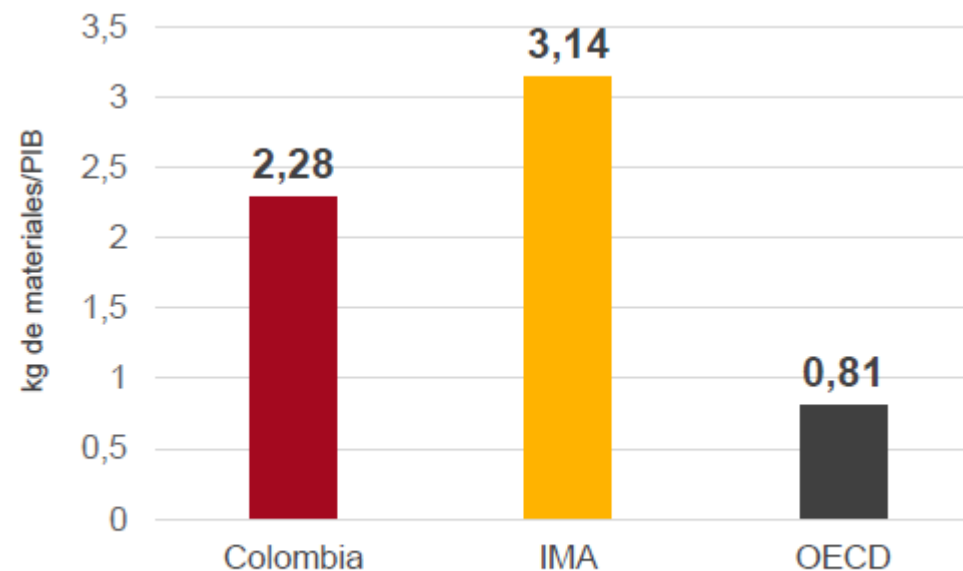
Economía Circular

Tratamiento de residuos en países del mundo



Fuente: DNP-BM, 2014

Intensidad en el consumo de materiales en países de referencia, 2013



Fuente: WU and Dittrich (2014). Global Material Flows Database



El progreso es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Materiales y productos analizados



Economía Circular

Objetivos y ejes de la estrategia

- ✓ **Incrementar la eficiencia** en uso de materiales y **reducir** la producción de residuos
- ✓ **Incorporar materiales secundarios** al ciclo manufacturero y de construcción
- ✓ **Reducir impactos ambientales** de las acciones productivas
- ✓ **Impulsar el sector medioambiental** de servicios y vincular a los recicladores en el mismo



El progreso
es de todos

Mincomercio



Productiva

Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Economía Circular

2. Oportunidades desde la Economía Circular para los sectores plástico, construcción, confección y textil



El progreso
es de todos

Mincomercio



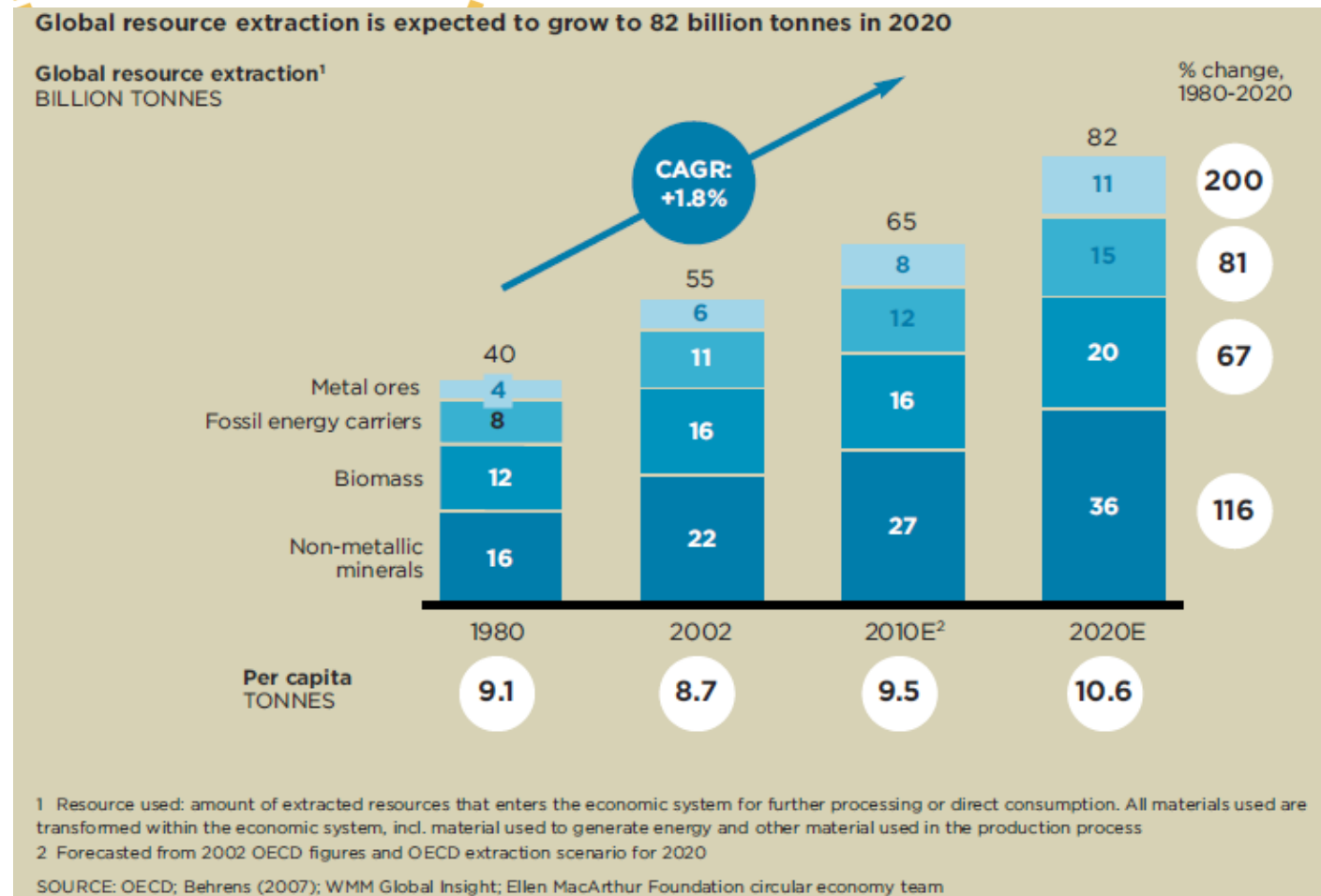
Economía Circular

- ✓ **Aproximadamente 75%** de los materiales utilizados en la producción no terminan en los productos vendidos
- ✓ **80%** de los productos fabricados se convierten en residuos después de un uso o durante los siguientes seis meses después de ser producidos



Economía Circular

Perdida de materiales



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Plásticos



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Se estima que hasta la fecha
se produjeron **8.300 millones de toneladas**
de plástico virgen



Hasta 2015, se generaron **6.300 millones de toneladas**
de residuos plásticos aproximadamente



