

GEF LAC CITIES: TOWARDS A PLASTIC CIRCULAR ECONOMY AT THE CITY LEVEL IN LAC COUNTRIES

Regional Session on Upstream Solutions

Buenas prácticas sobre innovaciones y soluciones *upstream* para
la eliminación, reducción y reutilización

19 Junio 2025



CONTENIDO – SOLUCIONES *UPSTREAM*

1. Introduction to key concepts

Feedback from the participants: Please post a key word (Mentimeter)

1.1 Upstream

1.2 Circular Design

1.3 Reuse and Refill

1.4 Circular Innovation and Financing

2. Good practices on upstream innovations and solutions

2.1 Reduction and Circular Design

2.2 Reuse and Refill

2.3 Circular Innovation

Feedback from the participants: Which good practice is particularly interesting for your context? Which inspires you most for your upstream pilot?

3. Recommendations and first pilot project ideas

4. Next steps



1. INTRODUCCIÓN DE CONCEPTOS CLAVE

1

1. Introducción de conceptos clave

¿Qué le viene a la mente cuando piensa en soluciones “aguas arriba”?



A word cloud of circular economy concepts. The words are arranged in a roughly circular shape, with 'rediseño' (redesign) at the center. Other prominent words include 'planificación' (planning), 'prevención' (prevention), 'reuso' (reuse), 'ciclo de vida' (life cycle), 'circular', 'responsabilidad extendida' (extended responsibility), 'producción' (production), 'contrataciones públicas' (public procurement), 'prohibiciones o restricciones' (prohibitions or restrictions), 'ecodesign', 'control', 'vigilancia' (surveillance), 'refill', 'materiales' (materials), and 'circular economy'.

planificación

responsabilidad extendida

reuso

ciclo de vida

circular

rediseño

circular economy

contrataciones públicas

prohibiciones o restricciones

prevención

reuse

prevención

materiales

vigilancia

refill

ecodesign

control

producción

1. Introducción de conceptos clave

UPSTREAM

1.1 Cual es la diferencia entre innovación *upstream* y *downstream*?

Innovación en el origen / “aguas arriba” (*upstream*):

Repensar los productos y servicios en la fase de diseño. Por ejemplo, puede incluir el desarrollo de nuevos materiales, diseños de productos o modelos de negocio.

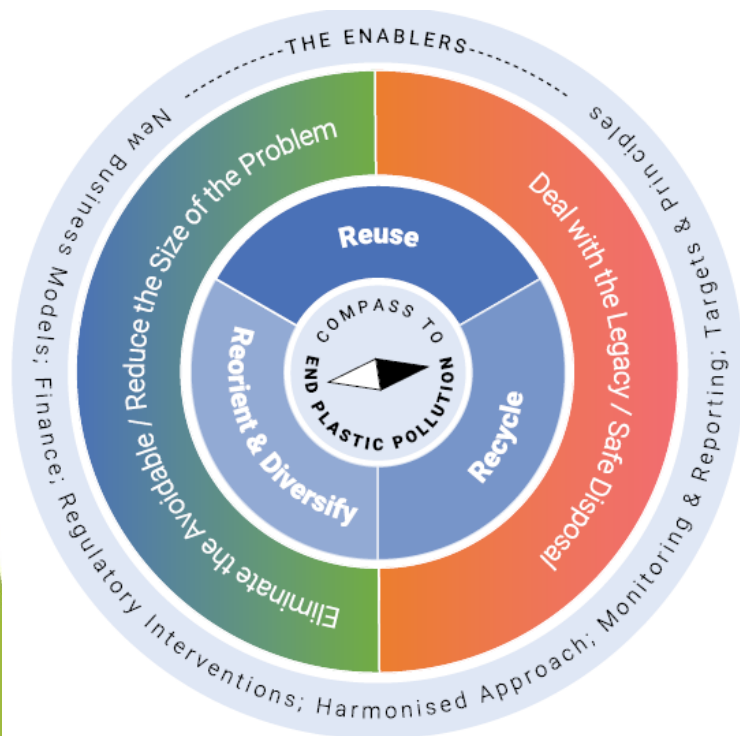
Innovación al final de la cadena (*Downstream*):

Afecta a un producto o material después de su primer uso. Por ejemplo, puede incluir el desarrollo de nuevas tecnologías de recogida, clasificación y reciclado.

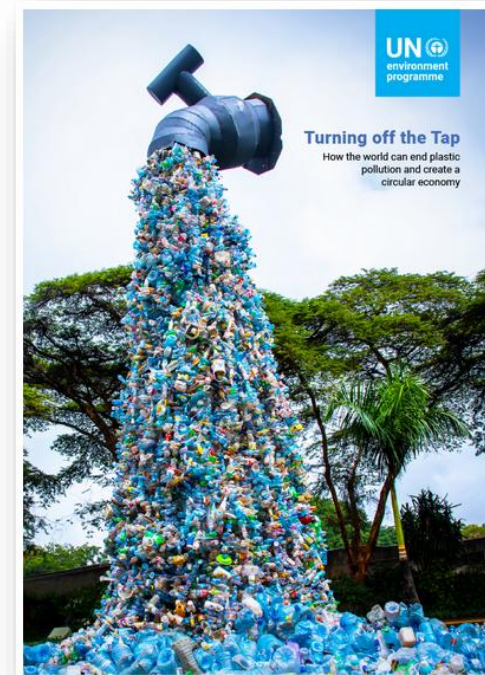


1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?

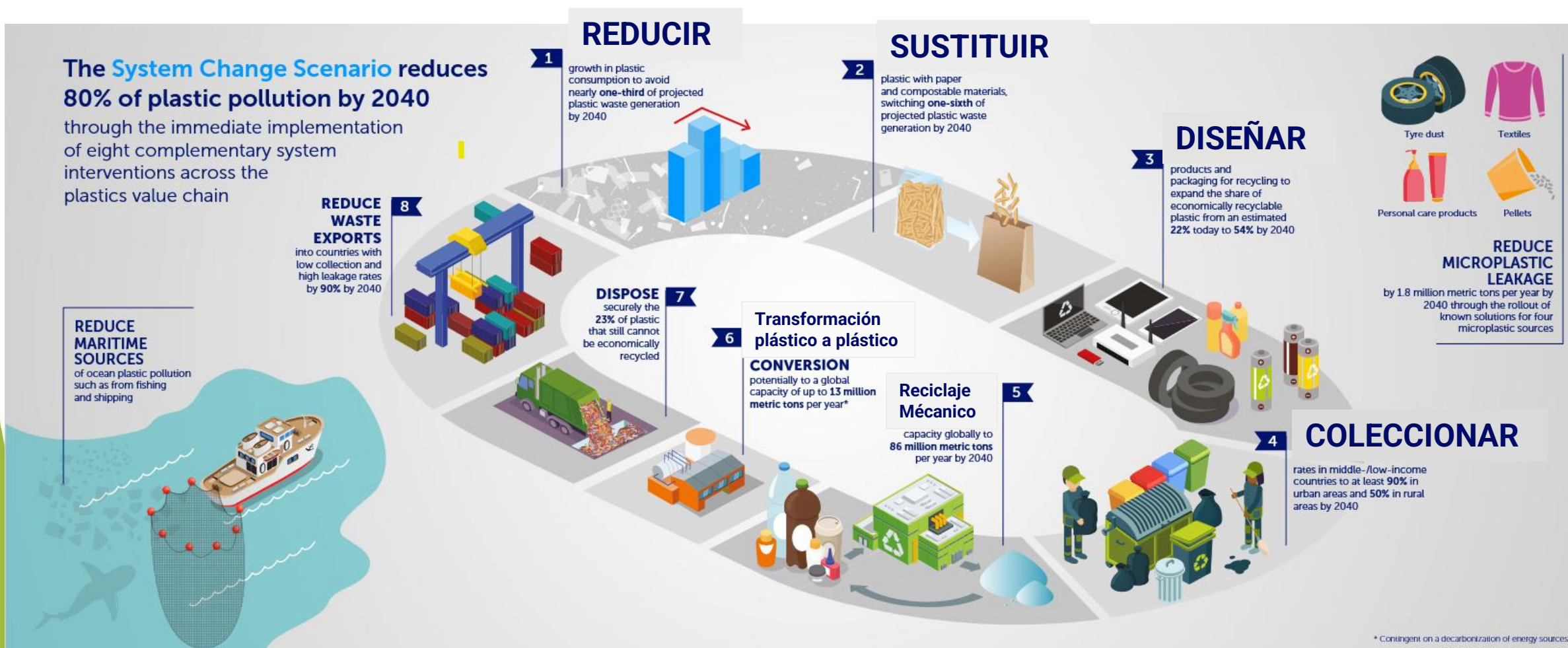
El documento “Cerrar el grifo” (PNUMA 2023) contiene una propuesta de un cambio sistémico para resolver las causas de la contaminación por plásticos y combine:



- ▶ La **reducción** del uso problemático e innecesario del plástico con una transformación del mercado hacia la circularidad de los plásticos.
- ▶ Estos objetivos combinados se lograrán fomentando cambios en tres ámbitos clave:
 - la **reutilización**,
 - el **reciclaje** y
 - la **reorientación-diversificación**



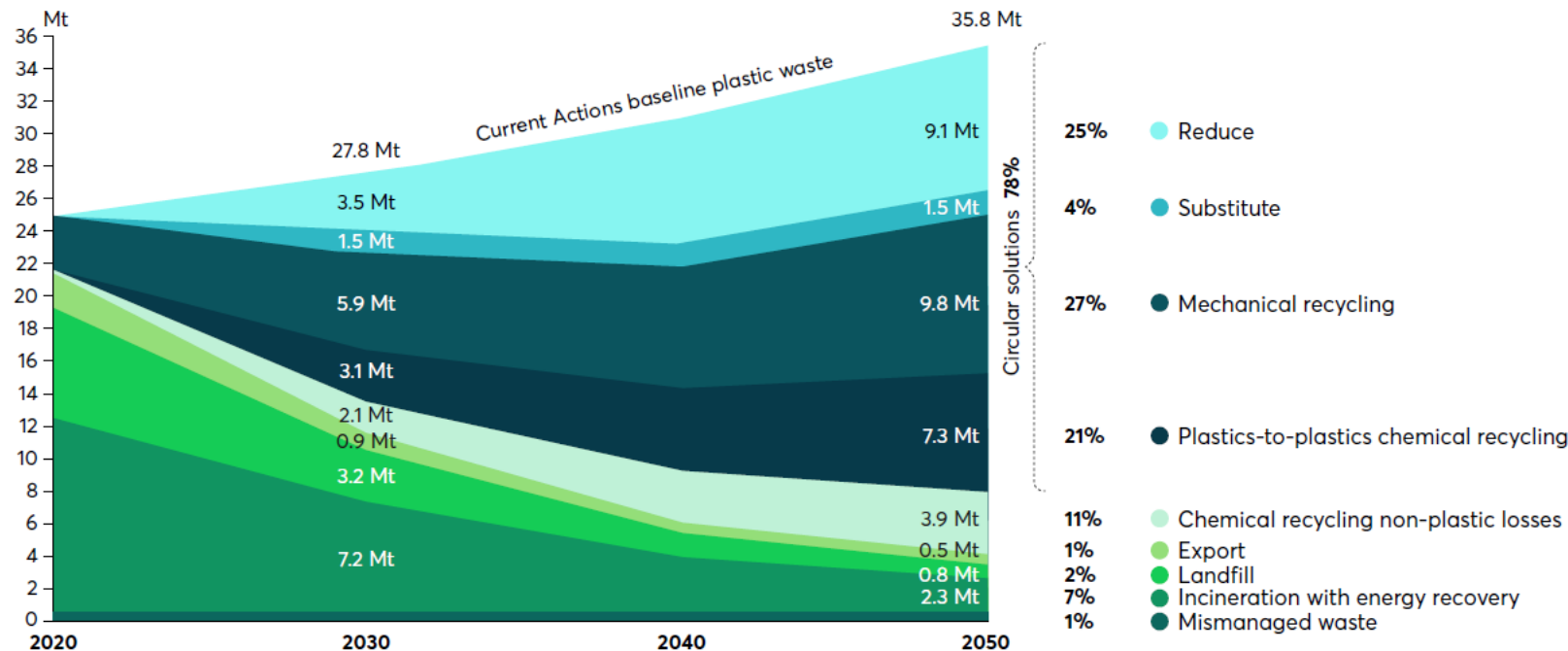
1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?



1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?

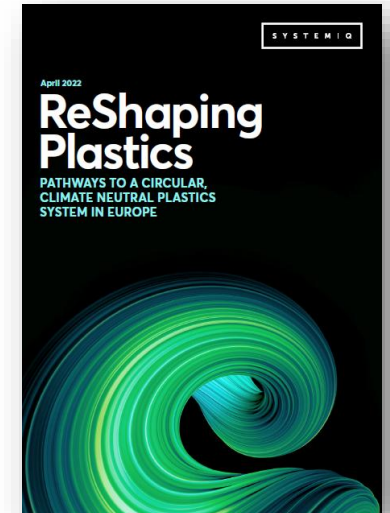
By 2050, the Plastics system could achieve 78% circularity with 30% of waste avoided through reduction and substitution and 48% being recycled, leaving 9% in landfills and incinerators

Physical fate of plastic waste from packaging, household goods, automotive and construction 2020-2050 (Mt)



Source: "ReShaping Plastics" model

Fuente: https://www.pewtrusts.org/-/media/assets/2020/10/breakingtheplasticwave_mainreport.pdf

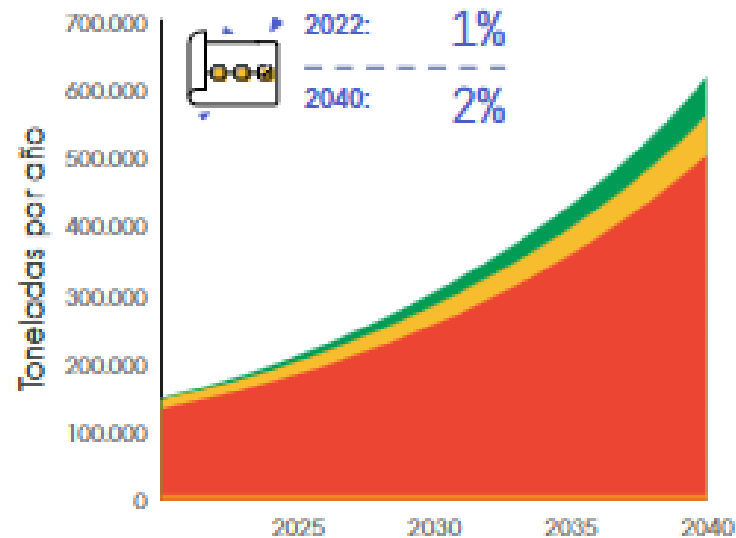


1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?