El progreso
es de todos

Mincomercio



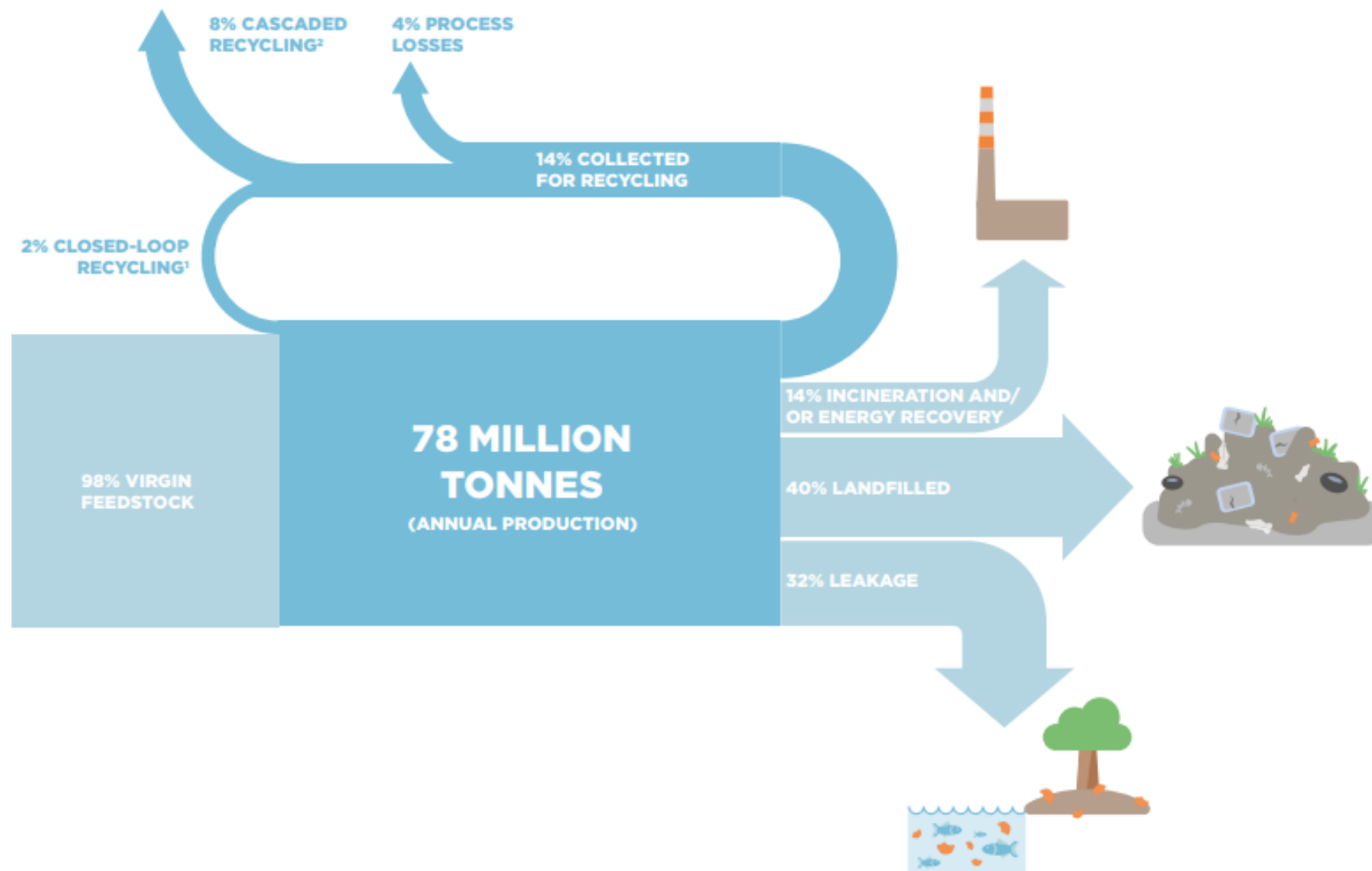
Programa de
Transformación
Productiva

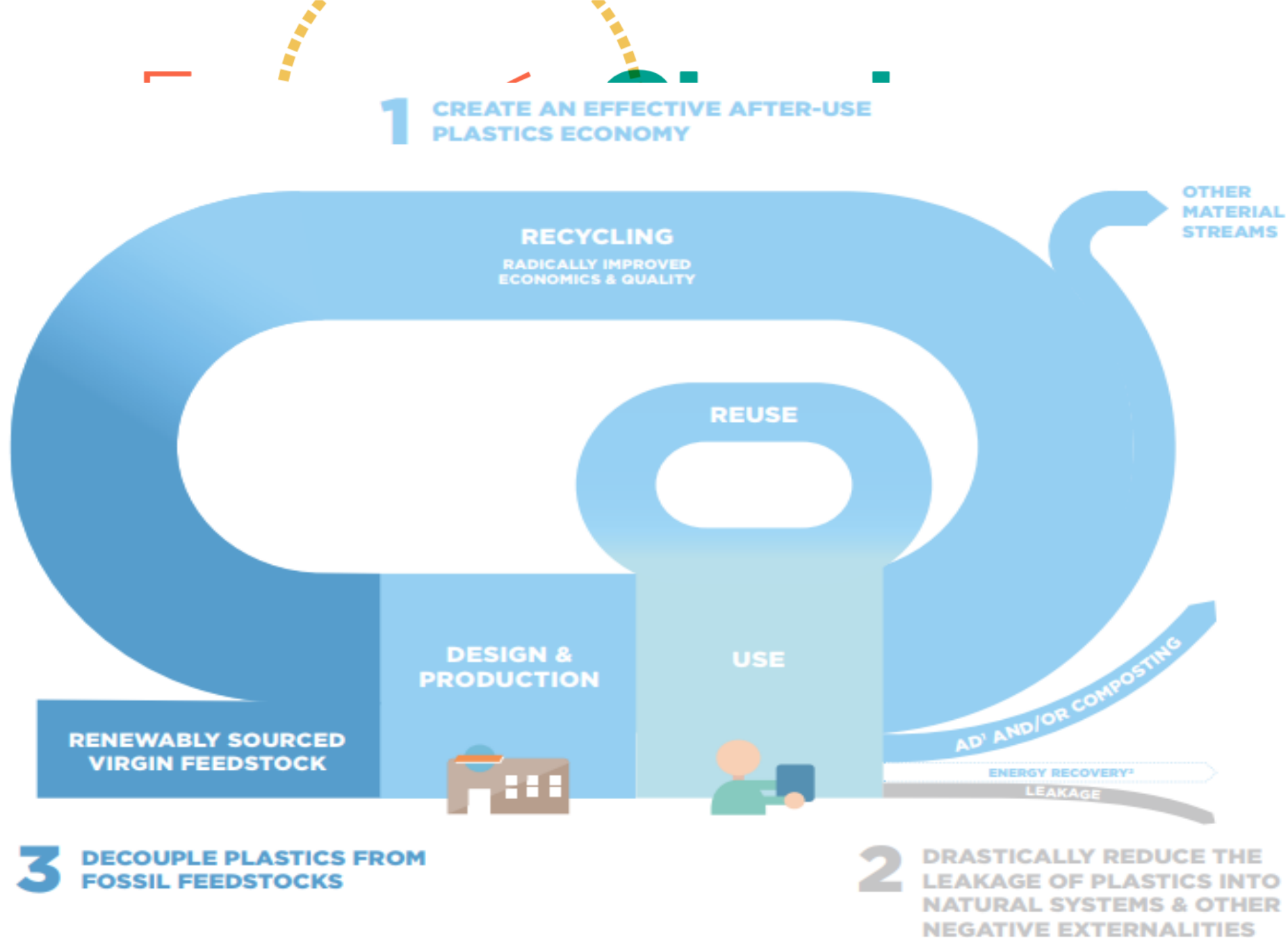


Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Economía Circular

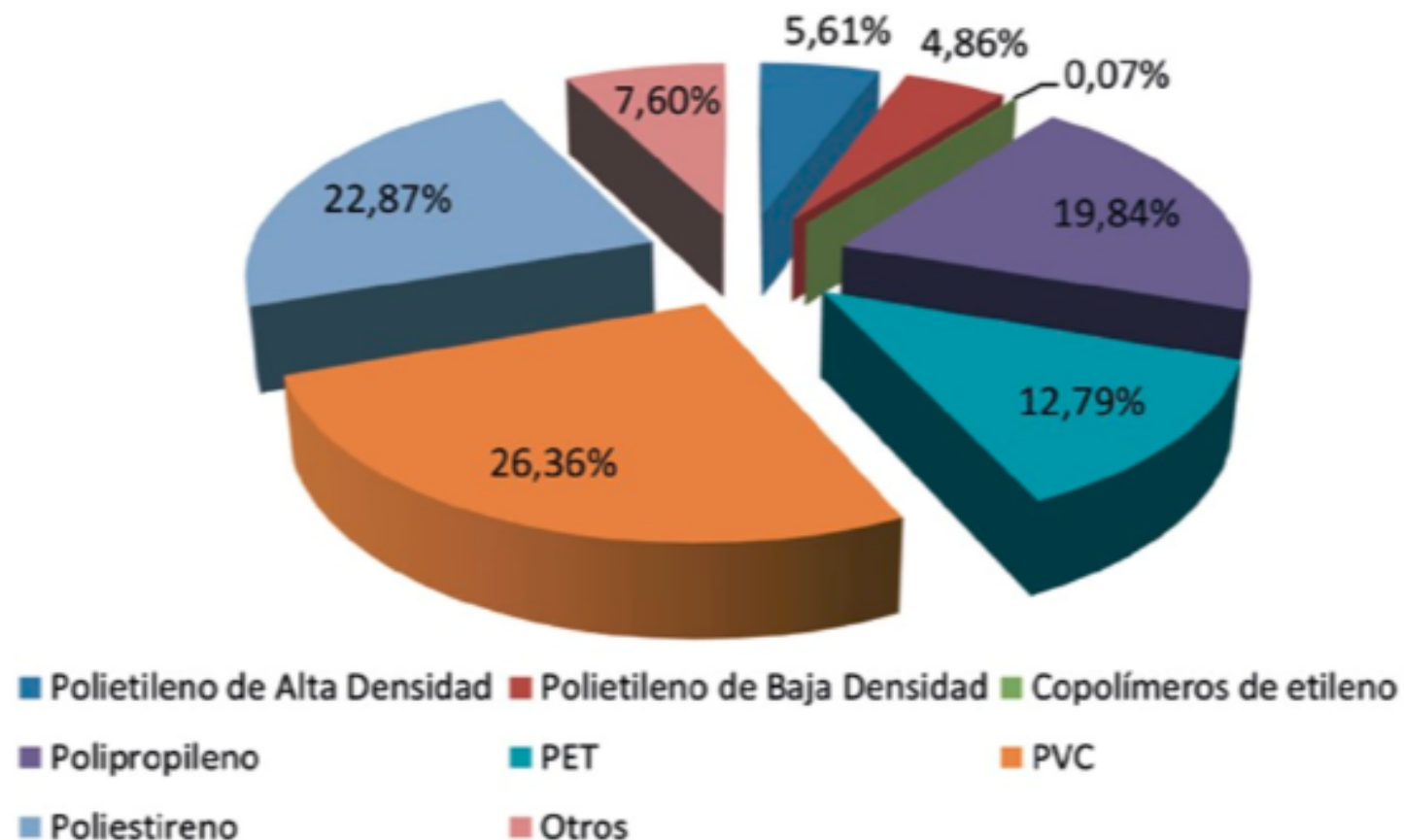
Flujo global de
materiales de
empaquete
plásticos, 2013





Economía Circular

Porcentaje del
residuo
aprovechable por
resina



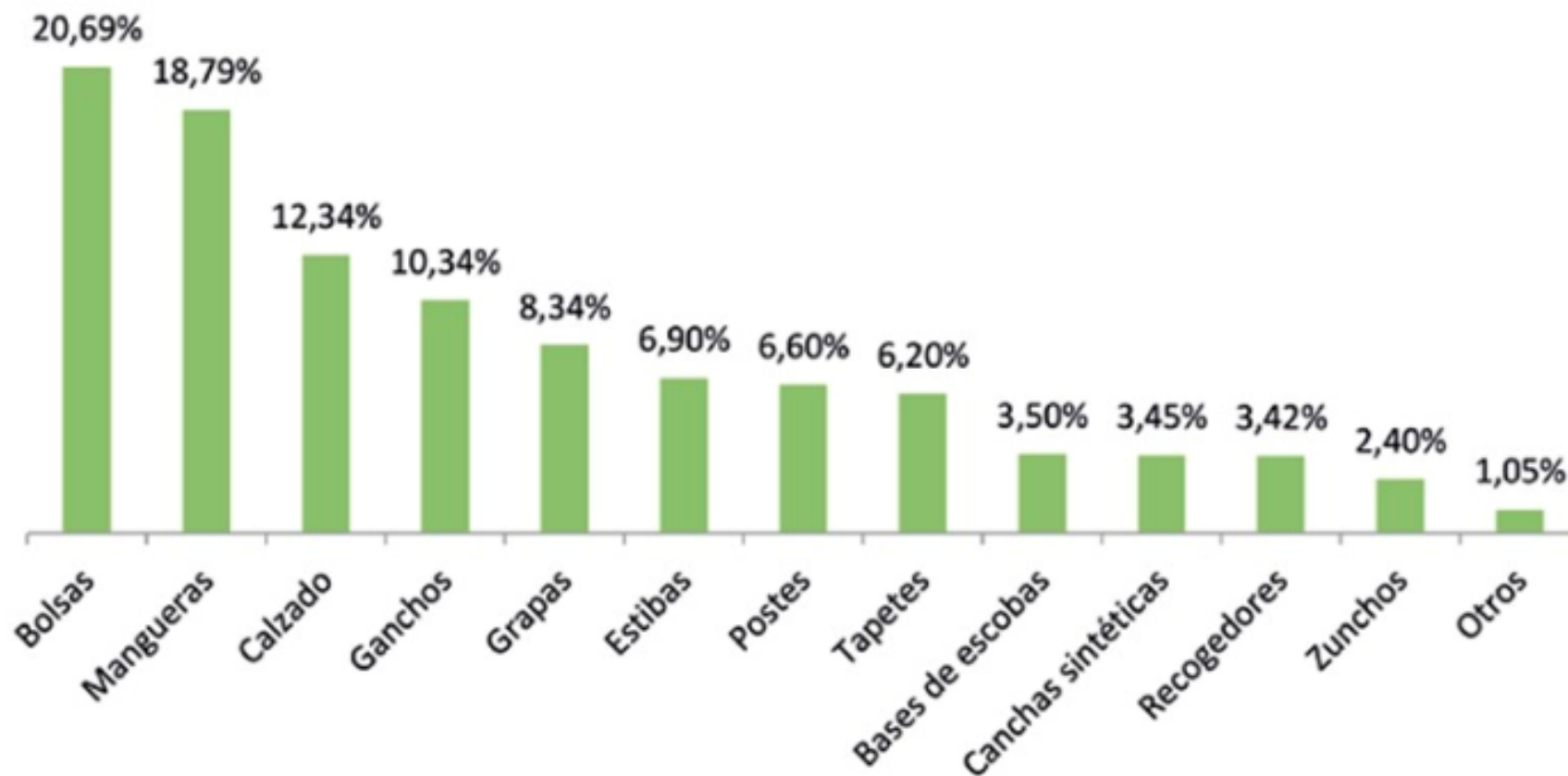
El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Usos del material
aprovechable
entregado/comer-
cializado