Escenario de Cambio para Panamá

Escenario de Negocio Habitual

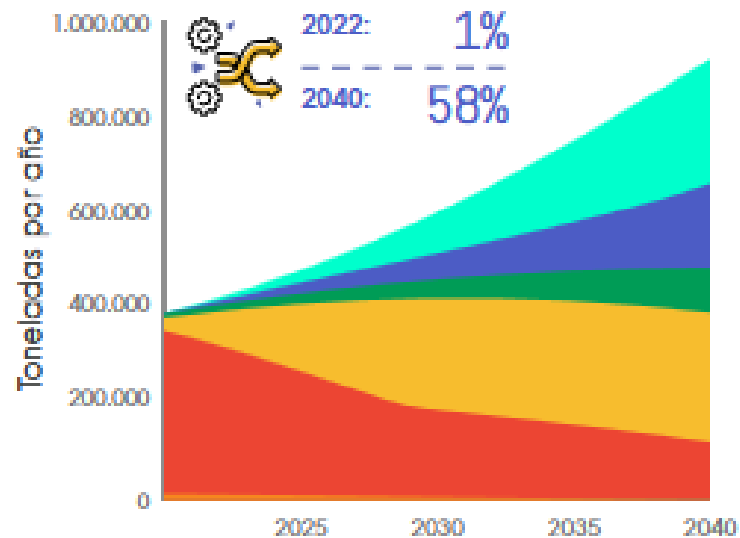
Porcentaje de circularidad*



- Reducido 0%
- Sustituido 0%
- Reciclado 2%
- Dispuesto 9%
- Gestión inadecuada 89%
- Exportado 0,5%

El Escenario de Cambio

Porcentaje de circularidad*



- Reducido 29%
- Sustituido 19%
- Reciclado 10%
- Dispuesto 30%
- Gestión inadecuada 12%
- Exportado 0%

1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?

Las intervenciones “aguas arriba” (pre-consumo) podrían evitar la generación de más de **441,000 toneladas (48%)** de residuos plásticos en Panamá.

Medidas con mayor impacto son:

- ▶ Eliminación de plásticos no necesarios
- ▶ Sistemas de reutilización y rellenado
- ▶ Sustitución de plásticos por materiales alternativos



1.1 ¿Por qué es tan importante avanzar en las soluciones *upstream*?

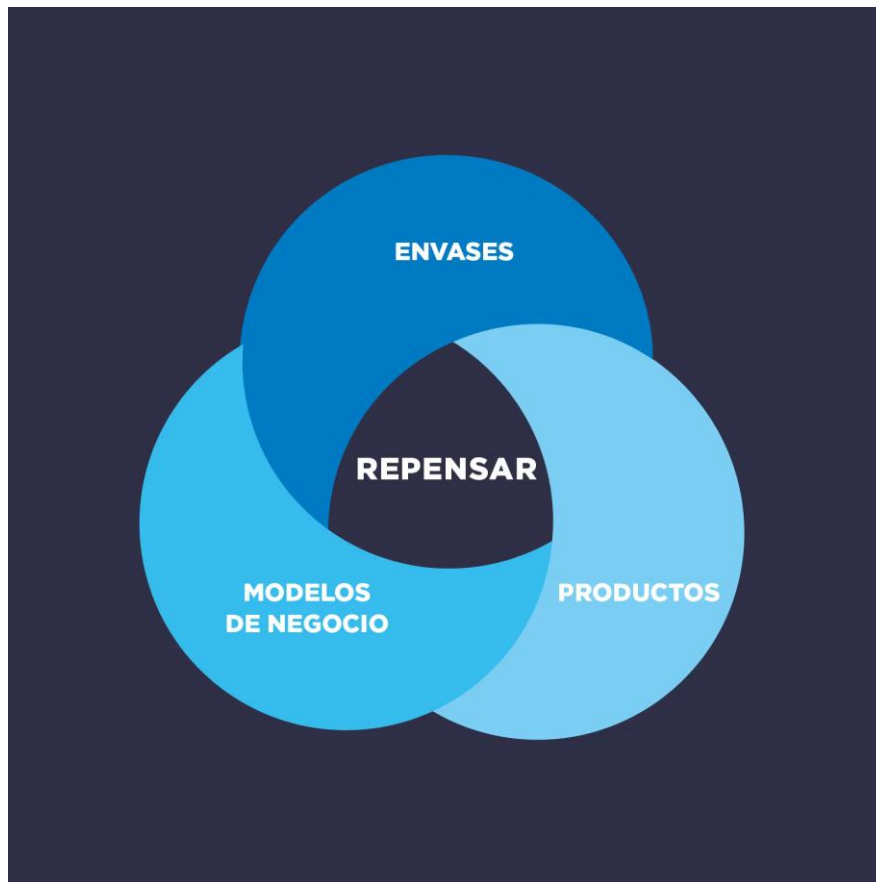


- 71,000 toneladas (8%) de plástico pueden evitarse **eliminando** los plásticos innecesarios.
- La adaptación de los **sistemas de reutilización y recarga** podría permitir una reducción de 198,000 toneladas (21%) de residuos plásticos.
- La **sustitución** de plásticos por materiales alternativos (papel, materiales compostables) podría evitar la generación de 171.000 toneladas (19%) de residuos plásticos.



1.1 Qué son estrategias de innovación *upstream*?

Innovación „aguas arriba“ se centra en **repensar** el empaque, el producto y el modelo de negocio.



Repensar el empaque significa innovar desde el nivel del diseño del empaque (concepto, formato, componentes, elección de material del empaque), para proporcionar la misma función esencial del empaque, mientras se eliminan los residuos. Por ejemplo, pasar de formatos de empaque no reciclables a reciclables o utilizar un tipo de material completamente diferente (como materiales comestibles o solubles).

Repensar el producto significa innovar desde el nivel del diseño del producto (formulación, concepto, forma, tamaño del producto), para cambiar las necesidades del empaque, manteniendo o mejorando la experiencia del usuario. Por ejemplo, pasar de un producto físico a un producto digital, o de un producto líquido a un producto sólido.

Repensar el modelo de negocio significa innovar en el nivel de diseño del sistema (modelo de entrega, cadena de suministro, localización de la producción, flujos de ingresos) para cambiar las necesidades del empaque. Por ejemplo, vender productos en envases recargables o retornables, en lugar de envases de un solo uso, o localizar la producción, de modo que se pueda garantizar la frescura sin depender de los envases complejos, en su mayoría menos reciclables, que se requieren con frecuencia en las cadenas de suministro globales).

1.1 Qué son estrategias de innovación *upstream*?

La Fundación Ellen MacArthur propone **3 estrategias clave de innovación:**

ELIMINACIÓN

Enfoque directo

Los envases que no cumplen una función esencial se eliminan directamente. Por ejemplo, el envase de película de las latas multi-compra.

Enfoque innovador

Los envases que cumplen una función esencial se eliminan indirectamente a través de la innovación. Por ejemplo, los recubrimientos comestibles para productos frescos que prolongan su vida útil, eliminando la necesidad de envases.

REÚSO

Recarga desde casa

Los usuarios rellenan su envase reutilizable en casa (por ejemplo, con recargas suministradas a través de un servicio de suscripción).

Recarga en la calle

Los usuarios rellenan su envase reutilizable fuera de casa (por ejemplo, con dispensadoras en tienda).

Devolución desde casa

Los envases son recogidos en casa por un servicio de recogida (por ejemplo, por una empresa de logística).

Devolución en la calle

Los usuarios devuelven los envases en una tienda o en un punto de entrega (por ejemplo, en una máquina de devolución de depósitos o en un buzón).

Envases B2B y reúso

Empresas individuales que reutilizan sus propios envases de transporte hasta sistemas de reúso a escala industrial basados en operadores interconectados con envases reutilizables estandarizados.

CIRCULACIÓN de MATERIAL

Reciclaje de plásticos

Los empaques de plástico se descomponen (mecánica o químicamente) y los materiales resultantes se utilizan para fabricar nuevos productos (esto excluye la recuperación de energía y el uso del material como combustible).

Compostaje de plásticos

Los empaques de plástico se descomponen en una instalación de compostaje doméstico o industrial, produciendo biomasa, agua y CO2.

Substitución

Los empaques de plástico se reemplazan por empaques que no son de plástico (por ejemplo, papel o aluminio) y están diseñados para su reciclaje o compostaje.

1.1 Cuales son tendencias en innovación *upstream*?

PACKAGING DIVE Deep Dive Events Press Releases Topics

Reuse operators to double down on school lunches, sports venues in 2025

Some organizations are focused exclusively on closed-loop settings that offer big contracts — low-hanging fruit opportunities they think will scale reuse faster.

Published Jan. 23, 2025

Record number of reusable cups at Belgian festivals

Tuesday, 27 August 2024

By The Brussels Times with Belga

PACKAGING DIVE Deep Dive Events Press Releases

Manufacturing Regulation Sustainability CPG Design Materials Supply Chain

Music venues become a proving ground for reusable packaging

Groups like Upstream and musicians such as Grace Potter are pushing to replace single-use cups and products. The Imagine Zero is the latest example of a reuse-focused event.

Published Sept. 6, 2024

Cole Rosengren
Managing Editor

Retailers have made progress on phasing out harmful chemicals, nonprofits say

End-of-year reports from Toxic-Free Future and Clean Production Action analyzed how companies are addressing PFAS, PVC and other chemicals of concern in plastics, packaging and more.

Published Jan. 16, 2025

Maria Rachal

SUSTAINABLE PACKAGING NEWS

NEWS MATERIALS SECTORS EXCLUSIVE CONTENT VIDEOS EVENTS CONTACT US E-MAGAZINE

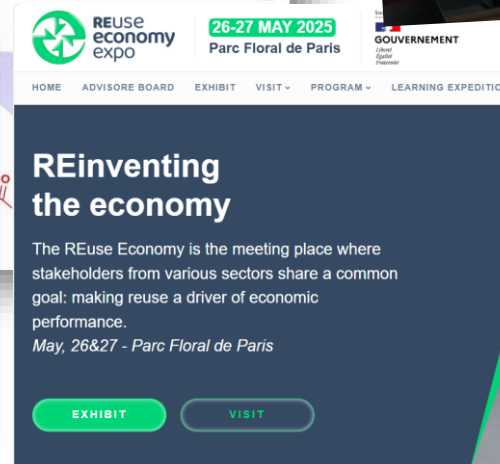
Discover SPG's latest eco-solutions designed for a circular economy

Revolutionising packaging with AI: A new era for sustainability and speed

With rising regulatory pressures and sustainability demands, Hamburg-based one.five, co-founded by Claire Hae-Min Gusko, has built an AI-driven copilot to transform packaging development.

29 JANUARY 2025 12:01

Berry Global provided cups for a citywide reusable cups initiative in Petaluma, California, that by the end of the month initiative may inspire future city-scale activations in other communities. Permission granted by Kellyann Petry/Berry Global



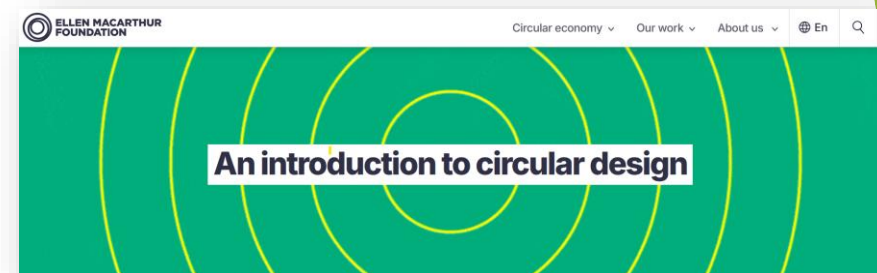
1. Introducción de conceptos clave

DISEÑO CIRCULAR

1.2 Por qué diseño circular?



Hasta el **80%** del **impacto ambiental** de un product está infuido por las decisions que se toman en la **fase de diseño**.

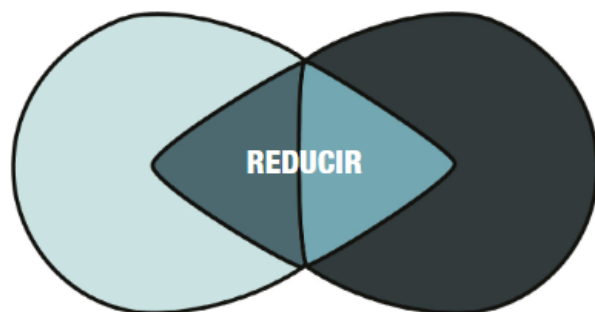


El diseño está en el **centro** de la **economía circular**.

Las decisiones tomadas en la fase de diseño influyen en cuánto dura algo, de qué está hecho, si se puede reusar y qué ocurre con él al final de su vida útil.