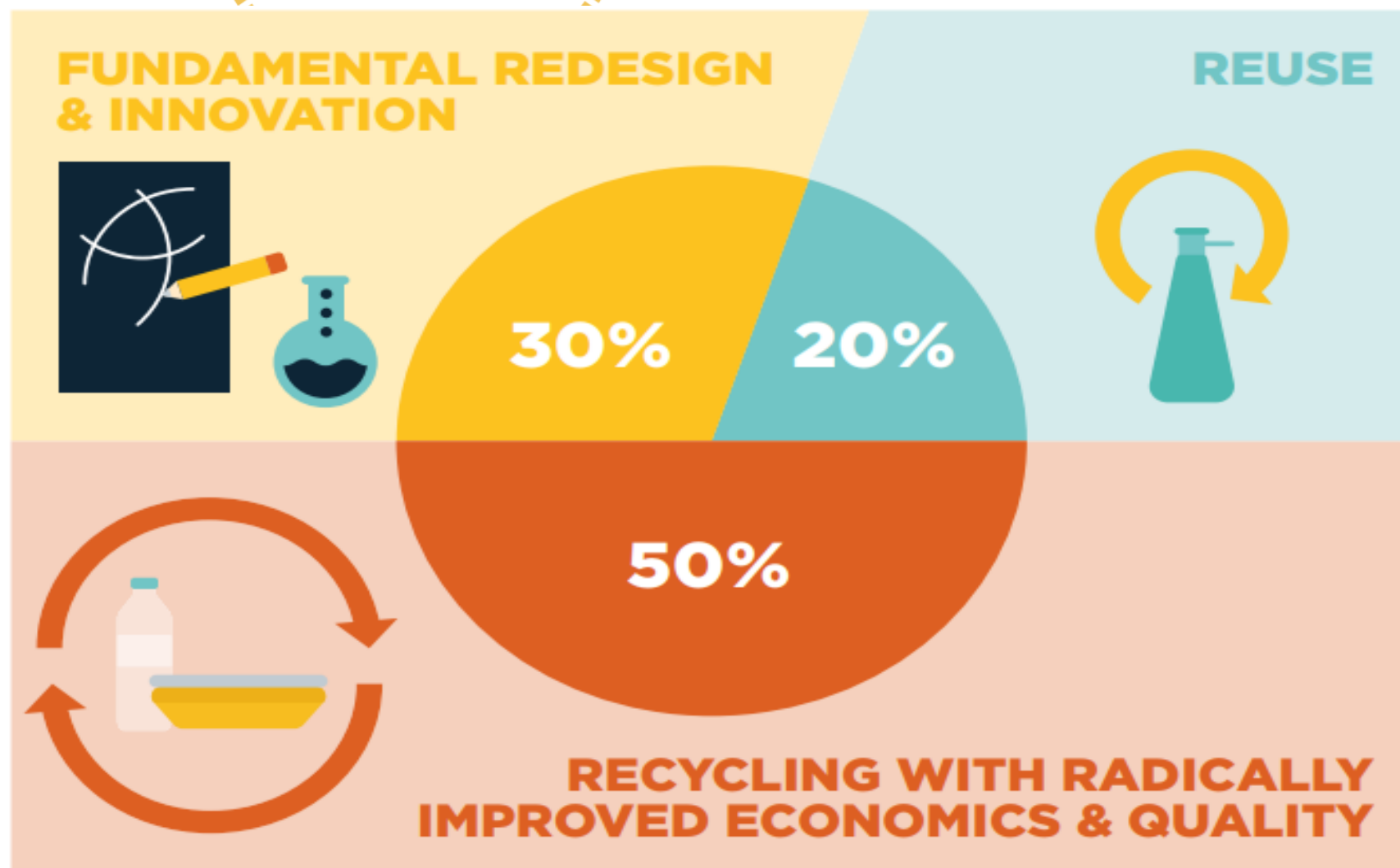
El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Estrategias para
acelerar una nueva
economía del
plástico



Economía Circular

Nuevas
oportunidades
para reusar
plástico



Economía Circular

Construcción



El progreso
es de todos

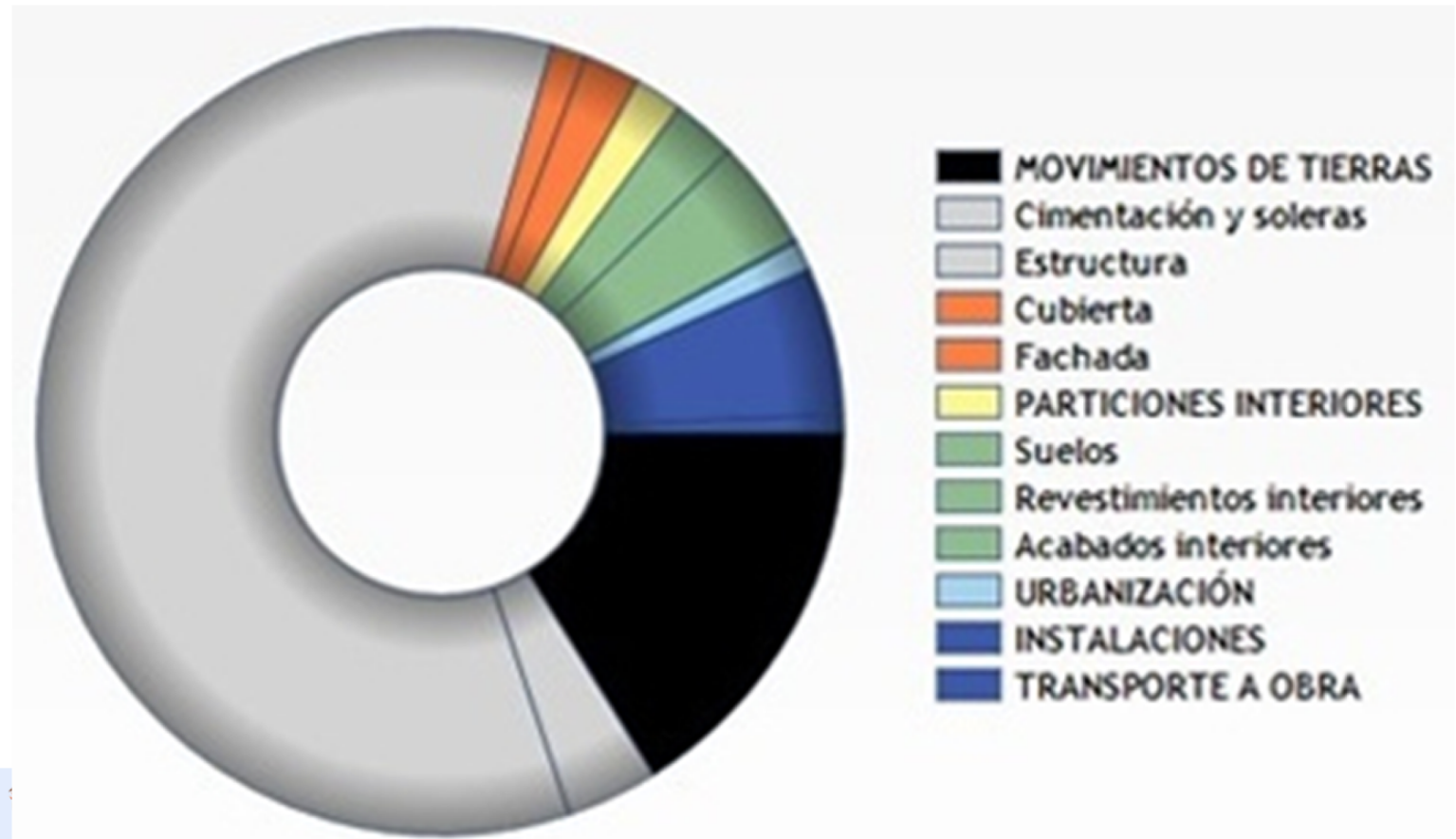
Mincomercio



Economía Circular

Energía embebida - Materiales de una edificación

Disponer en
relleno sanitario
es enterrar la
energía!



Economía Circular

Residuos sólidos urbanos → ladrillos



El progreso
es de todos

Mincomercio



Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Economía Circular

RAEEs



Materiales cerámicos



El progreso
es de todos

Mincomercio



Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Economía Circular

Confecciones y Textiles



El progreso
es de todos

Mincomercio



Oportunidades sectoriales

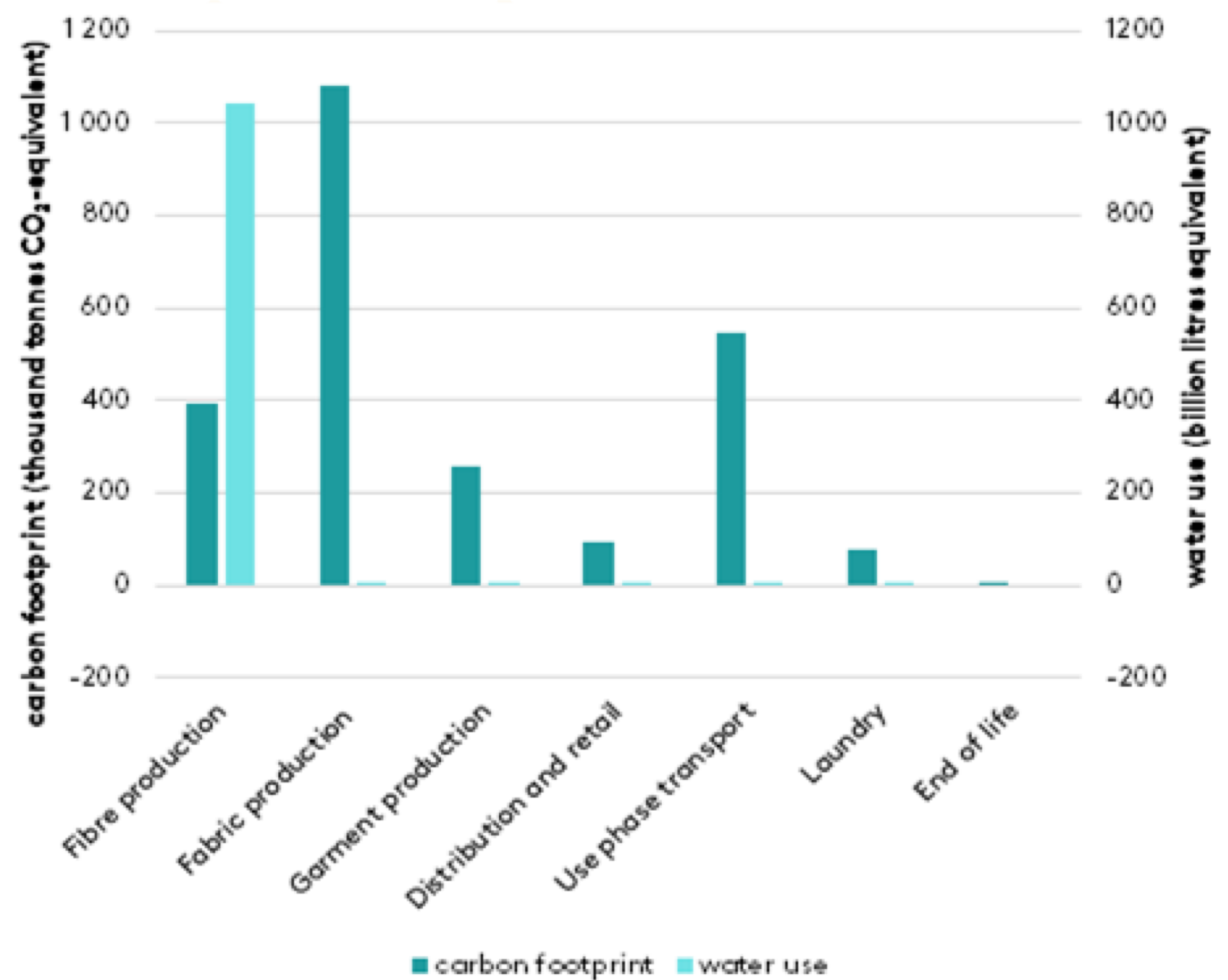
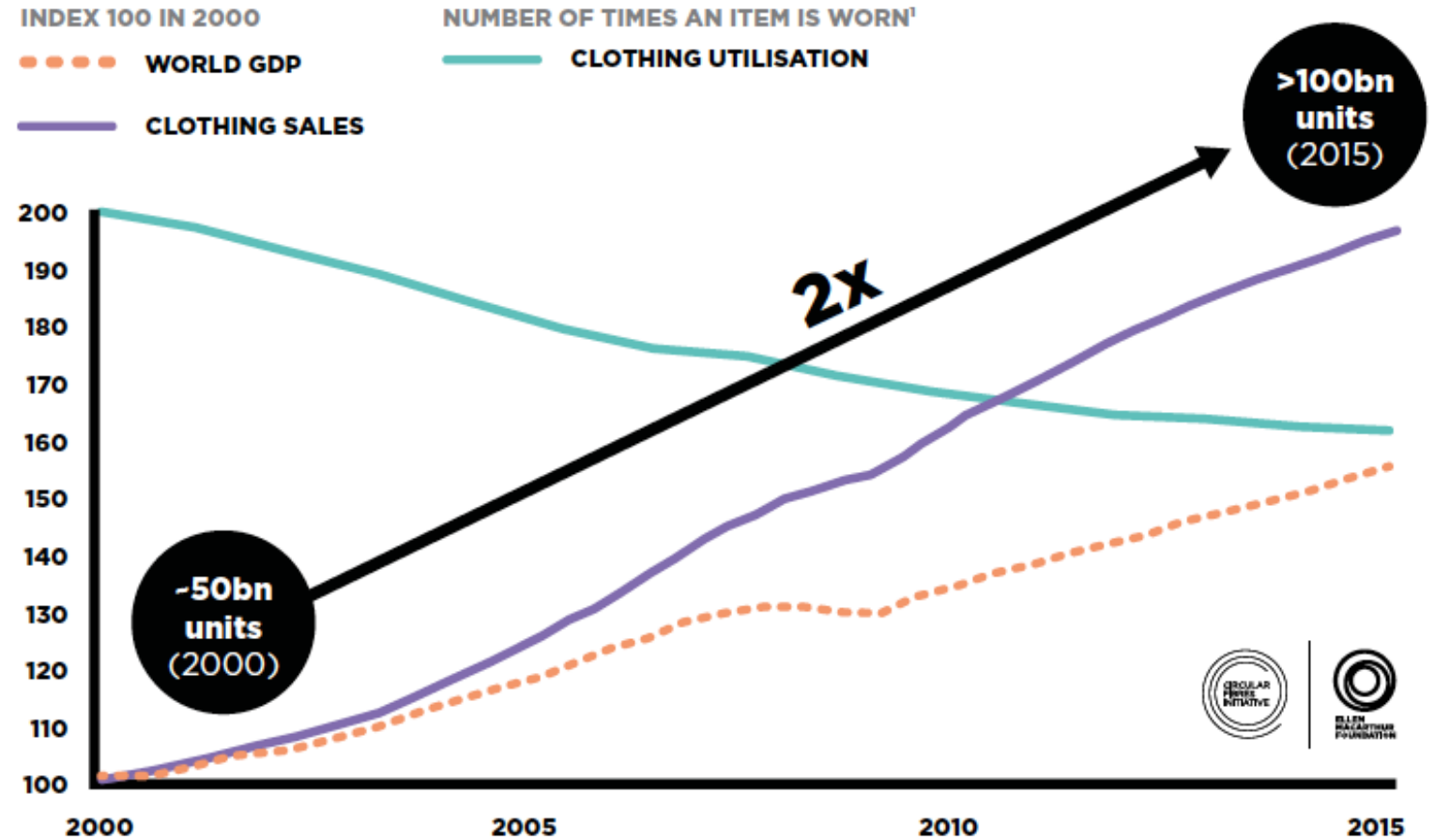