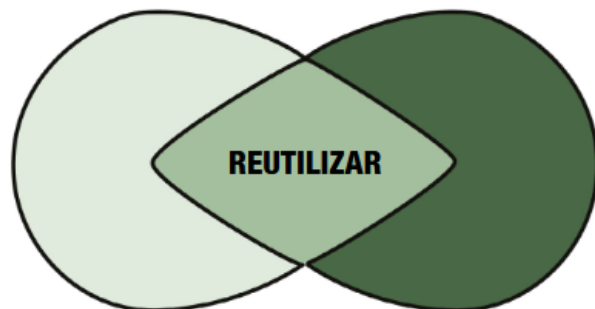
Fuente: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/an-introduction-to-circular-design>

1.2 Qué es diseño circular? Categorías y estrategias



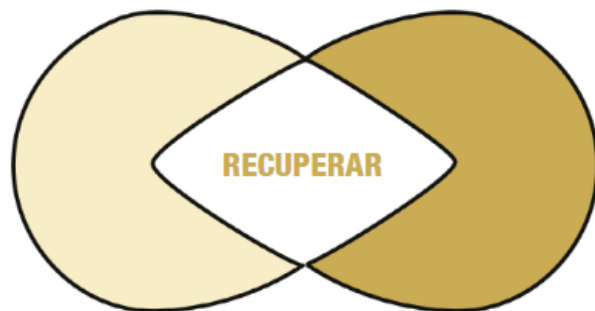
Ecodiseño para reducir, a través de:

- Eliminación de material
- Uso de material renovable
- Inclusión de material reciclado
- Eficiencia en procesos



Ecodiseño para reutilizar, a través de:

- Retornabilidad
- Recarga
- Reutilización B2B



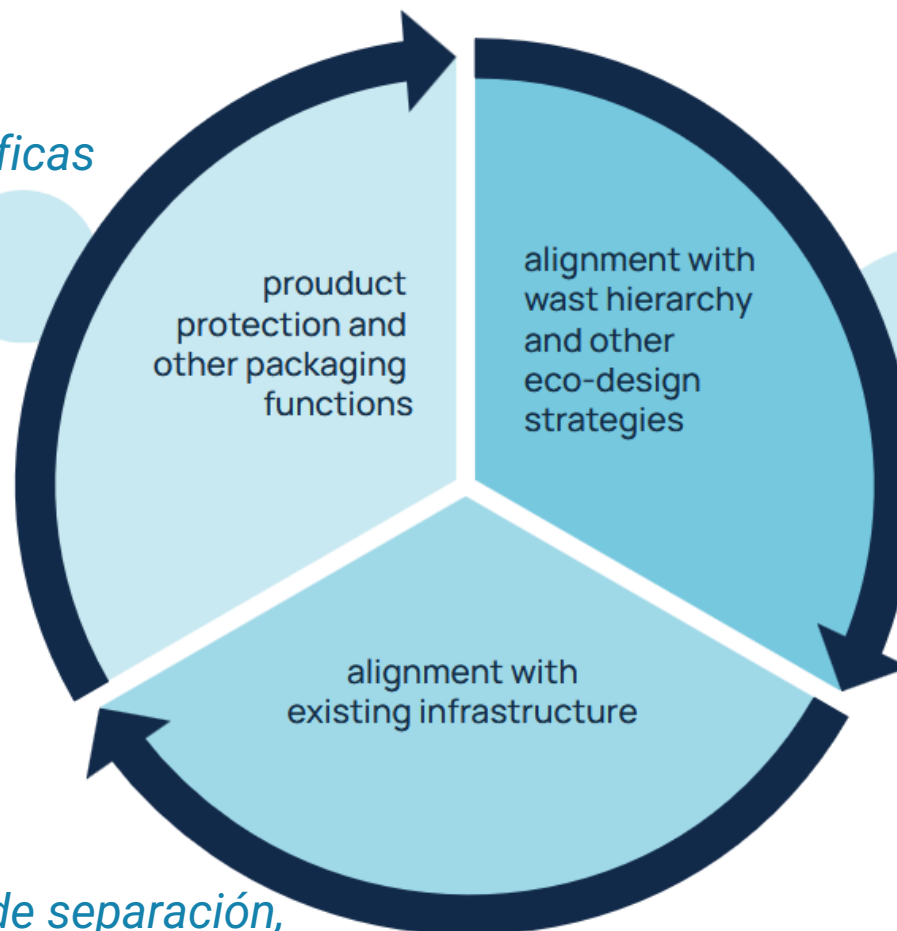
Ecodiseño para recuperar, a través de:

- Diseño para la reciclabilidad
- Diseño para la compostabilidad y biodegradabilidad



1.2 Qué es diseño circular? Que debería guiar el diseño circular?

*Condiciones ambientales específicas
(humedad, oxidación, etc.)*



*¿Pueden evitarse los envases?
¿Pueden utilizarse envases reutilizables?
¿Pueden reciclarse los envases?*

*¿Existencia de instalaciones de separación,
colección y reciclaje de residuos?*

1.2 Qué es diseño circular? Guías para el diseño circular

Topic Sheet
**Design Guidelines
for Circularity**



Reducción / Eliminación

Evitar el uso de plásticos innecesarios o problemáticos

Reutilización

Establecer modelos e infraestructuras de reutilización estándar

Reciclaje

Simplificar el número de polímeros y otros materiales utilizados en los productos.

Guías de diseño existentes (selección)

- **Golden Design Rules** (he Consumer Goods Forum Plastic Waste Coalition)
- **Design Guidelines for Reuse** (The World Economic Forum's Consumers Beyond Waste)
- **Guidance-for-Reusable-Packaging** (Sustainable Packaging Coalition)
- **'Reuse - Rethinking Packaging' guide** (Ellen MacArthur Foundation)
- PR3: <https://www.resolve.ngo/projects/pr3>
- **Golden Design Rules**
- **ISO Standards for Design for Recyclability**
- **„How2Recycle Scheme“**
- **„Can I Recycle This?“** (UNEP)

1.2 Qué es diseño circular? The Golden Design Rules



The Consumer Goods Forum lanzó un conjunto de **“Reglas de Oro” voluntarias sobre diseño**, que contienen recomendaciones prácticas para reducir los residuos de plástico y mejorar su reciclabilidad en el diseño de envases de plástico.

Varias de estas reglas se refieren a la **reducción y eliminación de elementos de plástico innecesarios o problemáticos**:

- eliminar los elementos problemáticos de todos los envases y empaques de plástico
- eliminar el exceso de espacio libre
- reducir las sobre-envolturas de plástico
- reducir el plástico virgen en los empaques y embalaje B2B.

1.2 Qué es diseño circular? Principios de diseño fáciles de seguir

Figure 5-1: Easy-to-follow design principles

- Mono-materials should be chosen instead of a polymer mixture or composite materials.
- Labels made of the same material as the packaging or, alternatively, water-soluble adhesive for paper labels should be preferred over labels based on PVC.
- Pigmented polymers, coloured printings and opacifier may hinder automated sorting and not be recyclable to the same degree and quality as transparent polymers.
- Caps and lids of bottles and boxes from plastic should be easily and completely removable to fully separate the material streams.
- The variety of D4R guidelines for materials, specific products and packaging is high. Some of the above-mentioned examples could be used as a basis for own reflections.

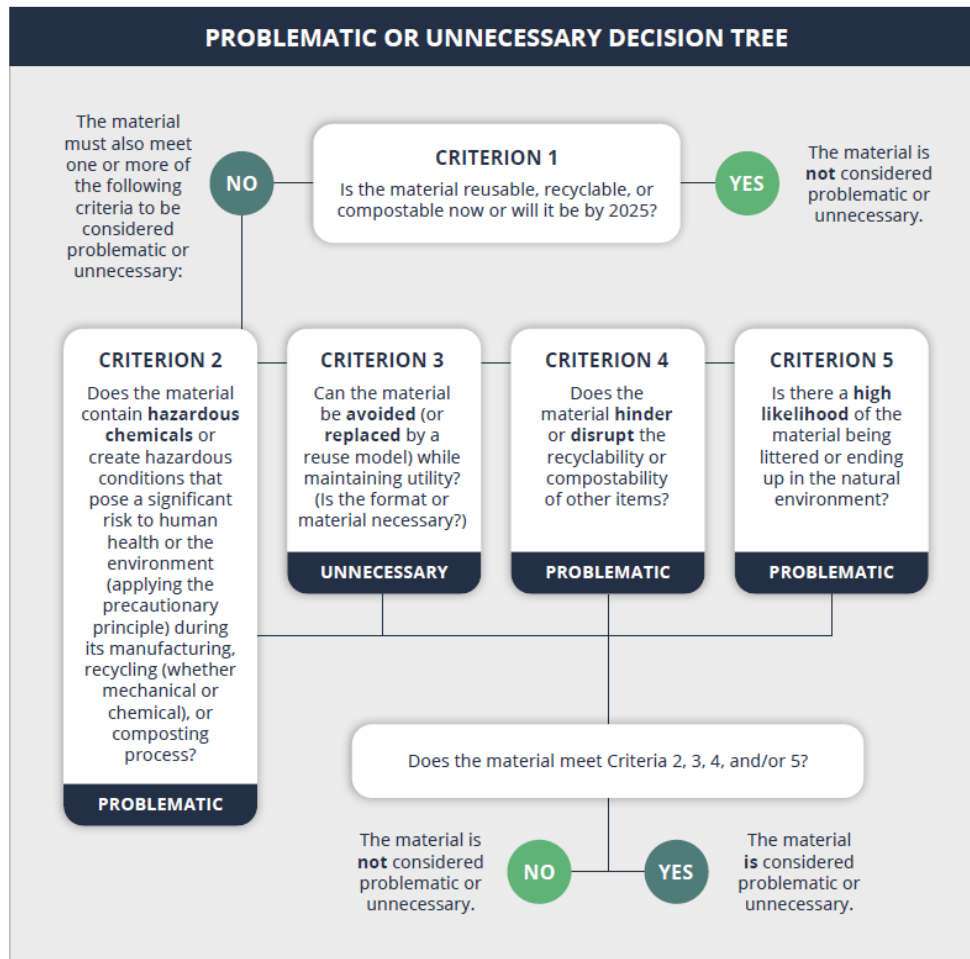


Source: (Sharma 2019)

Fuente: https://www.giz.de/de/downloads/2021-06%20Design%20for%20recycling_barrierefrei.pdf

1.2 Qué es diseño circular?

Reducción de materiales problemáticos e innecesarios - EUA



1.2 Qué es diseño circular? Reducción de materiales problemáticos e innecesarios - Chile

En relación con el listado de ítems, existen dos categorías definidas en el documento técnico de plásticos problemáticos que se detallan a continuación:

Plásticos Problemáticos para Eliminación

Comprende los plásticos clasificados del número 1 al 5, los cuales se consideran materiales problemáticos destinados a su reducción y/o eliminación directa, debido a su impacto negativo en el medio ambiente y a las dificultades para su gestión y reciclaje.

Considerando los criterios anteriores, el listado final de ítems plásticos problemáticos e innecesarios de PCP es:

1 PVC

2 Poliestireno expandido (ePS)

3 Empaques multicompra y film plástico (sobre empaquetamiento)

4 Etiquetas problemáticas en envases y embalajes

5 Envases de plásticos multilaminados

Plásticos Problemáticos para Evaluación

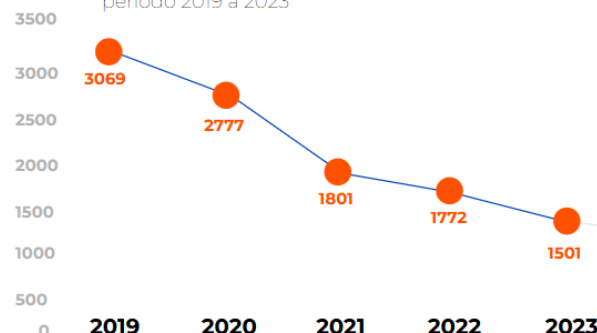
Incluye el poliestireno (PS) y los envases flexibles de pequeño formato (tamaño < A4), identificados como números 6 y 7. Estos plásticos se encuentran bajo evaluación, con el objetivo de identificar alternativas sostenibles que mitiguen su impacto y permitan reducir los efectos adversos asociados a su uso.

6 Poliestireno (PS)

7 Envases flexibles de formato pequeño (tamaño <A4)

¿Cómo se han comportado los ítems plásticos problemáticos destinados a reducción/eliminación?

Gráfico 5. Toneladas de plásticos problemáticos de PCP definidos para eliminación - periodo 2019 a 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los envases y embalajes puestos en el mercado por miembros de PCP entre años 2019 y 2023.

Incluye a aquellos definidos para eliminación:

1. PVC
2. Poliestireno expandido (ePS)
3. Empaques multicompra y film plástico (sobre empaquetamiento)
4. Etiquetas problemáticas en envases y embalajes
5. Envases de plásticos multilaminados



Entre 2019 y 2023 se redujo **+50%** los ítems plásticos problemáticos de los socios del PCP, lo que se traduce en una reducción de **1.568 toneladas**

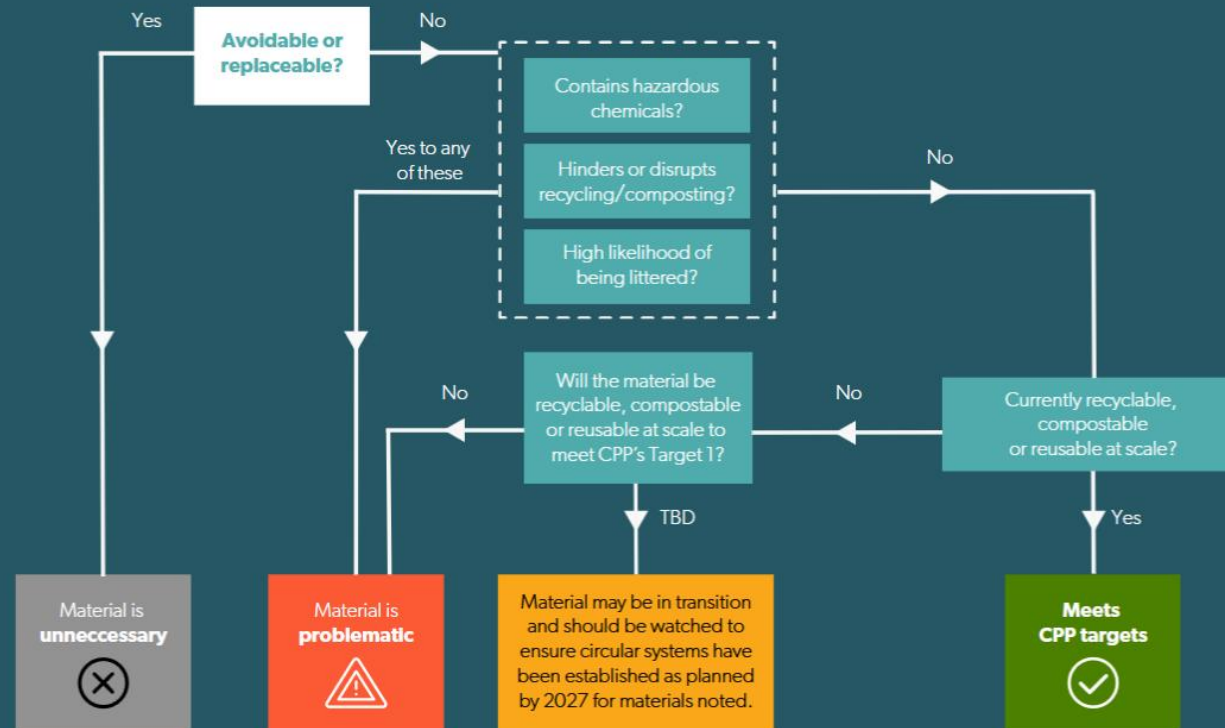
- Entre las reducciones más significativas, destaca el **PVC**, cuya **disminución alcanzó un porcentaje cercano al 50%**, en comparación con el año 2022.
- Se observa una leve reducción en los envases multimateriales, principalmente debido a la eliminación o **reducción de los envases PET/PE**.
- Hubo una ligera disminución en el uso de ePS, mientras que el sobre empaquetamiento se mantuvo constante, en relación con el último periodo de comparación.