FIGURE 1: GROWTH OF CLOTHING SALES AND DECLINE IN CLOTHING UTILISATION SINCE 2000



¹ Average number of times a garment is worn before it ceases to be used

Source: Euromonitor International Apparel & Footwear 2016 Edition (volume sales trends 2005–2015); World Bank, *World development indicators – GD* (2017)

Economía Circular



El progreso
es de todos

Mincomercio



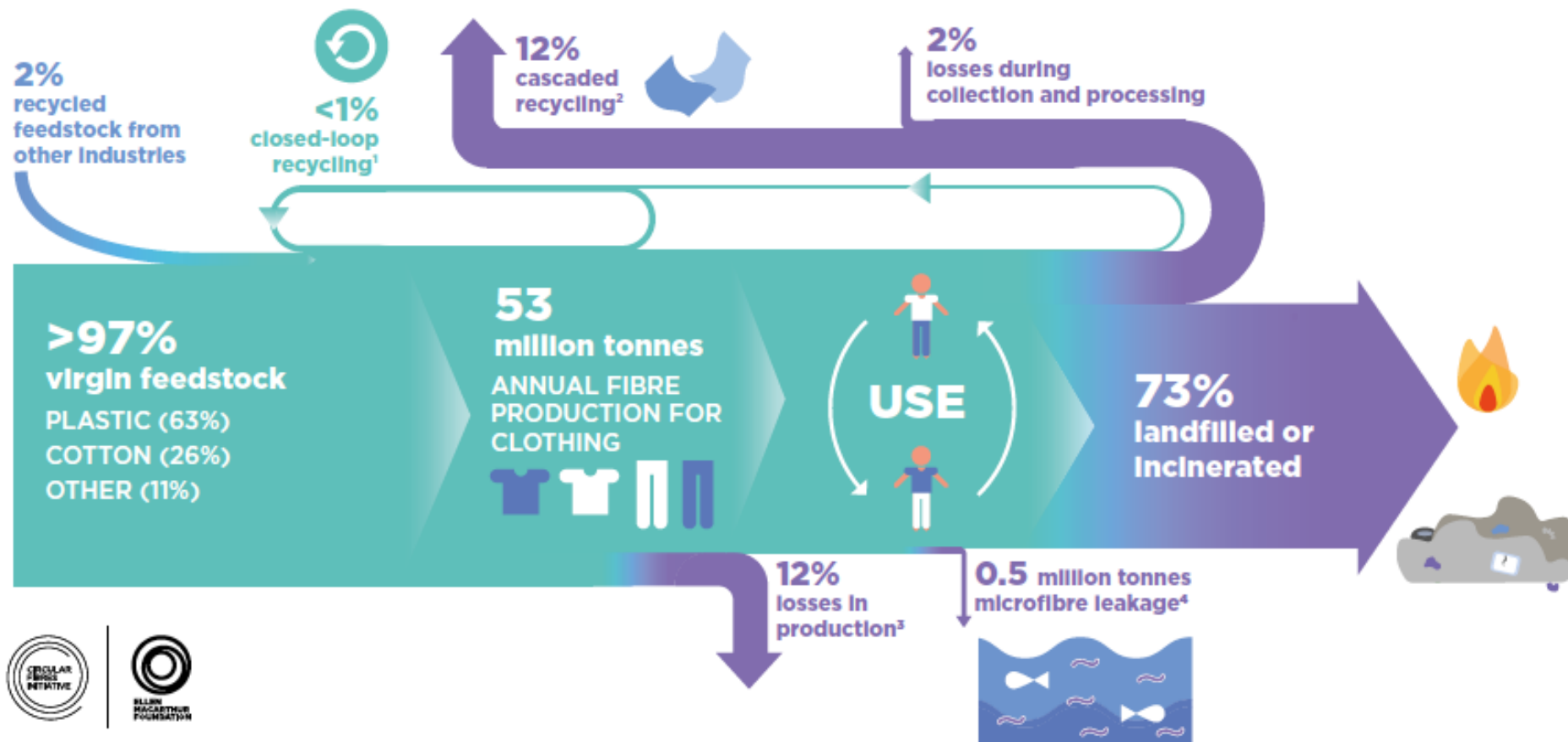
Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Oportunidades sectoriales

Flujo global de vestuario 2015



- 1 Recycling of clothing into the same or similar quality applications
- 2 Recycling of clothing into other, lower-value applications such as insulation material, wiping cloths, or mattress stuffing
- 3 Includes factory offcuts and overstock liquidation
- 4 Plastic microfibres shed through the washing of all textiles released into the ocean