1.2 Qué es diseño circular?

Reducción de materiales problemáticos e innecesarios - Canada



Decision Tree: A Guide to Identifying Unnecessary & Problematic Plastics



Árbol de decisión:

- El artículo o material puede evitarse o sustituirse.
- El artículo o material contiene sustancias químicas peligrosas.
- El artículo o material obstaculiza o perturba los sistemas de reciclado o compostaje.
- Es muy probable que el artículo o material se tire a la basura.
- El artículo o material no es reciclable, compostable o reutilizable y no es probable que lo sea en 2025.

1.2 Qué es diseño circular? Diseño para la REDUCCIÓN

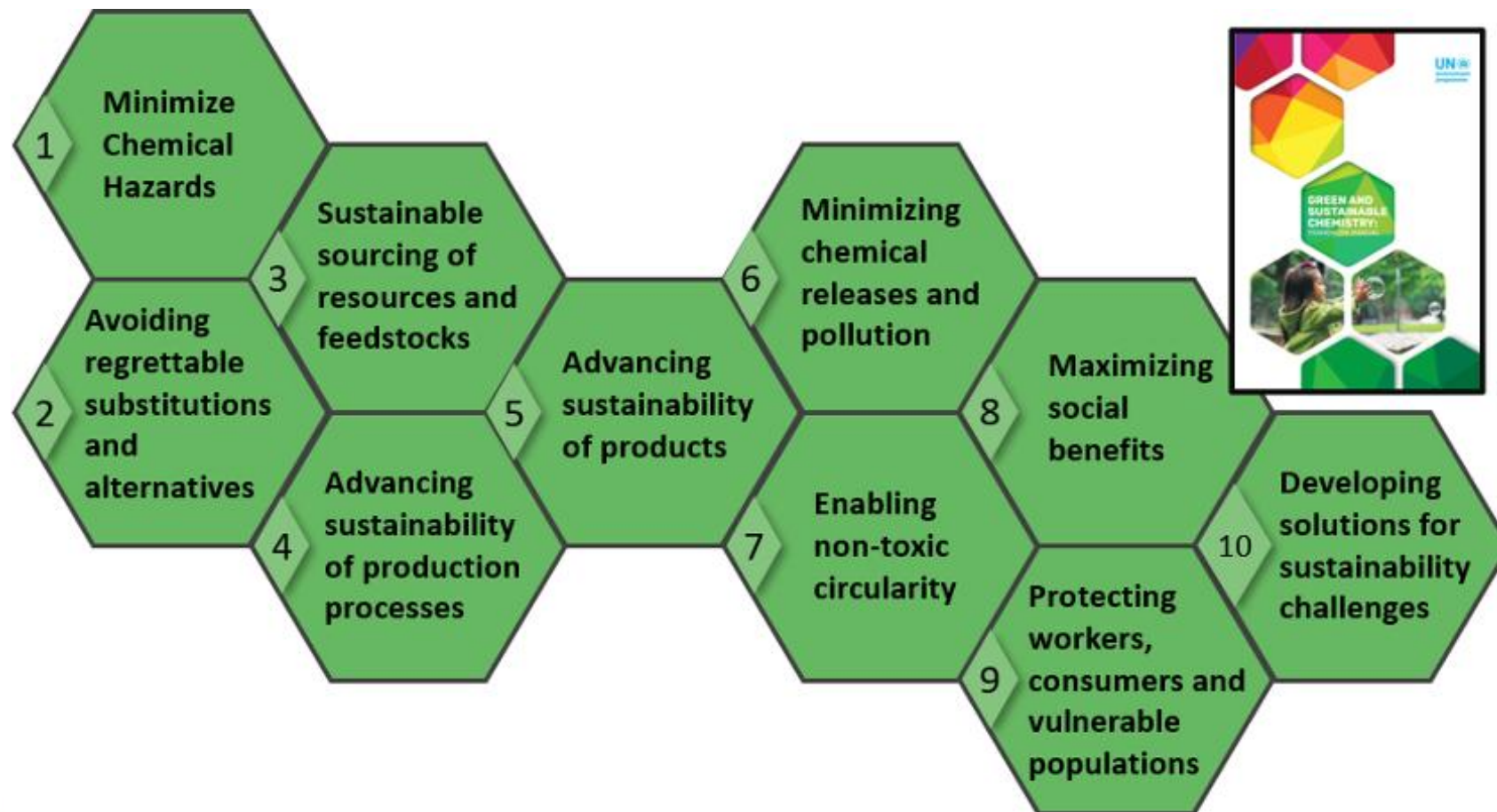


- ▶ **La reducción** consiste en disminuir la cantidad de recursos utilizados para los productos o los envases y empaques.
- ▶ Esto puede implicar (i) ajustar el tamaño del envase y (ii) reducir el material de envasado (por ejemplo, reducir el grosor de pared).
- ▶ Es necesario evaluar los artículos individualmente y evitar *trade-off* con la reciclabilidad.



1.2 Qué es diseño circular?

Diseño para la REDUCCIÓN - Química verde y sostenible



Los conceptos de **química verde y sostenible** han ganado interés en todo el mundo por su potencial para innovar y hacer avanzar la química con el fin de contribuir a alcanzar los objetivos mundiales de desarrollo sostenible.

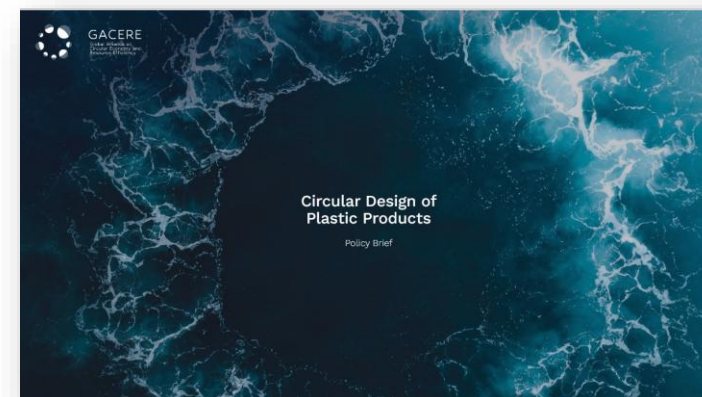
1.2 Qué es diseño circular? Diseño para la REUTILIZACIÓN

Criterios de diseño para la reutilización:

- ▶ Apto para usos múltiples
- ▶ Especificidad
- ▶ Seguridad
- ▶ Facilidad de limpieza
- ▶ Facilidad de almacenamiento
- ▶ Reensamblaje
- ▶ (Reciclabilidad)



GACERE
Global Alliance on
Circular Economy and
Resource Efficiency



1.2 Qué es diseño circular? Diseño para la SUBSTITUCIÓN

- ▶ **La sustitución** es el reemplazo de un objeto o material por otro.
- ▶ El objetivo de la sustitución en el diseño de productos o envases es crear una alternativa más compatible desde el punto de vista ecológico, por ejemplo, sustituyendo el plástico por papel.
- ▶ Para evitar efectos de rebote negativos, las medidas de sustitución deben evaluarse cuidadosamente.
- ▶ La idoneidad de una sustitución depende de los contextos locales. Los factores locales, como el clima, influyen mucho en el diseño de los envases.



1.2 Qué es diseño circular? Diseño para el RECICLAJE

- ▶ La **reciclabilidad** es la **capacidad real** de un envase o producto en la fase posterior a su uso para sustituir el material virgen en nuevos artículos; «real» se utiliza aquí para indicar que se dispone de la infraestructura necesaria de recogida y tratamiento a escala industrial.
- ▶ Al determinar la reciclabilidad, es necesario tener en cuenta el diseño del producto o envase (por ejemplo, asegurar que no haya incompatibilidades de reciclaje) y la infraestructura de manejo de desechos existente, verificando si:
 - ▶ el envase o producto puede ser capturado a través de un sistema eficiente de recolección existente en todo el país;
 - ▶ el envase o producto puede ser segregado y enviado a reciclaje a través de la infraestructura existente de clasificación y tratamiento;
 - ▶ el procesamiento de los componentes es técnica y económicamente factible.
- ▶ Por lo tanto, la reciclabilidad depende del país o región donde se utilice el envase o producto y se convierta en residuo.



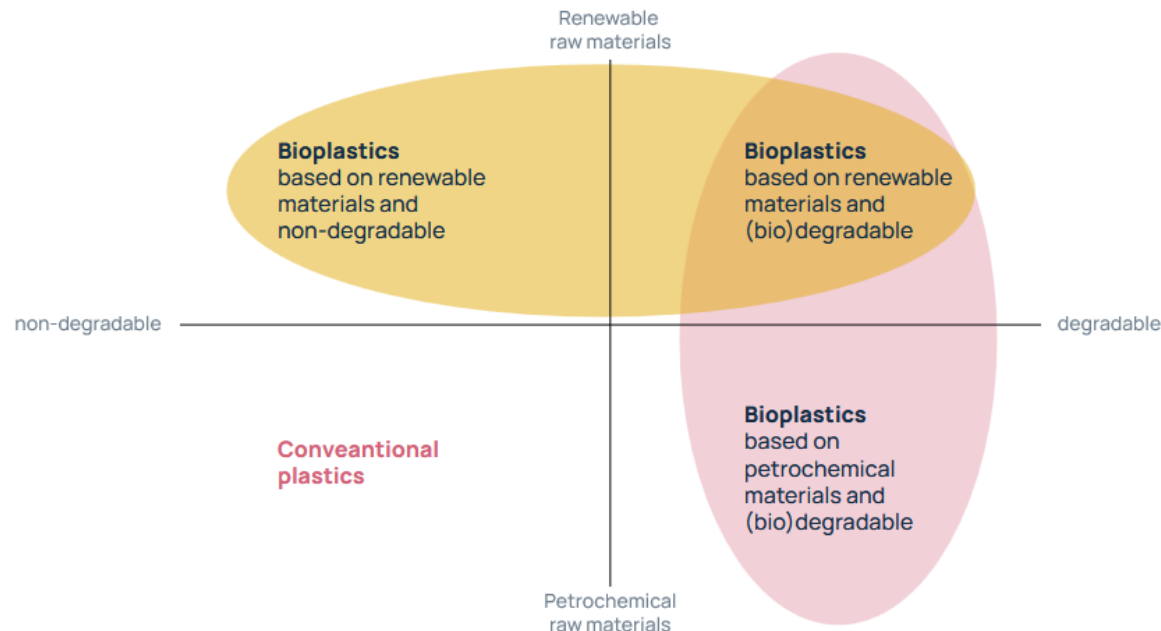
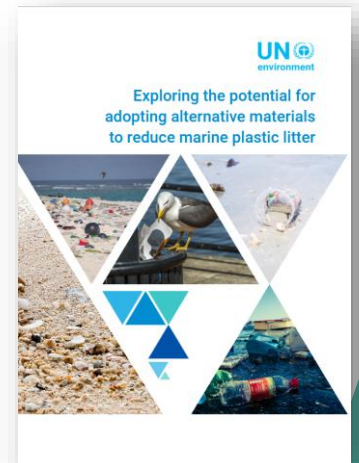
1.2 Qué es diseño circular?

Diseño para la COMPOSTABILIDAD y BIODEGRADABILIDAD

Factores que impactan la compostabilidad

- **Infraestructura disponible:**
La infraestructura de compostaje industrial municipal sigue siendo bastante limitada en todo el mundo.
- **Separación de residuos orgánicos:**
Las ciudades y países que cuentan con sistemas de recogida de residuos con separación en húmedo y en seco ya disponen de una base útil, tanto en infraestructura como en normas de comportamiento, para el uso de materiales plásticos biodegradables en el hogar y en el suelo.

Más información:



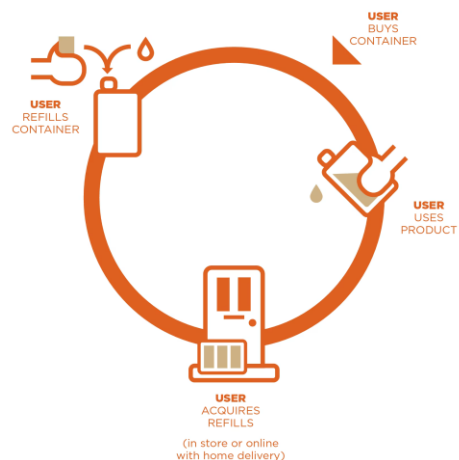
1. Introducción de conceptos clave

REUTILIZACIÓN y RECARGA

1.3 Como se pueden categorizar modelos de REUTILIZACIÓN y RECARGA?



Los usuarios recargan su recipiente reutilizable en casa (por ejemplo, con recargas entregadas a través de un servicio de suscripción).



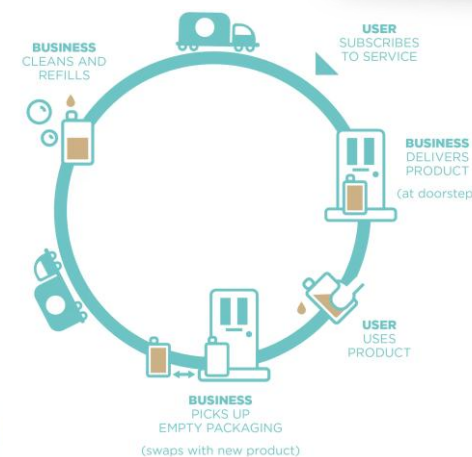
REFILL packaging refilled by user
RETURN packaging returned to business

Los usuarios recargan su recipiente reutilizable fuera de casa (por ejemplo, en un sistema de dispensación en la tienda).



Return from home

Return on the go



El envase es recogido desde casa por un servicio de recogida (por ejemplo, por una empresa de logística).



Los usuarios devuelven el envase en una tienda o punto de entrega (por ejemplo, en una máquina de devolución de depósitos o en un buzón)

1.3 Como funcionan servicios de REUTILIZACIÓN?

- ▶ Compra y uso
- ▶ Recogida y logística inversa
- ▶ Lavado e higienización
- ▶ Reposición / Reabastecimiento



1.3 Que es un sistema de circuito cerrado?

Existen dos formas principales de sistemas de reutilización:

- ▶ En un **sistema de circuito / bucle cerrado**, envases para alimentos o bebidas se utilizan y reutilizan en el **mismo lugar**, como *patios de comidas, cafeterías, colegios, ferias, estadios deportivos o festivales de música*.
- ▶ En un **sistema de bucle abierto**, los envases para alimentos o bebidas pueden reutilizarse en **varios sitios**, por ejemplo, en el *reparto de comida a domicilio* en una ciudad, lo que requiere una infraestructura de recogida y distribución más sofisticada.

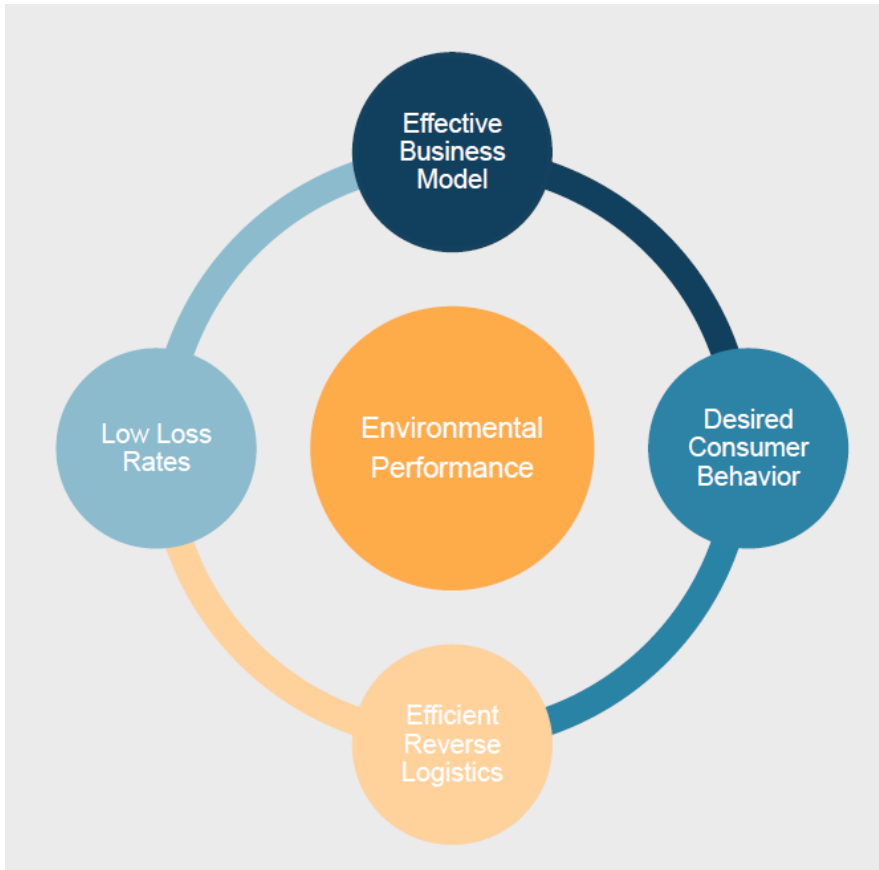
Sistema de circuito cerrado



Sistema de bucle abierto



1.3 Sistemas de envases reutilizables - Algunos factores de éxito



El **desempeño medioambiental** depende de parámetros clave:

Producción de envases reutilizables:

Consideraciones de salud y seguridad y normalización de los envases

Número de ciclos:

Número crítico de ciclos de reutilización (punto de equilibrio) y altas tasas de retorno.

Logística:

Cortas distancias de retorno y lavado eficiente en energía/agua, escala e infraestructura compartida

Fin de vida útil:

Consideraciones sobre las prácticas/infraestructuras de gestión de residuos existentes

1.3 Reusable packaging systems – Key role of Cities

Cómo pueden las ciudades promover y acelerar las soluciones locales de reutilización:

- Colaboración entre los departamentos y organismos de la ciudad
- Ofrecer incentivos y garantizar la financiación de la infraestructura necesaria
- Promover la cultura de la reutilización implicando a las comunidades en la educación y la participación
- Establecer políticas favorables que promuevan la reutilización
- Contratar servicios de reutilización
- Crear amplias colaboraciones con el sector privado, las ONG e iniciar el proceso de aprendizaje.



*"Para las ciudades que quieran lanzarse a la reutilización, el consejo es:
No esperen. Elige un punto de partida y empieza,
aunque sea un pequeño paso".*

1.3 REUTILIZACIÓN– Recursos adicionales

Websites:

- **EMF:** <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/upstream-innovation/reuse>
- **Yunus Environment Hub:** <https://yunusenvironmenthub.com/solutions/ongoing-solutions/#Scaling%20Reuse%20Models:%20A%20Partnership%20Between%20Yunus%20Environment%20Hub%20&%20Algramo>
- **The Reuse Portal:** <https://www.reuseportal.org/home>
- **New European Reuse Alliance (New ERA):** <https://newreusealliance.eu/>

Publicaciones:

- **Reuse in the global South – Case Studies (WWF, 2025):** <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Plastik/WWF-Report-Reuse-in-the-Global-South.pdf>
- **Good Practices for Reusable Packaging Systems (GIZ, 2024):** <https://www.giz.de/de/downloads/giz2024-en-good-practices-reusable-packaging-systems.pdf>
- **City Playbook: Building a Reuse City (WEF, 2021):** <https://weforum.ent.box.com/s/fx48az4ij1c8gr31g8jm5bppns79fpom>
- **Reuse Wins Report (2021):** <https://upstreamsolutions.org/reuse-wins-report>
- **Reuse Wins at Events (2022):** <https://upstreamsolutions.org/reuse-wins-at-events>

Accelerator Sessions World Circular Economy Forum (WCEF) 2025 (Videos):

- **Upstream Circular Innovation for Latin America:** <https://www.youtube.com/watch?v=tbfHB2SUf7E>
- **Why aren't return and refill models everywhere?:** <https://www.youtube.com/watch?v=hY0-atJVBU8>

1. Introducción de conceptos clave

INNOVACIÓN CIRCULAR Y FINANCIAMIENTO

1.4 Que es un modelo de negocio circular?

The Value Hill categoriza modelos de negocio circulares en 4 grupos

- ▶ Diseño circular
- ▶ Uso óptimo
- ▶ Recuperación de Valor
- ▶ Apoyo Circular

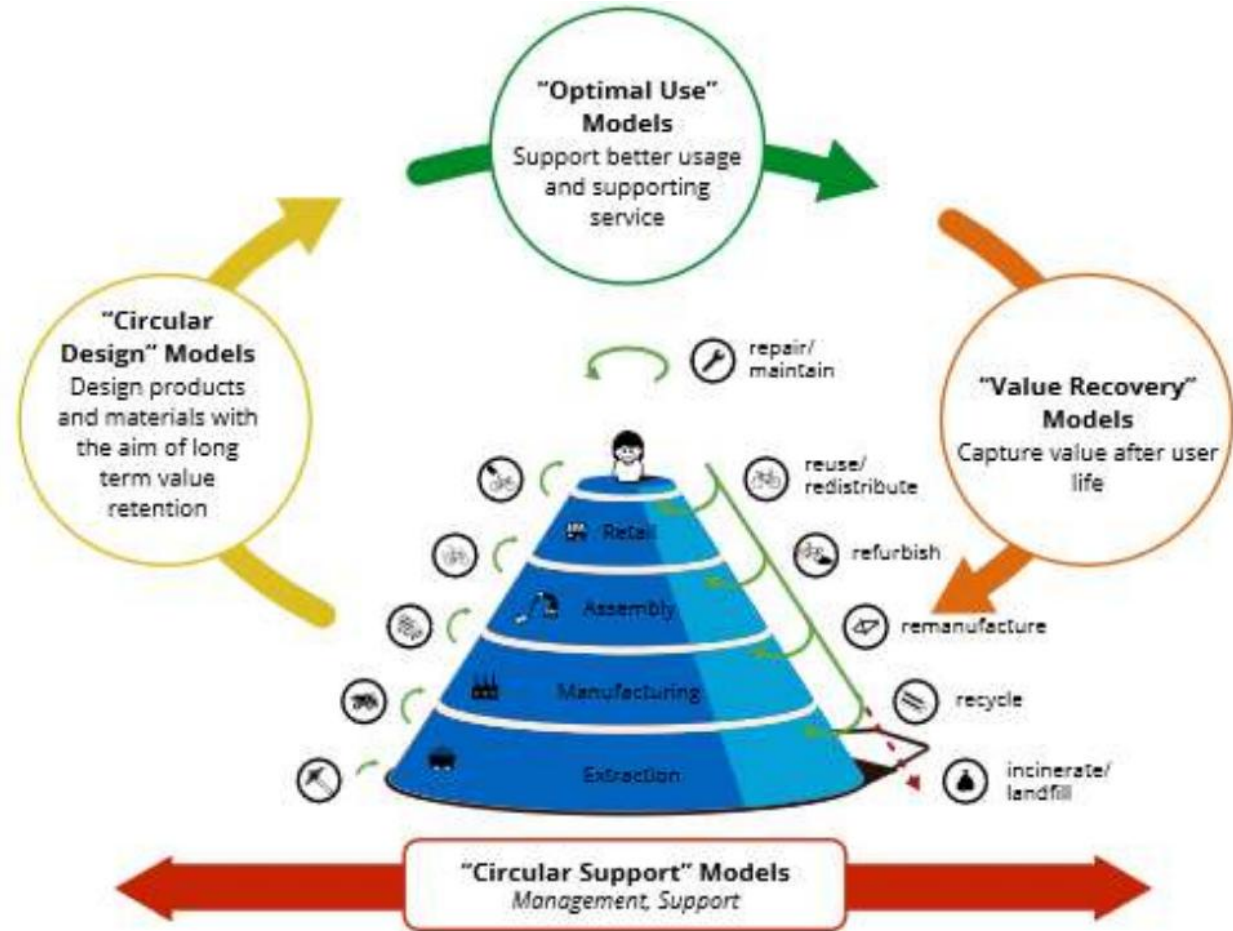
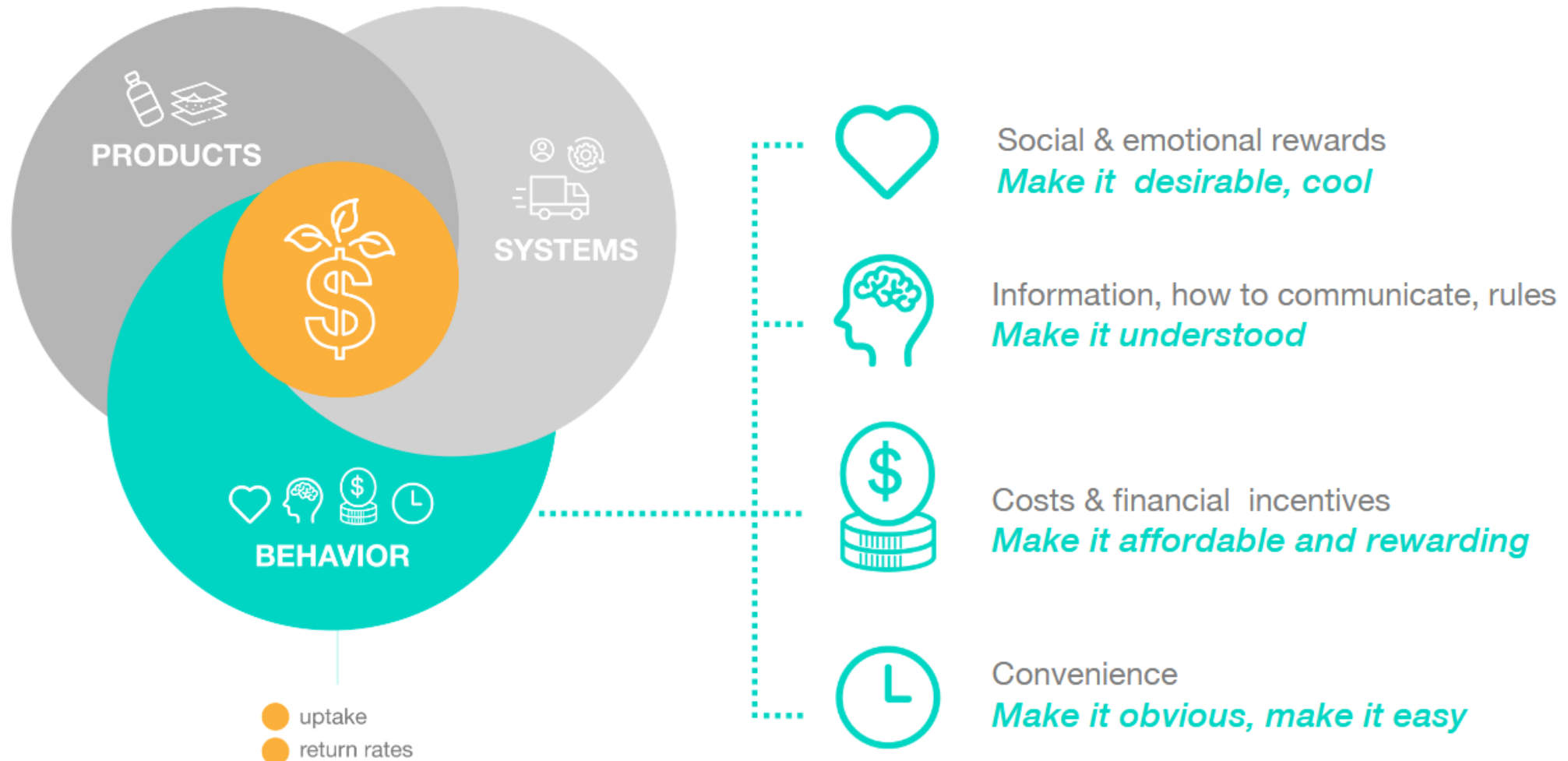


Figure 1: Business Model Categories mapped on the Value Hill

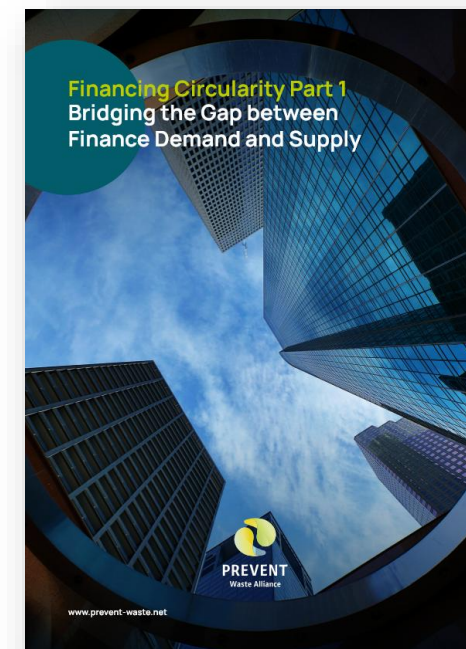
1.4 Como hacer un modelo de negocio circular exitoso?