Source: Circular Fibres Initiative analysis – for details see Appendix B



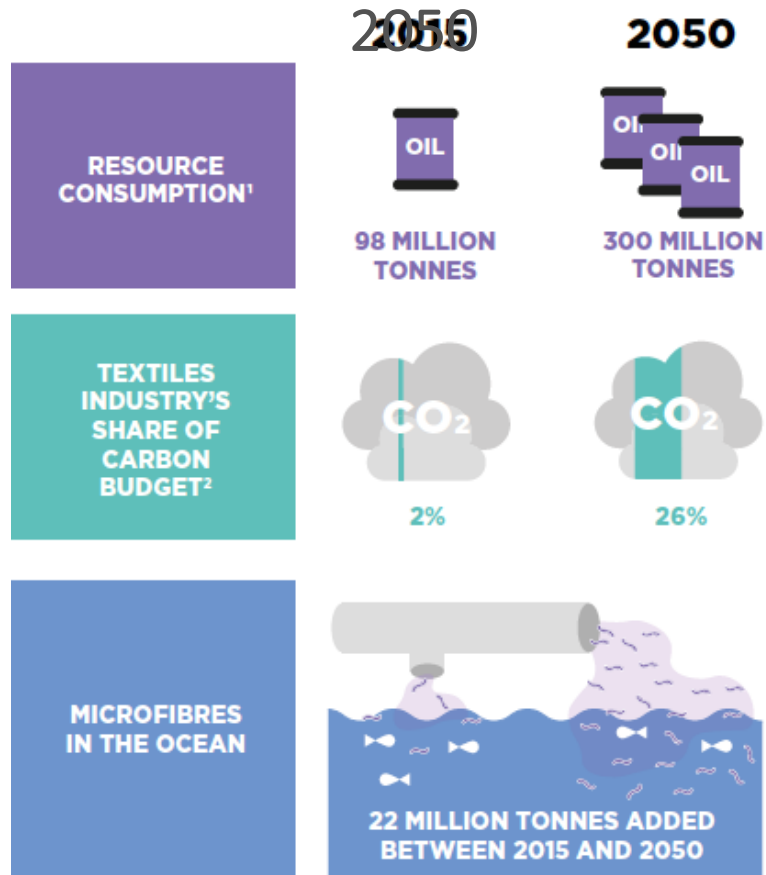
El progreso
es de todos

Mincomercio

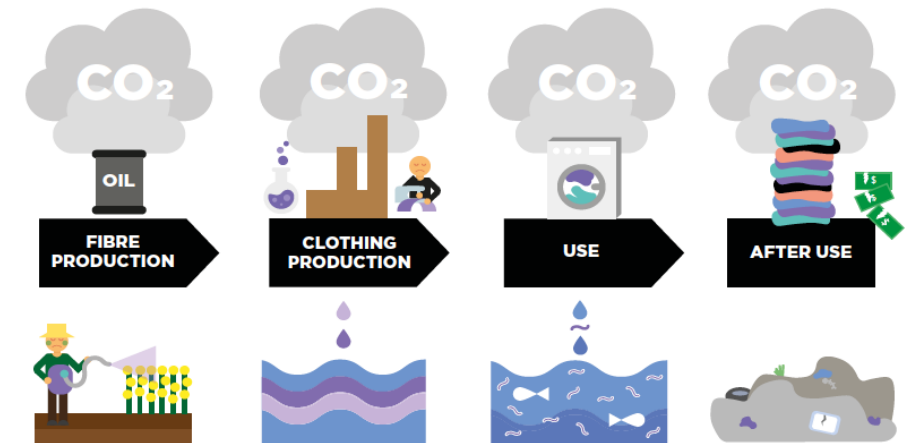


Economía Circular

Comportamiento de los impactos negativos de la industria Textil a



Presión de los sistemas textiles en el medio ambiente

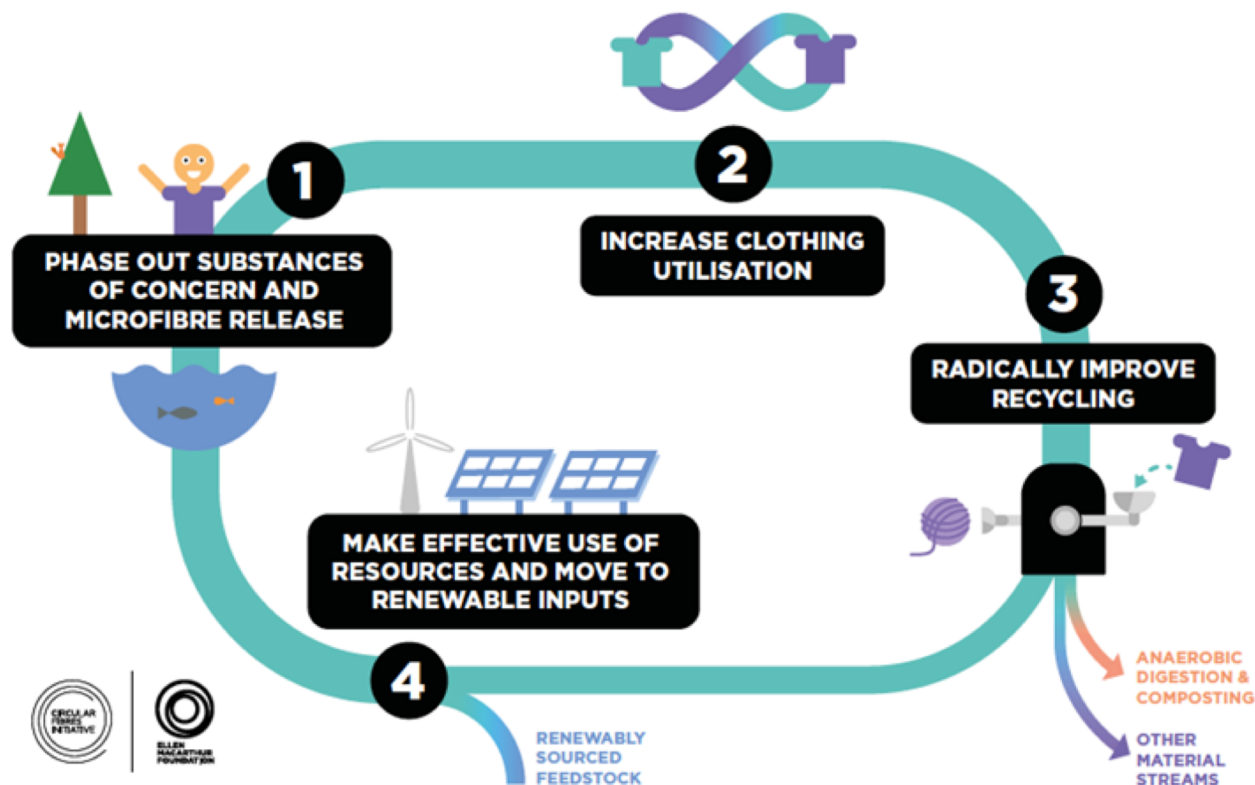


El progreso es de todos

Mincomercio



Economía Circular



Retos para una economía nueva del sector textil



El progreso es de todos

Mincomercio



Programa de Transformación Productiva



Centro Nacional de Producción Más Limpia

Oportunidades sectoriales

Economía Circular



Partners of the Ellen MacArthur Foundation



El progreso
es de todos

Mincomercio



PHILANTHROPIC FUNDER

C&A Foundation

CORE PARTNERS



KNOWLEDGE PARTNER

McKinsey&Company

AFFILIATE PARTNERS



Oportunidades sectoriales

ACCESS MODEL TYPE	DESCRIPTION	EXAMPLES	CLOTHING SEGMENT
RENTAL SUBSCRIPTION	 Customers pay a monthly fee to have a fixed number of garments on loan at any one time and get frequent outfit change (see Section 2.2.1)	YCloset, Kleiderlei, Gwynnie Bee	'Fast fashion' items, all types of clothing
SHORT-TERM RENTAL	 Customers rent garments for one-off occasions and needs (see Sections 2.2.2 and 2.2.3)	Occasion wear hire, Vigga, Rent the Runway	Baby and children's clothes, maternity wear, formalwear, sportswear, luxury items
SALE OF HIGHLY DURABLE CLOTHES	 Customers specifically select high-quality, durable garments that come with a warranty, an increased personalisation, and that can be easily repaired. (see Sections 2.3.1 and 2.3.2)	Patagonia, Houdini, MUD Jeans	Staples, non-seasonal styles, workwear, intimate wear
RESALE	 Customers buy garments that have been used by others beforehand and could have been refurbished/renewed (see Section 2.3.3)	Renewal Workshop, Filippa K, ThredUp, second-hand stores	All types of clothing

1 An 'access model' is considered here as a business model for people to get access to clothes

Source: Non-exhaustive illustration based on Circular Fibres Initiative research

Economía Circular

3. Conceptos y criterios de Economía Circular



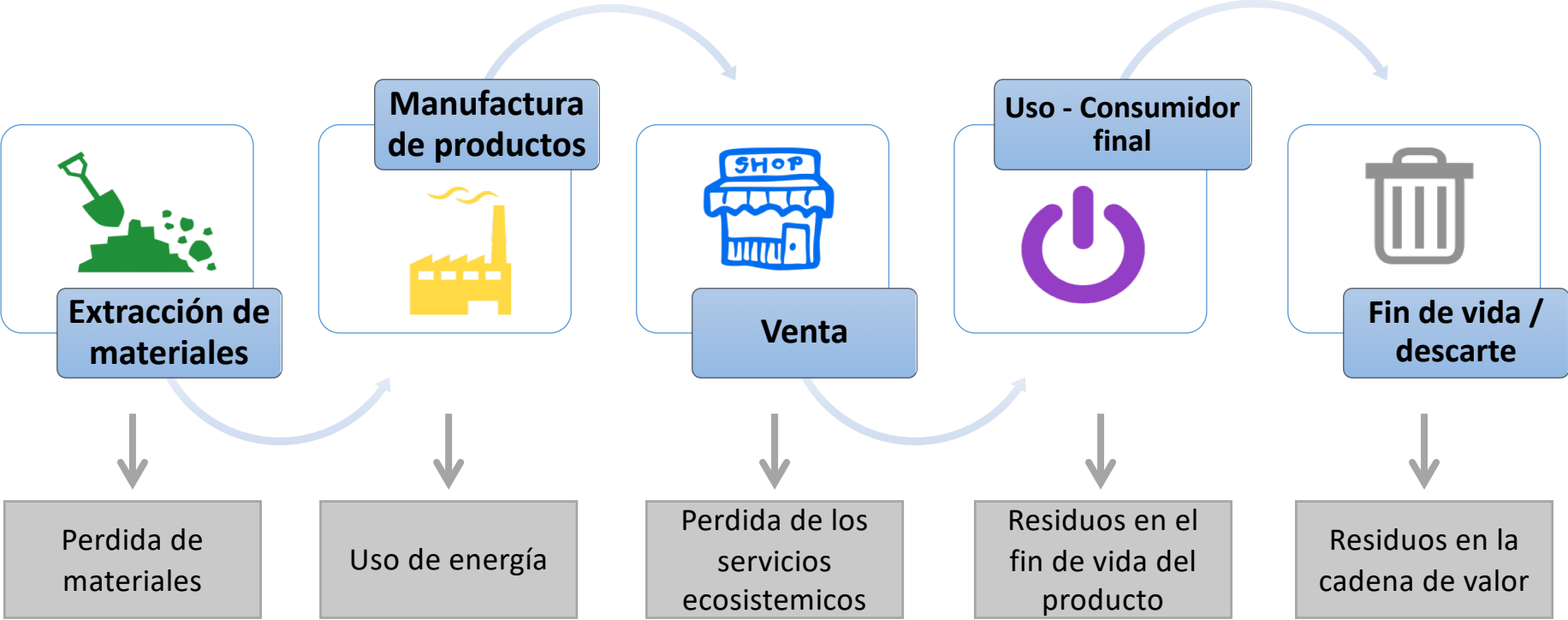
El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Modelo lineal de producción Extraer – Hacer - Disponer



Economía Circular

Caracterización del concepto

Economía que es **restaurativa** y **regenerativa** a través del diseño y que ayuda a mantener los productos, sus componentes y materiales en su más alto nivel de utilidad y valor todo el tiempo



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

Economía circular

Destaca la necesidad de un modelo de servicio funcional, esto significa actuar más como prestadores de servicios que vender productos



Sistemas de retorno
– Logística inversa
– sistemas posconsumo



El progreso
es de todos

Mincomercio



Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Economía Circular



Economía Circular

Eficiencia

Sólo busca minimizar el volumen, la velocidad y la toxicidad de los sistemas de flujo de material



Eficacia

La meta no es minimizar el flujo de la cuna a la tumba de materiales, sino generar un metabolismo cíclico, metabolismo de la cuna a la cuna, de modo que los materiales mantengan su estatus de recursos



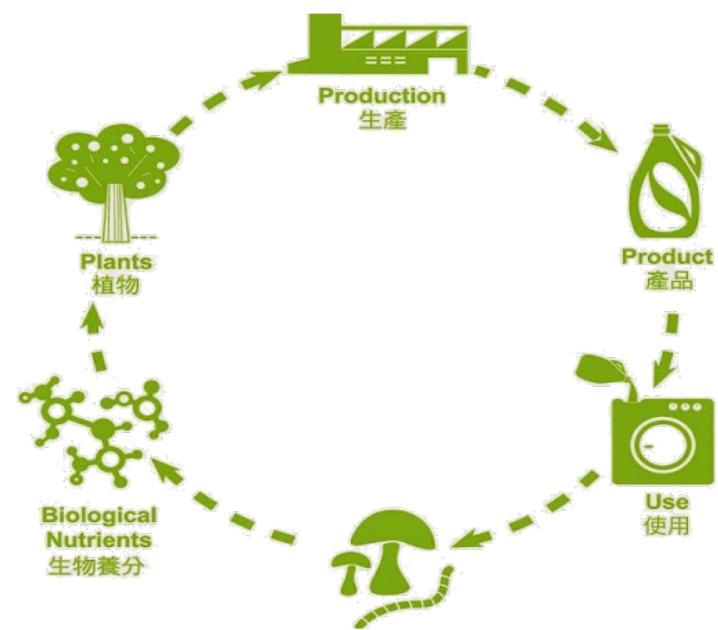
El progreso
es de todos

Mincomercio

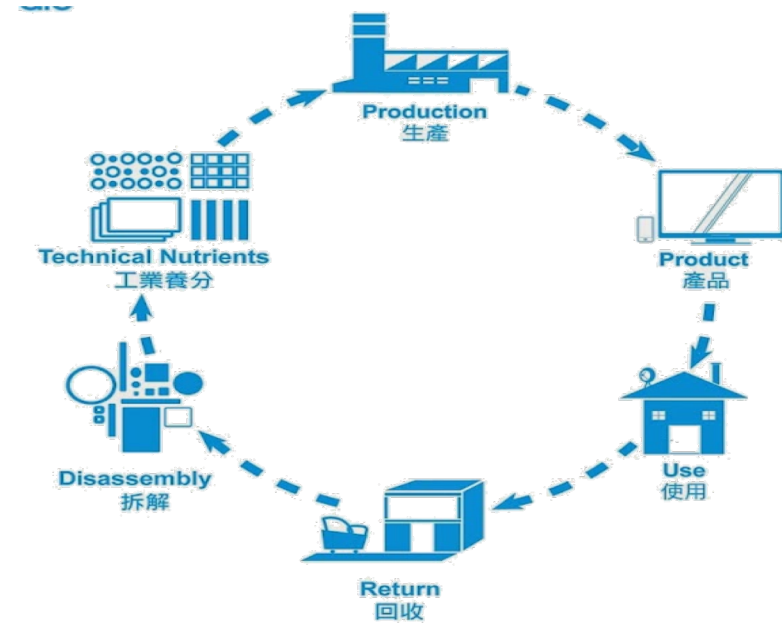


Economía Circular

Ciclo biológico



Ciclo técnico



Economía Circular

Principios de la economía circular

Principio 1:

Diseñar eliminando residuos

- Diseñar para desensamblar y remodelar
- Residuos biológicos no son tóxicos y pueden ser compostados
- Residuos tecnológicos son diseñados para ser reusados con energía mínima y alta calidad de retención



Economía Circular

Principios de la economía circular

Principio 2:

Resiliencia a través de la biodiversidad

- Modularidad
- Versatilidad
- Adaptabilidad

Mezcla de diversidad, coherencia y complejidad



El progreso
es de todos

Mincomercio



Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

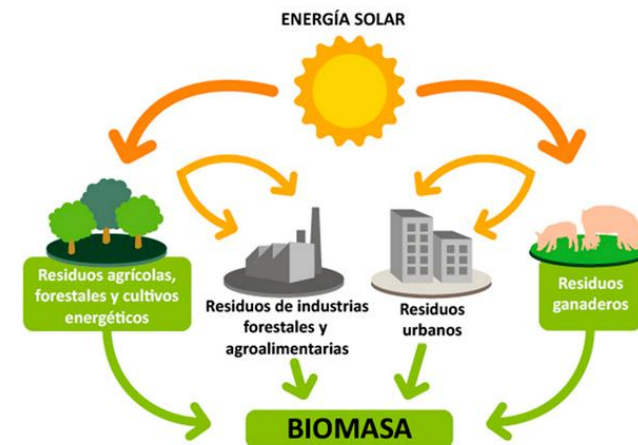
Economía Circular

Principios de la economía circular

Principio 3:

Basarse en energía proveniente de fuentes naturales

El sol puede abastecer energía suficiente para el desarrollo



Economía Circular

Principios de la economía circular

Principio 4:

Pensar en sistemas

Hacer énfasis en flujos y conexiones a lo largo del tiempo

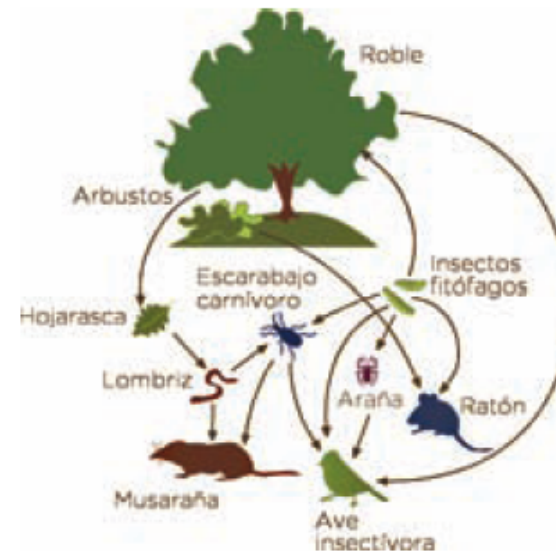


Economía Circular

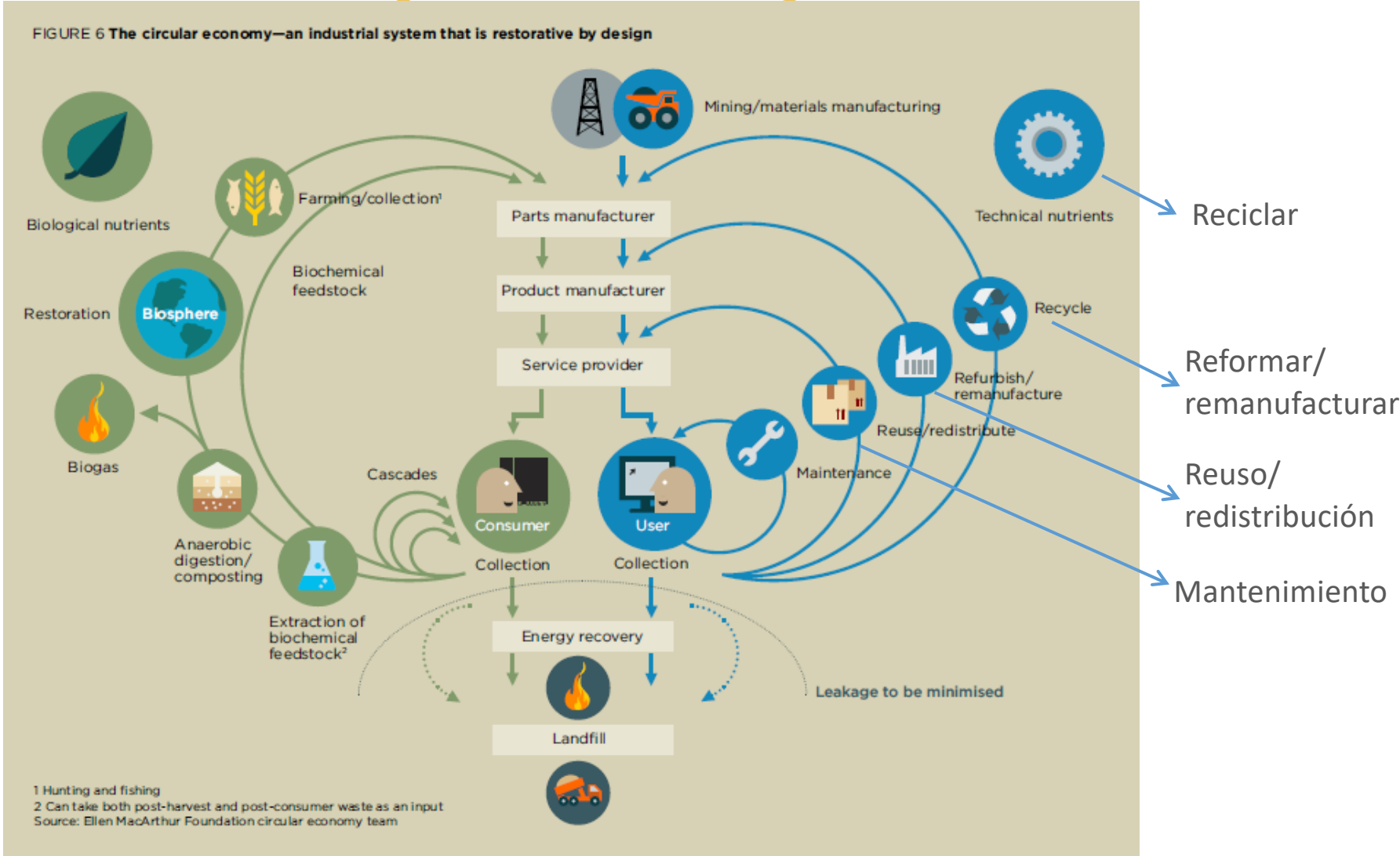
Principios de la economía circular

Principio 5:

Los residuos son comida



Economía Circular



Conceptos, criterios

Cultivo /recolección

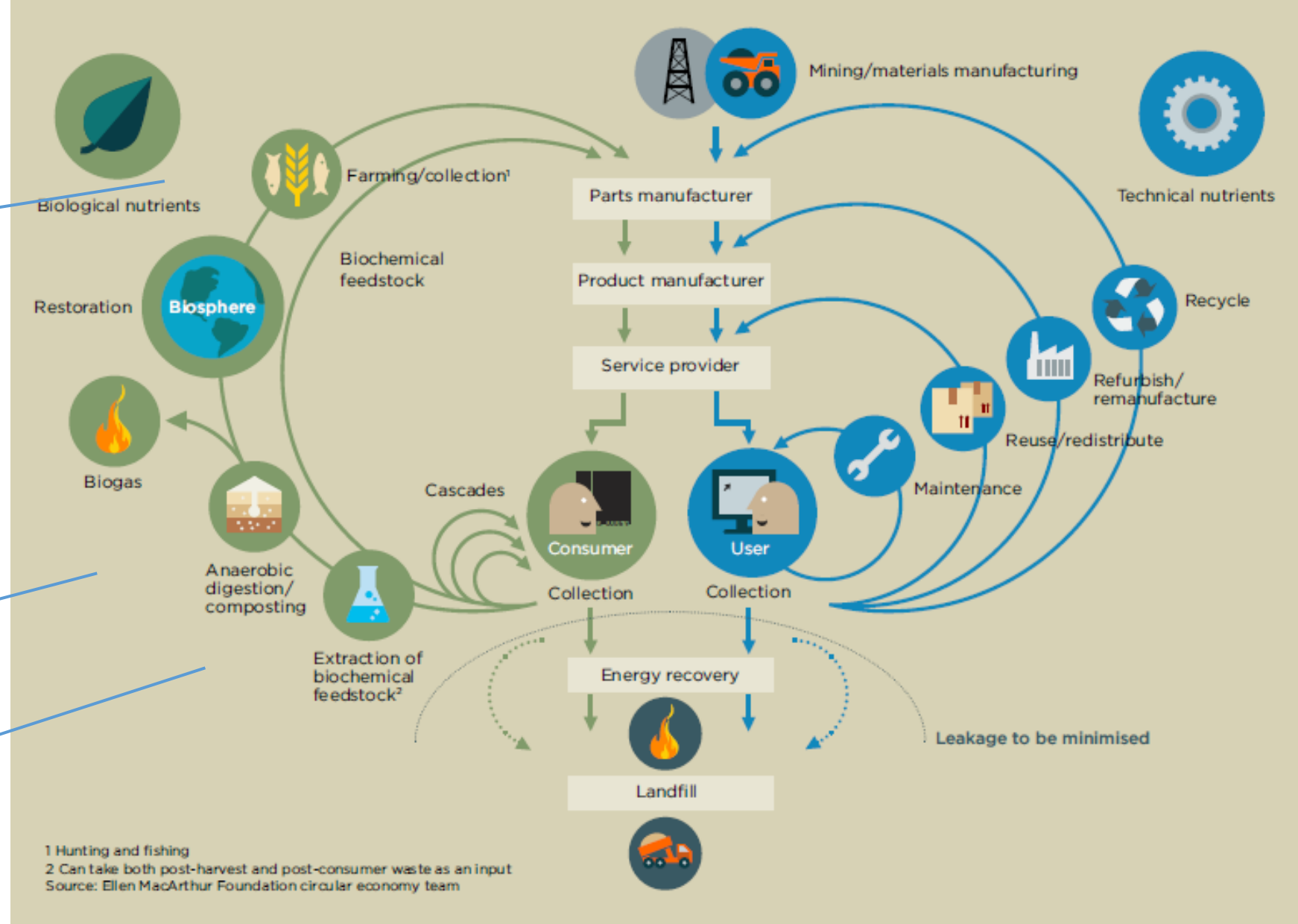
Restauración

Biogás

Digestión anaeróbica/
compostaje

Extracción de
bioquímicos: materias
primas

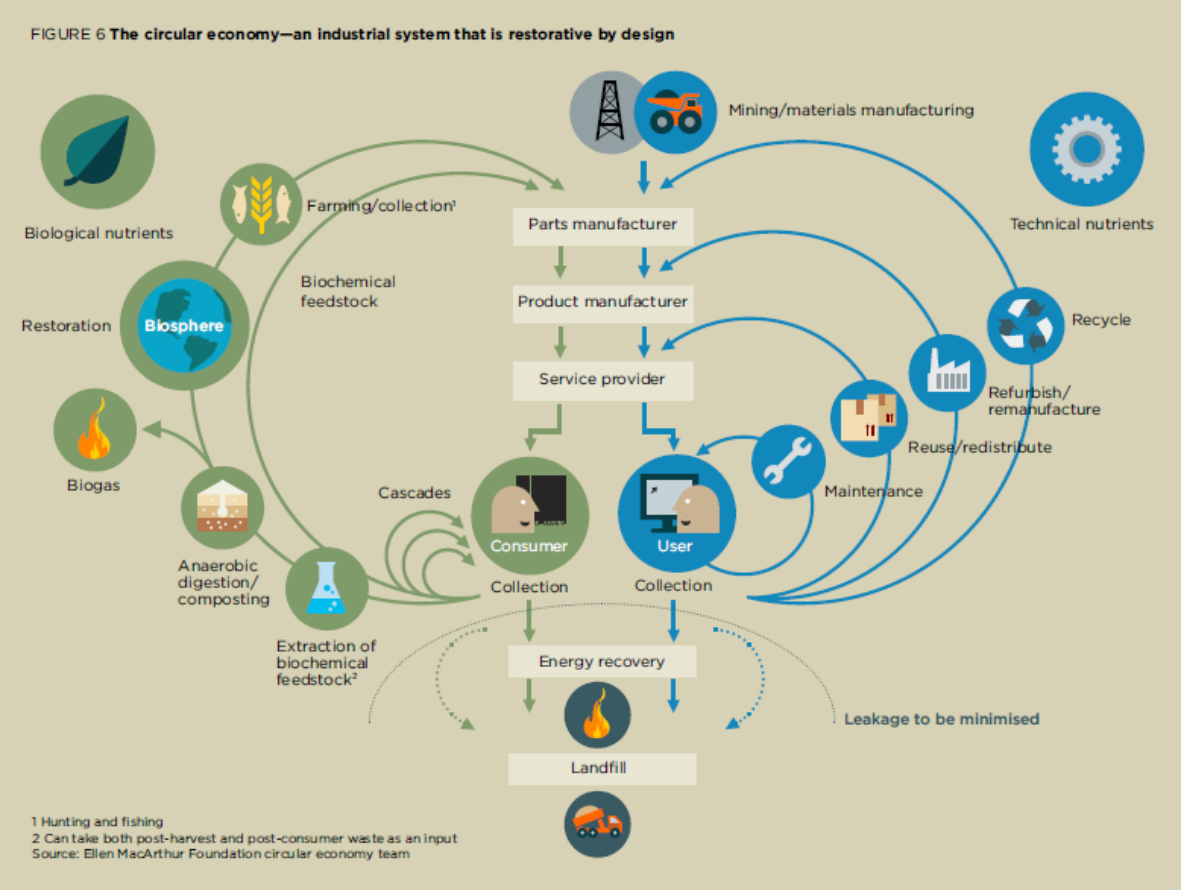
FIGURE 6 The circular economy—an industrial system that is restorative by design



Economía Circular



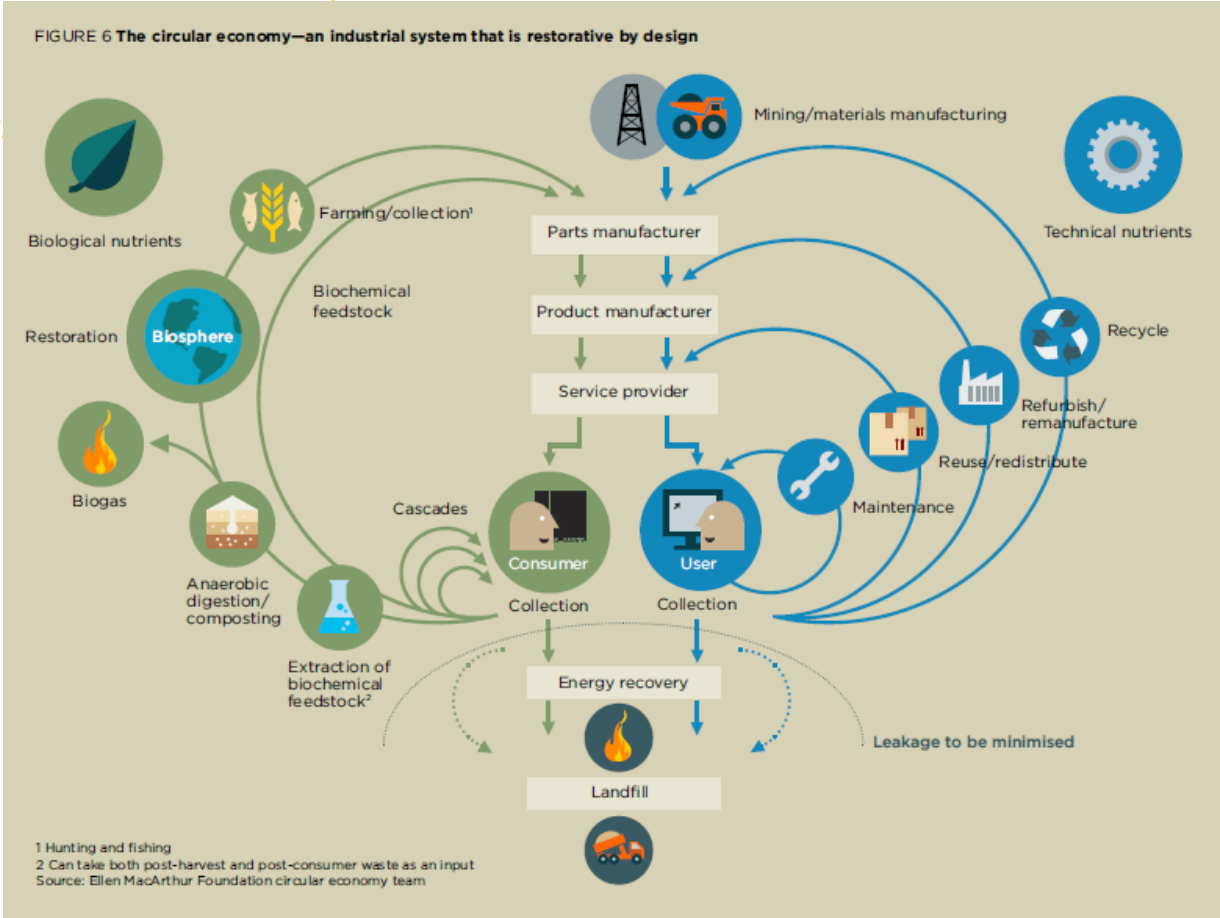
El poder del círculo interno:
Mientras más reducido, mayor ahorro en términos de costos de materiales, mano de obra, energía, capital y de la mochila de externalidades asociada



Economía Circular



El poder del uso en cascada



El progreso
es de todos

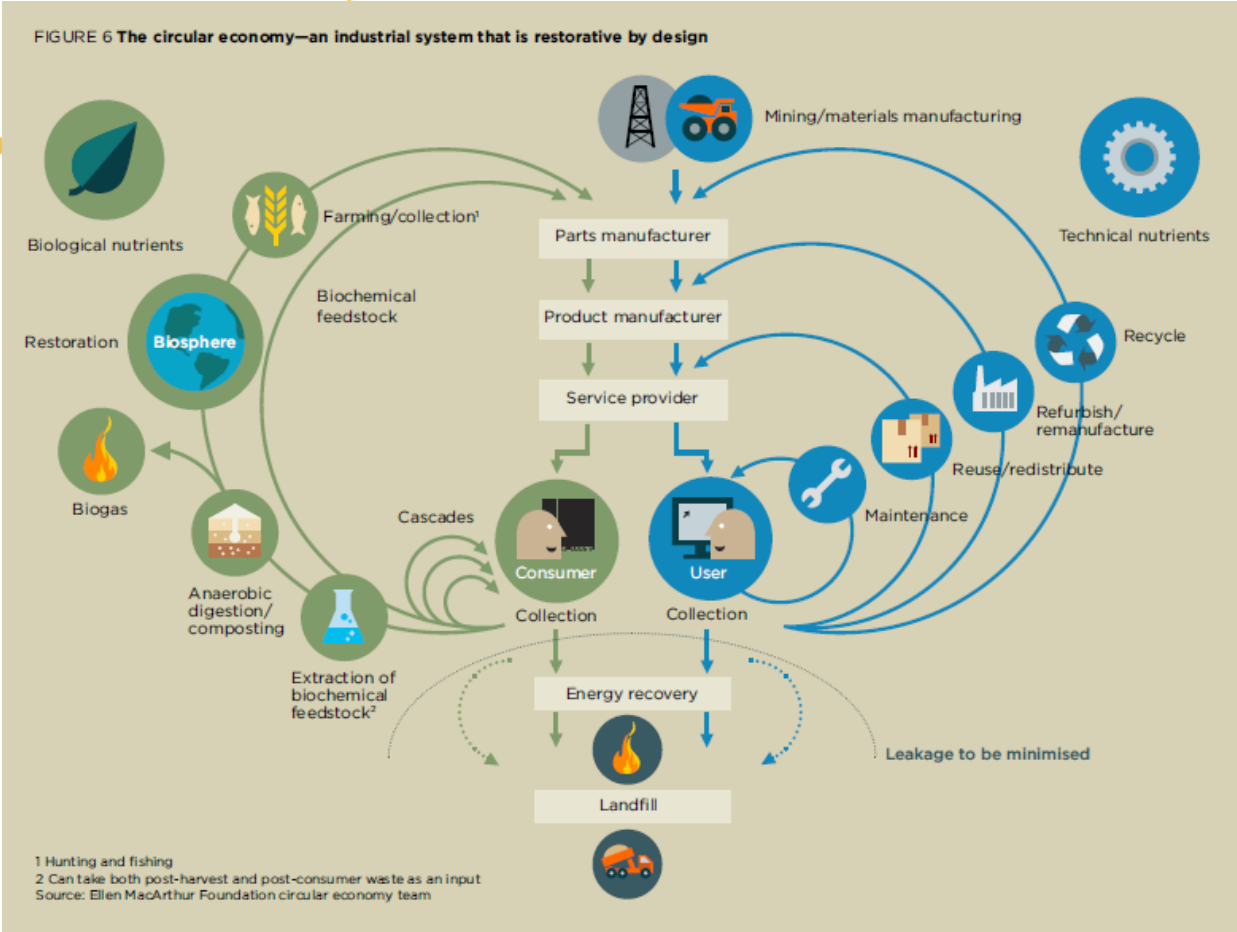
Mincomercio



Economía Circular



El poder de insumos y diseños puros, no-tóxicos, y fáciles de separar:



Economía Circular

4. Aplicaciones comerciales de la Economía Circular en el país



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

En el contexto del desarrollo urbano: Caso
Municipio de Urrao, Antioquia



El progreso
es de todos

Mincomercio



Programa de
Transformación
Productiva



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

Componentes del proyecto

- Separación en la fuente
- Recolección selectiva
- Valorización de la fracción orgánica
- Comercialización de compost



El progreso
es de todos

Mincomercio



Separación en la fuente

Establecimiento de imagen del programa

Comparsas promotoras de separación

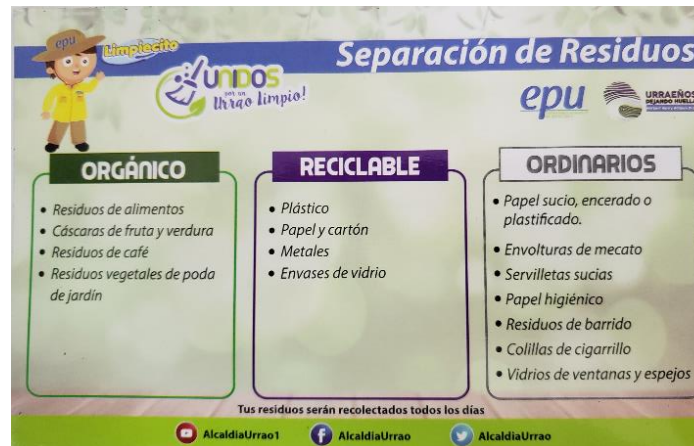
Medios de difusión local

Adoptamos un código de colores para el municipio

Residuos orgánicos

Residuos reciclables

Residuos Ordinarios



El progreso es de todos

Mincomercio





Valorización de los residuos sólidos orgánicos







Economía Circular

Para el mejoramiento /re-diseño/re-formulación de productos de uso industrial y doméstico



El progreso
es de todos

Mincomercio



Economía Circular

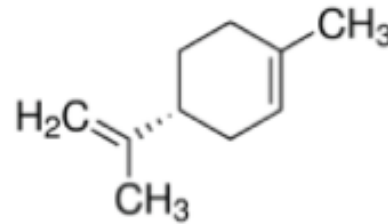
SOLUTIONS/ACTIONS



Petroleum-derived solvents



D-Limonene



D-limonene is one of the most common terpenes in nature. It's a major constituent in several citrus oils. It's obtained for extraction from citrus peel. D-limonene is listed in the Code of Federal Regulations as generally recognized as safe (GRAS), because of fairly low toxicity. It's considered a green solvent.

Economía Circular

SOLUTIONS/ACTIONS

We make the changes in the following products:

- Chain and motor degreaser. Used for motorcycles and bicycles (for customers as Yamaha, Honda).
- Brake system cleaner. used for vehicles (for customers as Renault, Mazda, Kia, Yamaha).
- Grease remover. used for household and I&I cleaning.
- Electronic cleaner. used vehicles, household and I&I cleaning.



Removal of Perchloroethylene of Brake Cleaner and Electronic Cleaner formulations.

Economía Circular

5. Presentación del proyecto *Identificación e Implementación de Iniciativas que Promuevan la Economía Circular*

Para cuáles sectores

Industrias para la construcción	
Materiales de construcción	CIU
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	2310
Fabricación de productos refractarios	2391
Fabricación de materiales de arcilla para la construcción	2392
Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana	2393
Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	2395
Productos metálicos para uso estructural	
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	2511
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	2599
Construcción	
Construcción de edificios residenciales	4111
Construcción de edificios no residenciales	4112
Construcción de otras obras de ingeniería civil	4290
Plásticos y pinturas	
Artículos de plástico	
Fabricación de artículos de plástico n.c.p.	2229
Formas básicas de plástico	
Fabricación de formas básicas de plástico	2221
Pinturas, barnices, tintas, masillas	
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas	2022
Plásticos en formas primarias	
Fabricación de plásticos en formas primarias	2013
Sistema moda	
Confecciones	
Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	1410
Fabricación de artículos de punto y ganchillo	1430
Fabricación de artículos y equipo para la práctica del deporte	3230
Textiles	
Fabricación de tejidos de punto y ganchillo	1391
Confección de artículos con materiales textiles, excepto prendas de vestir	1392
Fabricación de otros artículos textiles n.c.p.	1399
Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	2030



Economía Circular

Cómo postularse?

- a) Carta de postulación debidamente diligenciada (Anexo 1)
- b) Formulario de evaluación de capacidades (Anexo 2)
- c) Certificado de Existencia y Representación Legal del proponente cuya vigencia no supere los treinta (30) días.
- d) RUT
- e) fotocopia legible de la cedula de ciudadanía al 150%



El progreso
es de todos

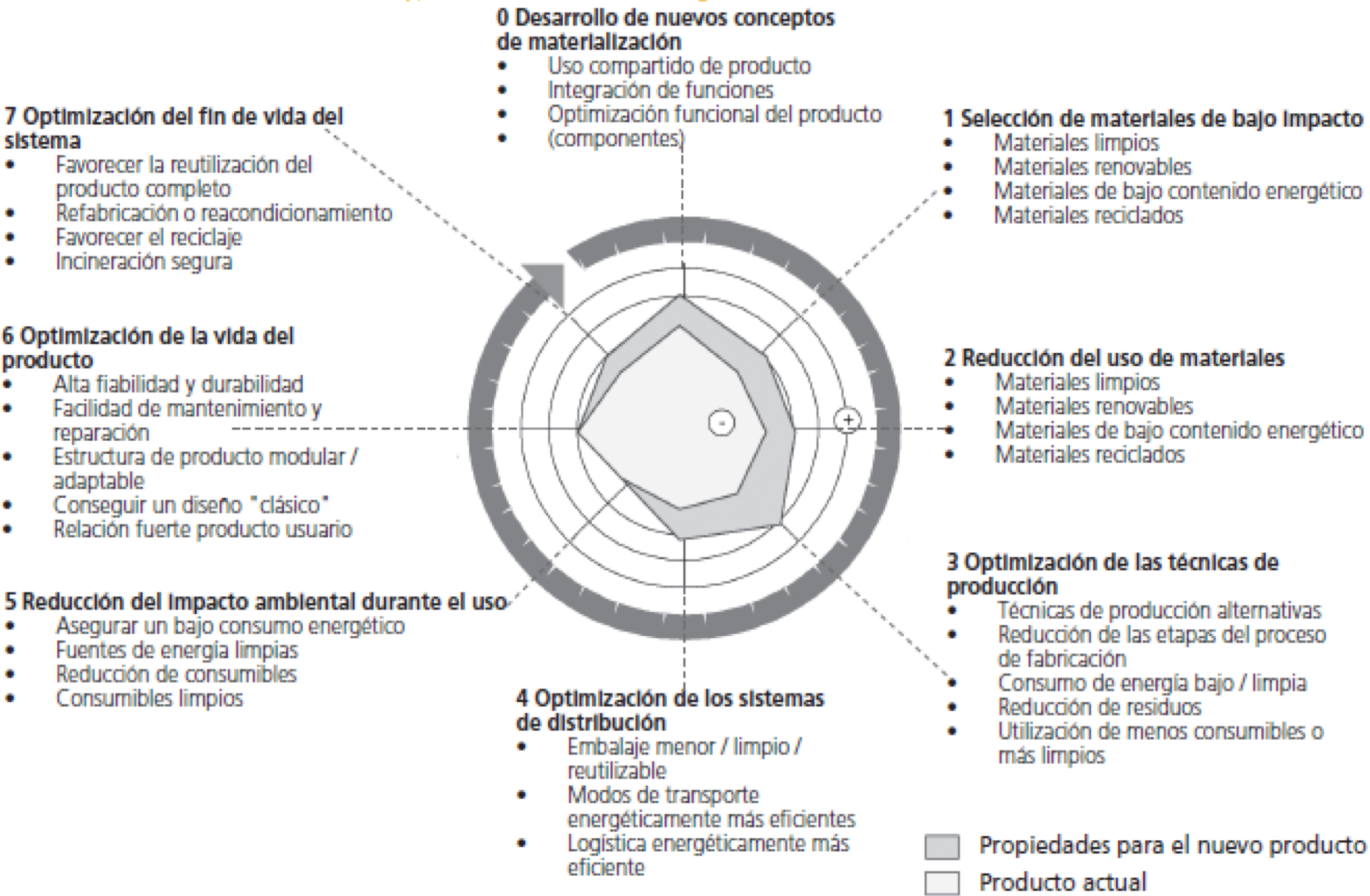
Mincomercio



Economía Circular

6. Herramientas de Economía Circular

Ciclo de vida y ecodiseño

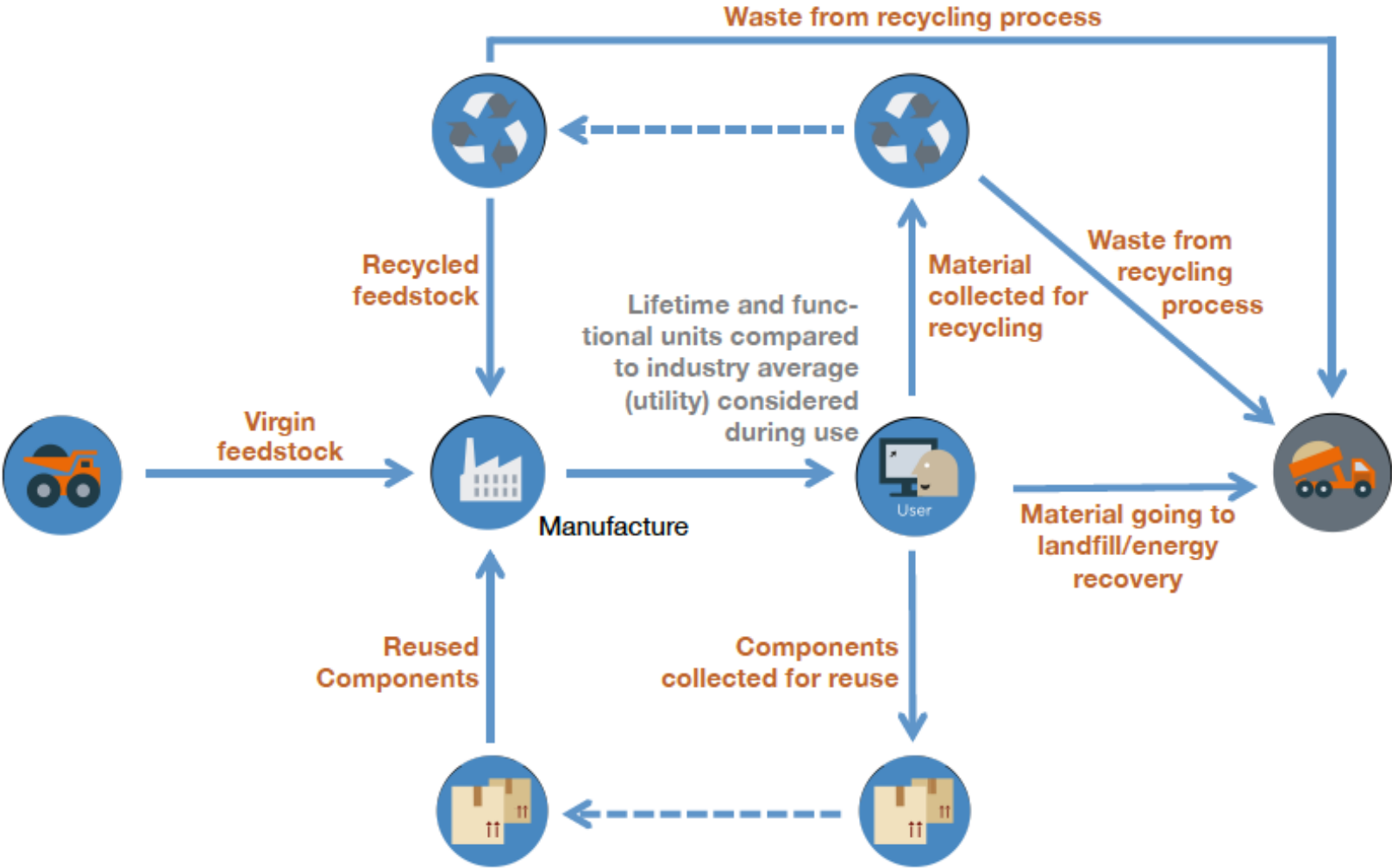


Química verde



Economía Circular

Análisis de flujo de materiales



Economía Circular

Evaluación energética



Análisis de ciclo de vida



Huella ecológica



El progreso es de todos

Mincomercio



Programa de Transformación Productiva



Centro Nacional de Producción Más Limpia

Economía Circular

Externalidades ambientales



Indicador de circularidad



Indicador de eco-eficiencia



Economía Circular

7. Preguntas y atención a empresas interesadas en participar del proyecto



El progreso
es de todos

Mincomercio





Economía Circular



Gracias



El progreso
es de todos

Mincomercio