1.4 Business Model Innovation – Financing

Ideas clave

- ▶ **La financiación de la economía circular está estancada en silos:**
Pocos inversores dan prioridad a la economía circular, y no hay muchos fondos específicos para la economía circular.
- ▶ **La oferta y la demanda están desajustadas:**
Muchas empresas de economía circular en PIBM son pequeñas empresas en fase inicial que necesitan capital semilla o de crecimiento flexible. Sin embargo, la financiación se orienta hacia proyectos escalables en fases posteriores con rendimientos predecibles.
- ▶ **Persiste el «vacío intermedio»:**
Los emprendedores se encuentran entre la microfinanciación y el capital comercial. Pocos instrumentos se dirigen a modelos de economía circular no probados que puedan asociarse a un mayor riesgo financiero.
- ▶ **Los inversores subestiman el potencial de la economía circular:**
Muchos inversores no están familiarizados con los modelos circulares o los perciben como asociados a un riesgo financiero a pesar de sus cobeneficios climáticos y sociales.



2. BUENAS PRÁCTICAS DE SOLUCIONES E INNOVACIONES *UPSTREAM*

Disclaimer: UNEP does not endorse any private sector companies mentioned in meetings/events organized or reports/documents produced under the GEF LAC cities project.

2. Buenas prácticas

REDUCCIÓN y DISEÑO CIRCULAR

2.1 Buenas prácticas de **DISEÑO CIRCULAR**

No	Nombre	País	Link	Enfoque
1	KLEANTAB	Costa Rica	https://kleantab.com/	Rediseño de productos
2	EcoLab de Innovación	Colombia	https://conversapolis.org/recurso/calab-de-innovacion/ https://www.youtube.com/watch?v=Li1xtKcNsl	Rediseño de envases y empaques
3	Guía Menos Plástico	América Central	https://www.sica.int/caribecircular/guia-menos-plastico	Turismo
4	Habitación Circular	Colombia	https://www.fenalco.com.co/blog/gremial-4/manual-de-implementacion-habitacion-circular-8026	Turismo
5	Plastic Waste Free Islands Toolkit Hotels	Caribe	https://www.seariousbusiness.com/islands	Turismo

Práctica de DISEÑO CIRCULAR 1 - kleantab

Perfil

Nombre	kleantab
Ubicación (ciudad/país)	San José, Costa Rica
Sector	Productos de limpieza
Socio	Quiticol ST
Más información (website)	https://kleantab.com/

QUÉ

Kleantab son tabletas que se convierten en productos de limpieza de uso diario



CÓMO

Ejemplo de rediseño de un producto: Cambiar el diseño del propio producto, cambiar detergente líquido de limpieza rediseñado como polvo seco o tabletas.

- Eliminación de envases de plástico de un solo uso y evitar el uso de productos químicos irritantes o tóxicos, así como los elevados costes de transporte y almacenamiento mediante un nuevo diseño del producto: Tabletetas
- Estas pastillas se disuelven en agua para obtener todo tipo de productos de limpieza, como desinfectante para baños, detergente para ropa, jabón de manos, desengrasante, limpiacristales y limpiador multiusos.
- Combinación de un producto rediseñado para eliminar el plástico con un formato de recambio que reduce los costes a largo plazo para los consumidores.

Práctica de DISEÑO CIRCULAR 1 – KleanTab

Resultados / Impactos

- Detergente para ropa en pastillas, jabón de manos, desinfectante de suelos, limpiadores de superficies, suavizantes, jabón lavavajillas
- Más de 25 productos en más de 150 puntos de venta en cuatro países
- Nuevo Centro de Producción «Proyecto Circular» 2025

Factores de éxito / Lecciones aprendidas

- Apoyo recibido por el programa de incubación y aceleración GreenTech y Pomona Impact
- Competitividad de precios
- Comunicar claramente los beneficios medioambientales, sociales y económicos

Ilustración



Herramienta de DISEÑO CIRCULAR 2 – EcoLab de Innovación

Perfil	
Nombre	EcoLab de Innovación
Ubicación (ciudad/país)	Colombia
Sector	Envases y empaques
Socios	GIZ Colombia (ProUsar) Waste to Worth
Más información (website)	• https://conversapolis.org/recurso/cajalab-de-innovacion/ • https://www.youtube.com/watch?v=ILi1xtKcNsl

QUÉ

Herramienta para la circularidad de envases y empaques

CÓMO

- Herramienta práctica para orientar la innovación en materia de envases.
- Basada en aportaciones y referencias de EMF, Sustainability Packaging Coalition, Cradle to Cradle, Golden Design Rules y Prevent Waste Alliance
- Basada también en consultas con más de 55 actores clave (5 talleres en las principales ciudades de COL y entrevistas)
- Actúa como espejo y catalizador del cambio
- Ayuda a preparar, definir, aplicar y supervisar el proceso de innovación paso a paso.



Herramienta de DISEÑO CIRCULAR 2 – EcoLab de Innovación

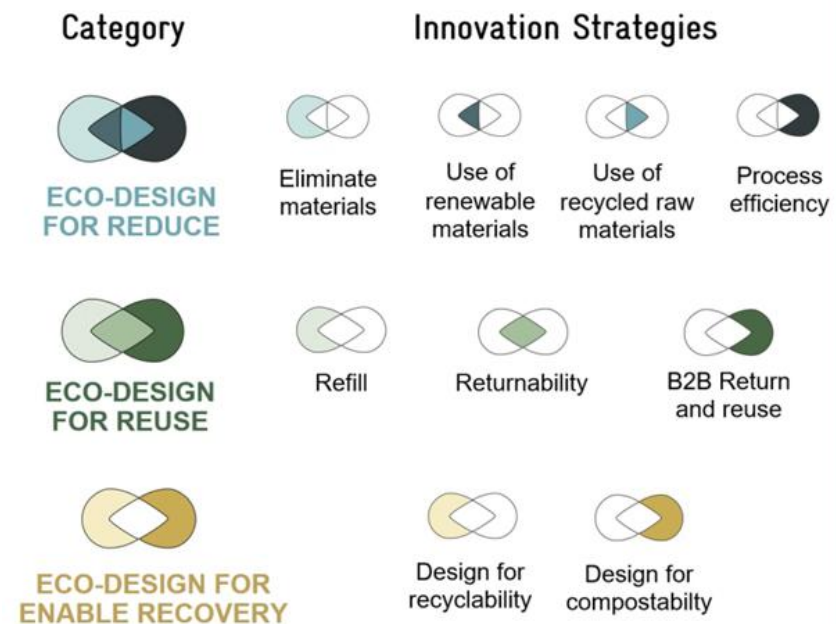
Resultados / Impactos

- Combinar el diseño con la estrategia empresarial
- Permite innovar en envases de forma sistémica y práctica
- Permite (re)evaluar las iniciativas existentes desde nuevos ángulos
- Desencadena preguntas estratégicas en torno al ecodiseño y el pensamiento sistémico
- Apoya la documentación y trazabilidad de la innovación
- Reactiva la concienciación entre perfiles no técnicos
- No sólo diagnostica - conecta, guía y construye una visión circular
- Aplicación actual en supermercados (envases y etiquetas post-consumo, flexibles y monocapa) (Resultados en junio)

Recomendaciones para su aplicación

- Promover espacios de colaboración a nivel de ciudad (mesas redondas de la industria) para entender las necesidades de conseguir más circularidad en la cadena de valor.
- Identificar sector (envases, bebidas, alimentación, limpieza, cuidado personal)
- Identificar área de innovación (productos clave)
- Implicar a departamentos internos y partes interesadas clave
- (Puede aplicarse también en pymes).

Ilustración



Herramienta para la REDUCCIÓN 3 – Guía Menos Plástico

Perfil	
Nombre	Guía Menos Plástico
Ubicación (ciudad/país)	México, América Central y República Dominicana
Sector	Turismo (Hoteles, restaurantes)
Socios	GIZ (Caribe Circular) CCAD Sustentur (Mexico)
Más información (website)	https://www.sica.int/caribecircular/guia-menos-plastico

QUÉ

Herramienta práctica para prevenir y reducir plásticos de un solo uso en el sector turismo



CÓMO

El manual orienta, acompaña y apoya la toma de decisiones para ayudar a las organizaciones del sector turístico en la transición hacia la prevención del consumo de plástico y la mejora de la gestión de los productos de plástico. Los seis pasos incluidos en la estrategia de la Guía Menos Plástico son:

IDENTIFICAR: Se trata de realizar acciones para identificar el tipo de plástico y su uso en cada una de las actividades operativas y áreas de la organización.

MEDIR: Establece el conteo de la cantidad de artículos de plástico utilizados por cada área, además del costo asociado en dinero por cada uno.

PRIORIZAR: Implica tomar decisiones informadas sobre qué cambios priorizar para maximizar el ahorro económico y minimizar el impacto ambiental.

ACTUAR: Se refiere a reducir el consumo de plásticos innecesarios, así como a concienciar al personal y a los huéspedes o clientes de la organización sobre la sustitución y/o eliminación de plásticos que no añaden valor a su experiencia.

EVALUAR: Este paso implica el seguimiento y la cuantificación del impacto de los cambios realizados mediante la comparación de datos mensuales, trimestrales, semestrales o anuales con indicadores específicos de los objetivos alcanzados.

COMUNICAR: Este paso incluye la difusión de las acciones de implementación y los logros obtenidos en términos de la cantidad de plástico que se ha eliminado, sustituido o reducido.

Herramienta para la REDUCCIÓN 3 – Less Plastic Guide

Resultados / Impactos

- Herramienta accesible y práctica para promover el liderazgo de las empresas del sector turístico en la prevención del consumo de plástico.
- Destaca también los beneficios económicos de la reducción del plástico
- El manual es útil para consultores y empleados (responsables de sostenibilidad) de hoteles
- No es solo una herramienta de análisis y seguimiento, sino que también proporciona un plan de acción concreto

Recomendaciones para su aplicación

- Sensibilizar a las principales partes interesadas del sector turístico
- Crear una alianza con asociaciones turísticas
- Evaluar la oportunidad de crear un certificado / etiqueta para las empresas participantes que hayan tenido éxito.
- Comunicar los resultados y promover el intercambio de experiencias de aprendizaje entre los participantes.

Ilustración



<https://www.youtube.com/watch?v=JvbYGWQpjMk>

Más inspiración para la REDUCCIÓN en el sector turismo – Manual “Habitación Circular”

Descripción breve

El Manual de **Habitación Circular** guía a los hoteles en la rediseñar habitaciones con principios circulares.

Está estructurado en 5 fases:

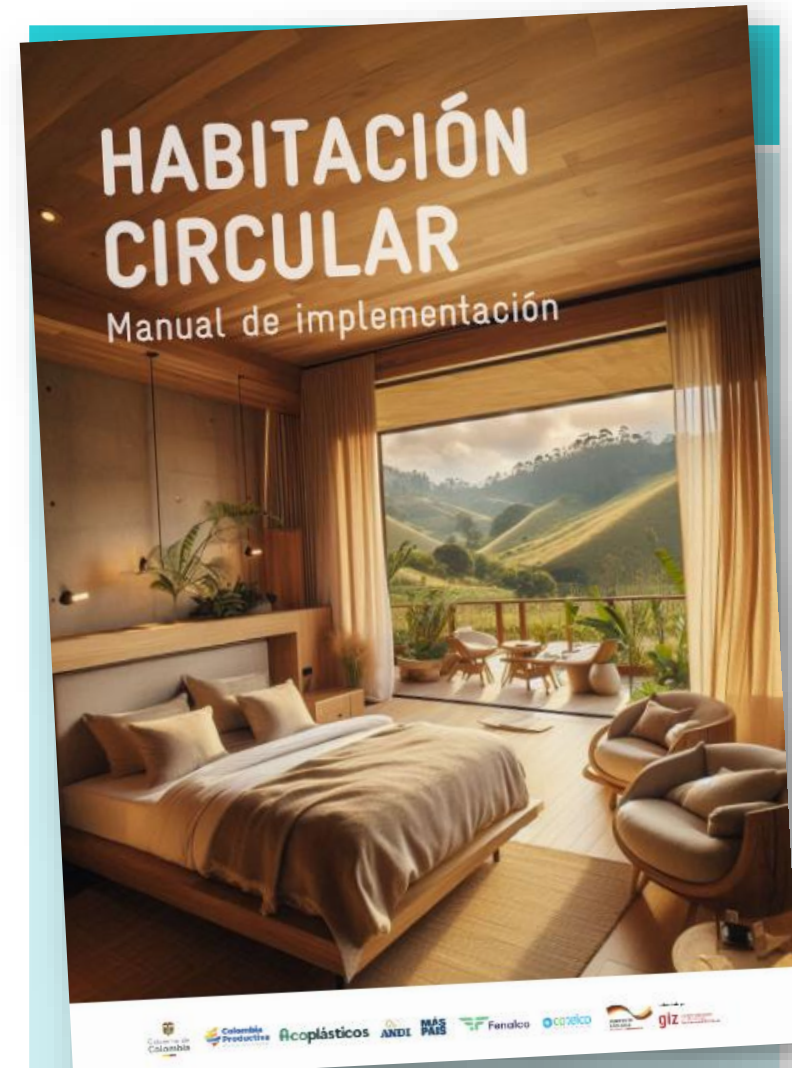
- Diagnóstico (Mapeo de los flujos de materiales e identificación de oportunidades para la reducción de residuos)
- Diseño circular (Selección de productos y servicios circulares de origen local)
- Transición operativa (Alineación con las visiones del hotel, los grupos objetivo y el presupuesto) Seguimiento e indicadores clave de rendimiento
- Compromiso de los huéspedes (señalización, QR, etc.)

Ejemplo de hotel (Zuana Hotel, Santa Marta / Colombia):

- Establecimiento de alianzas con recicladores locales
- Prolongación de la vida útil de los productos mediante su reutilización
- Sustitución de artículos de un solo uso por sistemas de rellenado y envases reutilizables
- Adquisición de productos reciclables
- Promoción de la inclusión socioeconómica

Más información:

- <https://www.fenalco.com.co/blog/gremial-4/manual-de-implementacion-habitacion-circular-8026>
- <https://drive.google.com/file/d/1V5vEoetK5Jf95GZZyGfgx7nfF8fdqnV3/view>



Más inspiración para la REDUCCIÓN en el sector turismo – Toolkit for plastic waste-free hospitality

Descripción breve

El kit de **herramientas para una hostelería sin residuos plásticos** ofrece consejos y trucos prácticos sobre cómo ser higiénico y respetuoso con el medio ambiente en el hotel/restaurante/bar y cómo combinar eficazmente fuerzas con socios comerciales/proveedores.

Se proponen opciones ascendentes en las siguientes áreas:

- Baño y cuidado personal
- Alimentos y bebidas
- Habitaciones, piscina/spa/gimnasio, zonas de ocio
- Mantenimiento de la casa
- Mobiliario y oficina
- Suministros de playa

Más información:

- <https://www.seariousbusiness.com/islands>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yAQgl4UKjIA>

Ilustración



DISEÑO CIRCULAR – Algunas recomendaciones

- Sensibilizar y crear interés en sectores específicos (¿Mesa redonda de la industria?)
- Identificar y priorizar el espacio de innovación en función de los retos y oportunidadesAplicar una de las herramientas a un número comprometido de empresas, hoteles / restaurantes (5-10 a nivel de ciudad) p.ej. para substituir botellas de agua de un solo uso por reutilizables

En el caso específico de las herramientas para el **sector turístico**:

- **Cambio de mentalidad:** la economía circular es más que reciclaje, soluciones circulares con beneficios económicos, sociales y medioambientales
- **Comunicación interna:** El personal de los hoteles y restaurantes también debe comprender el POR QUÉ y el CÓMO. Por ejemplo, acordar algunos principios (no a las bolsas de plástico, no a las botellas de plástico de un solo uso) que todos los miembros del personal deben seguir. Establecer una política interna que todos los empleados deban entender y cumplir.
- **Comunicación externa:** Abordar el tema de la contaminación por plásticos al principio de cada viaje y explicar a los huéspedes lo que hace la empresa para tener un impacto positivo y cómo pueden ayudar los clientes a atajar este problema
- **Crear alianzas locales** con socios de la cadena de suministro y asociaciones comunitarias para ofrecer soluciones circulares.

2. Buenas prácticas

REUTILIZACIÓN

2.2 Buenas practices de REUTILIZACIÓN

No	Nombre	País	Link	Enfoque
1	XICLO	Colombia	https://xiclo.app/	Gastronomía, reparto de comida, cafeterías, eventos
2	Huella Verde	Ecuador	https://www.huellaverde.com.ec/	Patios de Comida (Malls)
3	Ficus Box	Costa Rica	https://www.ficusbox.com/	Eventos (Música, cultura, empresas)
4	Galaxy Pack	Colombia	https://galaxypack.co/	Comercio, logística, empaques B2B

Práctica de REUTILIZACIÓN 1 – XICLO (Colombia)

Perfil

Nombre	Xiclo
Ubicación (ciudad/país)	Bogotá / Medellín (Colombia)
Modelo	Return on-the-go / Return at home
Sector	Alimentos y bebidas
Socios	GIZ, Vision 30/30 ANDI
Más información (website)	https://xiclo.app/ https://akzente.giz.de/en/interview-villegas-recycling-concept

QUÉ

Xiclo ofrece empaques retornables y se encarga de la logística y lavado.



CÓMO

- Xiclo ofrece envases reutilizables para el sector de reparto de comidas. A través de la aplicación de Xiclo se puede comprar comida para llevar en varios establecimientos, que se entrega en envases metálicos duraderos. Luego los clientes pueden devolver los envases -en un plazo de tres días- a través de un punto de recogida o una recogida a domicilio.
- Xiclo trabaja también con socios del sector de la restauración para ofrecer servicios de envases reutilizables para eventos y comedores. En estos entornos de circuito cerrado, Xiclo proporciona envases reutilizables, puntos de entrega y limpieza y desinfección in situ.
- Una plataforma SaaS integrada ofrece un seguimiento detallado de cada envase, que incluye cuándo se utilizó por última vez y cuánta agua, energía o productos de limpieza se han empleado para mantener el envase en uso.

Práctica de REUTILIZACIÓN 1 – XICLO (Colombia)

Resultados / Impactos

- Actualmente, la empresa tiene capacidad para lavar 2.500 platos al día y emplea a cuatro trabajadores a tiempo completo y 15 a tiempo parcial.
- Desde su fundación en 2021, los envases reutilizables de la empresa han eliminado la necesidad de 30.000 unidades de envases de un solo uso.
- 9 restaurantes en Bogotá
- Alta tasa de devolución (99%)
- Lavadora propia (como servicio)
- En colaboración con la Asociación de la Industria (ANDI), Juan Valdez puso en marcha un piloto de vasos reutilizables en un café-bar.
- Xiclo está trabajando actualmente con la ciudad de Bogotá para sustituir los envases de almuerzo de un solo uso en las comidas de los colegios públicos por envases reutilizables y pilotos con una universidad en Medellín.

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Los sistemas de circuito cerrado con hábitos recurrentes ofrecen los mayores índices de recogida.
- Inicialmente, puede ser más fácil alcanzar la escala necesaria en ecosistemas de circuito cerrado o semicerrado debido a los entornos controlados y a la concentración de la base de clientes y usuarios recurrentes (por ejemplo, centrarse en eventos a gran escala y grandes comedores estatales/corporativos).
- Importancia de un fuerte compromiso del personal
- Comunicación de las normas de higiene
- Colaboraciones con el sector público pueden ayudar a ampliar este servicio (por ejemplo, los servicios de comidas escolares).

Ilustración



Práctica de REUTILIZACIÓN 1 – Xiclo – Corona Sunset Festival

Qué y cómo?

- Durante el Corona Sunset Festival 2023 en Santa Marta, con 6.000 asistentes, Xiclo, en colaboración con Corona (ABInBev), Páramo y GIZ (ProUSAR), puso a prueba los primeros sistemas de reutilización para un evento masivo en Colombia.
- Se puso a prueba un sistema de devolución con 5.400 vasos reutilizables (no destinados a souvenirs) en rotación y se instaló un sistema logístico de devolución in situ.
- La operación incluyó contenedores de recogida, puntos de devolución móviles y una estación de lavado temporal.
- La experiencia se apoyó con acciones educativas, campañas en las redes sociales y formación del personal.

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Material adecuado al contexto específico
- Logística in situ, infraestructura de limpieza y comunicación eficaz antes, durante y después del evento
- Experiencia y satisfacción del consumidor
- Comunicación y diferenciación claras
- Depósito
- Opción de reutilización cuando se usa SUP (problema: cuando ya se reciclaban en uso)

Ilustración

Reusable cups in large-scale events:



Fuente: <https://www.giz.de/en/downloads/giz2024-es-eye-uso-de-vasos-reutilizables-y-retornables-en-corona-sunset-2023.pdf>

Práctica de REUTILIZACIÓN 1 – Xiclo – GreenTur

Descripción breve

El proyecto aborda los retos medioambientales del destino turístico de San Andrés reduciendo la generación de residuos y la contaminación marina mediante la implantación de un sistema de vasos retornables.

GREENTUR se desarrolla gracias a la cooperación entre: Clean, el clúster nacional de agua y medio ambiente de Dinamarca,; Kleen Hub, el innovador del sistema **TAP&REUSE™**; XICLO; e INVEMAR, el Instituto Colombiano de Investigaciones Marinas y Costeras.

La solución funciona con tarjeta de crédito y envases con **chip RFID** para su rastreo, no requiere depósito ni app. No hay costes si se devuelve al cabo de cierto número de días.

Los modelos TAP&REUSE pueden eliminar las fricciones tecnológicas (por ejemplo, la descarga de aplicaciones) y mejoran la experiencia del usuario en entornos de servicio rápido y de alta rotación/ritmo rápido.

Si se dispone de una sólida red de socios locales, el proyecto piloto y la comunicación resultan relativamente sencillos, rápidos y visibles.

Más información:

- <https://www.kleenhub.com/>
- <https://www.cleantechcluster.dk/en/project/greentur-greening-san-andres-sustainable-tourism-to-reduce-single-use-packaging>

Ilustración



Práctica de REUTILIZACIÓN 2 – Huella Verde (Ecuador)

Perfil	
Nombre	Huella Verde
Ubicación (ciudad/país)	Quito, Guayaquil, Ambato, Manta (Ecuador)
Modelo	Return on-the-go
Sector	Patios de comida
Más información (website)	• https://www.huellaverde.com.ec/ • HUELLA VERDE EN 8 PATIOS DE COMIDA / JUNIO 2024 • https://www.youtube.com/watch?v=rhXKeuRglvY

QUÉ

Huella Verde ofrece envases reutilizables para centros comerciales y patios de comidas



CÓMO

- Huella Verde sustituye los platos, cubiertos y vasos desechables por otros reutilizables en los patios de comidas.
- Prestan este servicio con un eficaz sistema de lavado industrial.
- Huella Verde clasifica y recupera los residuos orgánicos y reciclables. Éstos se entregan a los gestores de residuos.

Práctica de REUTILIZACIÓN 2 – Huella Verde (Ecuador)

Resultados / Impactos

- 50 MILLONES de desechables evitados en 10 centros comerciales
<https://huellaverde.com.ec/50millones/>
- Nuevos puestos de trabajo creados: 79 empleados
- Patios de Comidas Residuo Cero: Cada día se envían 2 toneladas de residuos orgánicos y 200 kg de reciclables a los gestores de residuos
- Beneficio para los municipios: Menos residuos que gestionar

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Sistema de lavado industrial eficaz y de alta calidad
- Precios competitivos (coste por reutilizable = coste de SUP)
- ¡Que los costes de SUP sean transparentes!
- Campañas de comunicación
- Compromiso del centro comercial (el centro debe proporcionar una estación de separación para orgánicos, reciclables y reutilizables, almacenamiento, agua caliente y electricidad)
- Proporcionar al centro comercial informes de impacto exhaustivos (aplicación móvil) sobre los residuos evitados y las emisiones relacionadas con el transporte, el uso del agua y la generación de empleo).
- Marco propicio: Prohibición de SUP en los patios de comidas y/o tasas de gestión de residuos basadas en la cantidad (pay-as-you.throw / paga por tu basura)

Ilustración



Práctica de REUTILIZACIÓN 3 – Ficus Box (Costa Rica)

Perfil	
Nombre	Ficus Box
Ubicación (ciudad/país)	Costa Rica
Modelo	Return on-the-go
Sector	Eventos
Más información (website)	www.ficusbox.com

QUÉ

Ficus Box ofrece envases reutilizables para alimentos y bebidas para eventos.



CÓMO

- Ficus Box es una solución de envasado y vajilla reutilizable para empresas de preparación de comidas, pequeños restaurantes, comedores escolares y eventos.
- Los eventos de circuito cerrado de hasta 800 personas, como ferias y mercados de alimentos, son actualmente el objetivo principal, ya que los índices de recogida pueden mantenerse altos.
- La empresa suministra platos y vasos para el servicio de comidas y, a continuación, organiza la recogida in situ antes de lavar y reutilizar el menaje.
- Las unidades de envasado están fabricadas con polipropileno (PP) resistente, diseñado para ser duradero y reciclado al final de su vida útil.
- Para fomentar su adopción, se facilitan a los clientes datos sobre el ahorro de costes y materiales en apoyo de los objetivos de sostenibilidad.

Práctica de REUTILIZACIÓN 3 – Ficus Box (Costa Rica)

Resultados / Impactos

- Cada mes se reutilizan entre 5.000 y 6.000 envases de alimentos.
- Desde 2020, se han evitado más de 1 tonelada de unidades de envases de un solo uso para alimentos y bebidas, principalmente platos, vasos y utensilios.
- La empresa ha recibido una subvención de End Plastic Pollution International Collaborative (EPPIC) para ampliar su solución en el segmento de los eventos

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Los sistemas de circuito cerrado ofrecen los mayores índices de recogida.
- Tras experimentar con varios formatos, la empresa se centra ahora en ecosistemas semicerrados o cerrados para mantener los índices de reutilización por encima del 90%.
- Las tecnologías inteligentes podrían optimizar la circulación de envases reutilizables. La empresa se encuentra en las primeras fases de exploración de envases inteligentes y software como códigos QR y etiquetas RFID para proporcionar información basada en datos sobre los índices de devolución y los ciclos de vida. La tecnología de lavado de vajilla también podría reducir los costes económicos y medioambientales de la limpieza.

Ilustración



Práctica de REUTILIZACIÓN 4 – Galaxy Pack (Colombia)

Perfil

Nombre	Galaxy Pack
Ubicación (ciudad/país)	Bogotá (Colombia)
Modelo	Empaques B2B
Sector	Aeropuertos, logística, comercio, alimentos/bebidas
Más información (website)	https://galaxypack.us/ https://www.youtube.com/@galaxypack8296

QUÉ

Galaxy Pack ofrece protección para pallets con soluciones reutilizables de uso inter-empresarial



CÓMO

- Galaxy Pack desarrolló un cubre pallets de plástico reutilizable para palés para grandes clientes como LATAM Airlines, DHL, Mercado Libre y Cencosud (el tercer minorista de América Latina).
- Las fundas sustituyen a los film estirables de un solo uso, pueden utilizarse 2.500 veces y están diseñadas para poder renovarse fácilmente a bajo coste.
- Estas fundas para palés son más seguras y rápidas de manipular para los empleados y están diseñadas para ser transpirables, lo que reduce el moho y otros microbios. Si es necesario, se puede añadir protección antimicrobiana a las fundas para palés, que dura muchos usos.

Práctica de REUTILIZACIÓN 4 – Galaxy Pack (Colombia)

Resultados / Impactos

- La empresa tiene más de 2.800 cubre pallets reutilizables en uso: el 80% en Colombia y el 20% en otros mercados sudamericanos.
- Tras cuatro años de funcionamiento, más del 90% de las cubre pallets reutilizables de Galaxy Pack siguen en uso.
- Se calcula que, en conjunto, las fundas reutilizables de Galaxy Pack han eliminado la necesidad de 167 toneladas de envolturas de pallets de un solo uso.
- Una funda de cubiertas (*pallet covers*) reutilizables de 150 dólares y 4 kg sustituye la necesidad de hasta 3.000 envolturas de palet de un solo uso. Cada palet envuelto a mano utiliza 450 gramos de envoltorio y cuesta 1 \$. Una funda de palet reutilizable puede eliminar 1.350 kg de envoltorio cubiertas, lo que supone un ahorro de 2.850 \$.

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Un argumento económico sólido es vital para superar la resistencia para la inversión inicial (una cubierta para palés puede ahorrar más de 500 USD durante su ciclo de vida).
- GP ofrece un simulador para obtener el retorno de la inversión (ROI)
- Las cubre pallets reutilizables son las más adecuadas para las cadenas de suministro intra-empresariales de circuito cerrado.
- Las empresas que mueven grandes cantidades de carga entre dos ubicaciones recuperarán rápidamente las inversiones en cubre pallets reutilizables.
- Entorno propicio: Impuesto sobre el plástico de un solo uso en Colombia.

Ilustración



Prácticas de REUTILIZACIÓN – Más inspiración



About us

Our work

Our network

Resources

News

Circular City Labs

Testing reusable packaging systems in cities

Vytal

Our Solutions

For Customers

About Vytal

REUSE FOR EVERYONE

Canteens & Catering

Cities & Restaurants

Stadiums & Venues

Festivals & Events

Brands & Partnerships

Amusement Parks



EN



Get started



<https://www.returnity.co/the-last-box>

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

<https://circulars.iclei.org/circular-city-labs/>

<https://yunusenvironmenthub.com/scaling-reuse-models-a-partnership-between-yunus-environment-hub-algramo/>

UN
environment
programme

2. Buenas prácticas

RECARGA

2.3 Buenas practices de RECARGA

No	Nombre	País	Link	Enfoque
1	Mercado Circular	Mexico, Chile	https://www.mercadocircular.com/	Productos de limpieza y cuidado personal
3	ALFE ASEO	Colombia	https://alfeaseo.com/	Productos de limpieza

Práctica de RECARGA 1 – Mercado Circular (Chile)

Perfil	
Nombre	Mercado Circular / EcoCarga
Ubicación (ciudad/país)	Chile y México
Modelo	Refill on-the-go
Sector	Productos de limpieza y cuidado personal
Socios	Municipalidades, cajas de compensación, etc.
Más información (website)	https://www.mercadocircular.com/ https://ecocarga.com/ https://www.youtube.com/watch?v=sgxcBJ1_9xE

QUÉ

Mercado Circular desarrolla soluciones de recarga para productos de consumo. La empresa forma parte del grupo Demaria, una marca nacional chilena especializada en productos de limpieza.



CÓMO

- Mercado Circular ofrece una serie de servicios de reutilización, como máquinas de rellenado/dispensadores personalizados, software de seguimiento y asistencia operativa.
- Las botellas con código QR permiten hacer un seguimiento pero también reconocen si se trata de una botella nueva o retornada sin coste de envasado.
- Las máquinas dispensadoras están situadas en lugares estratégicos, como supermercados, tiendas de barrio, centros comerciales, metros, parques y ayuntamientos.
- Los clientes rellenan sus propios envases (refill-on-the-go) a precios entre un 10 y un 30% más bajos que los productos equivalentes de los supermercados (el envasado suele suponer entre un 30 y un 40% del coste de un producto).

Práctica de RECARGA 1 – Mercado Circular (Chile)

Resultados / Impactos

- Hasta la fecha, 150.000 familias utilizan los dispensadores de recarga
- Mercado Circular, desde su fundación en 2017, ha eliminado la necesidad de más de 1,2 millones de unidades de envases de un solo uso, lo que equivale a más de 220 toneladas de plástico.
- EcoCarga calcula que una familia chilena media que utilice sus productos ahorrará 150 USD al año.

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Socios públicos que ofrecen puntos de venta para soluciones de recarga
- Asociaciones con marcas (locales)
- Garantizar la interacción fácil y agradable del usuario con las máquinas de recarga
- Seguimiento del producto (con información sobre lote específicos en caso de retirada, etc.)

Ilustración



Práctica de RECARGA 2 – ALFE Aseo (Colombia)

Perfil

Nombre	Alfe Aseo
Ubicación (ciudad/país)	Bogotá, Colombia
Modelo	Refill at home
Sector	Productos de limpieza
Más información (website)	https://alfeaseo.com/

QUÉ

Sistema de recarga para productos de limpieza



CÓMO

- El ciclo de compra con ALFE funciona llevando los productos en su embalaje al lugar indicado por el cliente.
- Sólo en la primera compra se incluyen los costes del envase.
- Una vez que el producto necesita ser rellenado, ALFE se encarga de recoger el material plástico, que será reutilizado en la siguiente compra.
- Para asegurar el espacio de almacenamiento y facilitar el uso de los contenedores rellenables, se ofrecen organizadores verticales (estanterías).
- Alfe Aseo trabaja con B2B / B2C y también con máquinas expendedoras.

Práctica de RECARGA 2 – ALFE Aseo (Colombia)



Resultados / Impactos

- Empresa familiar con ya 4 años ofreciendo solución de recarga
- ALFE es seleccionada por CleanTechHUB como una de las 10 finalistas en LATAM como startup SOSTENIBLE (<https://cleantechhub.net/>)
- Más de 130.000 envases reutilizados
- 2 Vending Machines en complejos residenciales

Factores de éxito y lecciones aprendidas

- Visualizar y transponer los beneficios económicos (ahorro de costes)
- Importancia de mercadeo!
- Sistema de distribución eficiente

Ilustración



Prácticas de RECARGA – Más inspiración



- <https://algramo.com/en/about-us/>
- <https://ejfoundation.org/reports/bottle-free-seas-refill-to-reduce-single-use-plastic-bottles-in-thailand>
- <https://centinelasdelagua.org/wp-content/uploads/2024/06/INFORME-ANUAL-2023.pdf>
- <https://menosplasticoesfantastico.com/estaciones-de-agua/>
- <https://ecodrop.co.zw/>

REUTILIZACIÓN y RECARGA – Algunas recomendaciones



- ¡Iniciemos el pilotaje de intervenciones *upstream*! Las iniciativas existentes en la región ofrecen valiosas **experiencias de aprendizaje**.
- Empezar con sistemas de **circuito cerrado**, ya que ofrecen las tasas de retorno más elevadas con clientes y hábitos recurrentes (servicio de comidas y operaciones de cafetería para edificios gestionados y propiedad del gobierno de la ciudad, universidades/escuelas, eventos de la ciudad como ferias gastronómicas o festivales de música, patios de comidas, cafeterías corporativas, centros logísticos, puntos de visita de turistas)
- Identificar las **necesidades** de la ciudad y los sectores (industrias) que están abiertos a apoyar al piloto y pueden decidirse rápidamente
- Identificar la **infraestructura** de lavado y los **sistemas logísticos** existentes para el pooling y el intercambio en sus ciudades
- Proporcionar un **marco propicio**: crear colaboraciones, instituciones públicas o eventos como foco de pilotaje, proporcionar espacio para sistemas de recarga, incentivos (fiscales), tarifas o prohibición / restricción de plástico de un solo uso o compras públicas verdes en eventos urbanos, estadios o puntos turísticos, compras públicas verdes, etc.
- Garantizar una **experiencia de usuario** atractiva y sencilla
- Revisar en el contexto específico el **rendimiento económico y ambiental** de la solución preferida (ROI)
- Integrar los enfoques de reutilización y prevención de residuos en los **marcos estratégicos**, las narrativas y las comunicaciones externas e internas de su ciudad, así como en campañas atractivas. – Cuales regulaciones / instrumentos de política podrían apalancar / potenciar los pilotos?
- Utilizar plataformas de colaboración con el sector privado (**Mesa Redonda de la Industria**) para promover soluciones previas a nivel de ciudad y compartir aprendizajes, necesidades y oportunidades en relación con proyectos piloto.
- **Posicionar tu municipio** como promotor /referente de iniciativas innovadoras de vanguardia (muy relevante p.ej. para sector turismo)

2. Buenas prácticas

INNOVACIÓN CIRCULAR

2.4 Buenas prácticas de INNOVACIÓN CIRCULAR

No	Nombre	País	Link	Enfoque
1	Eco Giro	Medellín, Colombia	https://medellin.impacthub.net/ecogiro	Modelos de negocio circulares para envases reutilizables
2	Hackathon de Química Verde	Peru	https://quimicaverde.pe/hackathon-2025/	Química verde
3	The Single-Use Plastics (SUP) Challenge	Asia	https://prevent-waste.net/projekte/the-sup-challenge/	Plásticos de un solo uso en servicios de comida

Práctica de INNOVACIÓN CIRCULAR 1 – EcoGiro

Descripción breve

EgoGiro es un programa de fortalecimiento empresarial para modelos de negocio circulares en Colombia ofreciendo capacitaciones, asesoramiento, networking y financiamiento.

-  12 empresas aceleradas
-  9 propuestas piloto elaboradas
-  1 empresa ganadora con fondos para implementación
-  3 pilotos adicionales apoyados financieramente
-  Participación de expertos colombianos desde la diáspora en Alemania

Hackathones EcoGiro:

Jornadas intensivas de co-creación e innovación que reúnen a estudiantes, profesionales, y representantes del sector público y privado en torno a un desafío concreto.

Reto HACEB (24.04.2025): Diseñar soluciones innovadoras para aumentar la recuperación de empaques de cartón y plástico generados por sus electrodomésticos.

City Challenge (20.06.2025): Diseñar estrategia de comunicación para impulsar la reutilización en Medellín

- <https://medellin.impacthub.net/ecogiro>
- <https://medellin.impacthub.net/hackaton>
- <https://medellin.impacthub.net/hackathon>



Práctica de INNOVACIÓN CIRCULAR 2 – Química Verde



Descripción breve

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) viene impulsando el **Programa Global de Innovación y Redes de Química Verde** que tiene como objetivo reforzar la gestión racional de los productos químicos industriales y sus residuos mediante un mejor control, reducción y/o eliminación, aplicando los principios de la química verde, con especial énfasis en la reducción/eliminación de los compuestos orgánicos persistentes (COPs).

Componentes del Programa:

- Capacitaciones técnicas en los principios y aplicación de la química verde
- Financiamiento a emprendimientos o startups que apliquen la química verde.
- Desarrollo de casos pilotos aplicando la química verde en empresas peruanas.

Más información:

<https://quimicaverde.pe/>

The screenshot shows the 'ACELERADOR 2025' website. The header includes logos for 'Global Greenchem Innovation & Network Program', 'gef', and 'fondo para el medio ambiente mundial'. Navigation links are: INICIO, QUÍMICA VERDE, ACELERADOR, RECURSOS, EVENTOS, NOTICIAS. The main banner features an aerial view of a forest with the text 'ACELERADOR 2025' and a green button '¡POSTULA AQUÍ!'. Below this is the headline 'Un puente hacia la ECONOMÍA CIRCULAR' and a blue button '→ FORMA PARTE AHORA'. The footer lists partners: Programa Global de Química Verde, Innovación y Networking; gef; ONUDI; Yale University; Center for Green Chemistry and Green Engineering at Yale; and the Peruvian Ministry of Environment (Ministerio del Ambiente).

Práctica de INNOVACIÓN CIRCULAR 3 – Reto SUP

Descripción breve

PREVENT Waste Alliance y The Incubation Network han implementado el “**Reto SUP**” para colaborar con incubadoras en el sur y el sudeste de Asia con el fin de encontrar, apoyar y ampliar las startups de alto potencial que abordan los **plásticos de un solo uso** en el sector de alimentos y bebidas.

El “Reto SUP” apoyó a ocho organizaciones y 76 nuevas empresas en India, Indonesia, Filipinas, Tailandia y Vietnam.

Cada proyecto duró seis meses, desde la selección de los emprendedores y el pilotaje de soluciones con socios del sector de alimentos y bebidas hasta la recopilación de datos y los resultados del proyecto.

En cada proyecto se ha incorporado una cohorte de emprendimientos, se les ha proporcionado capacitación y se han puesto a prueba las soluciones de las empresas con un socio de la industria.

El proyecto también midió el volumen de plásticos reducidos a través de las empresas, los cambios de comportamiento y otras métricas relacionadas.

Más información:

- <https://www.incubationnetwork.com/programs/the-sup-challenge/>
- <https://prevent-waste.net/projekte/the-sup-challenge/>
- https://prevent-waste.net/wp-content/uploads/2023/06/The-Incubation-Network-The-SUP-Challenge_Technical-Playbook.pdf



Practices de INNOVACIÓN CIRCULAR – Más inspiración



Nosotros ▾ Startups Inversionistas Corporativos Retos de Innovación ▾



About us Our work Our network Resources News ⓘ

Círculo Plástico

Inicio > Círculo Plástico

Circular City Labs

Testing reusable packaging systems in cities



ABOUT PARTNERS TEAM CHALLENGES APPLICATIONS FAQ COHORTS APPLY

Help close the loop and create a circular global economy where waste is eliminated, resources are continually circulated and nature is regenerated through new packaging systems, recycling infrastructure, and alternative food supply options.

APPLY NOW →

Subchallenges



Recycling, Reuse and Returnability



Packaging Material Alternatives & Innovations



New Forms of Packaging



Upcycling



Sourcing Traceability and Reporting

Circulatón Bancolombia

Buscamos mentes creativas con soluciones innovadoras para los desafíos ambientales actuales. Si te apasiona la economía circular, ¡esta convocatoria es para ti, únete y sé un agente de cambio!

¡Postula tu solución circular!



UN
environment
programme

INNOVACIÓN CIRCULAR – Algunas recomendaciones

- Mapeo y construcción / fortalecimiento del **ecosistema circular** (empresas, start-ups, universidades, ONGs)
- Las **mesas redondas** de la industria podrían actuar como punto de partida para la creación de redes / ecosistema
- Implementar actividades fáciles de implementar que reúnan a los actores interesados clave del ecosistema (por ejemplo, **Hackathons**), co-creando soluciones sobre retos concretos definidos por la ciudad o el sector privado
- Identificar la posibilidad de aprovechar los **fondos de innovación**
- Posicionar al **municipio como un agente de cambio** que aborda problemas reales con soluciones innovadoras y atractivas para la ciudad.

2. Buenas prácticas

¿Qué buena práctica es especialmente interesante para su contexto?

¿Cuál le inspira más para su proyecto piloto?



A word cloud of various practices related to the circular economy. The words are arranged in a roughly circular shape, with some words being larger and more prominent than others. The colors of the words are primarily red, blue, and green.

reuso en ciclo cerrado
difundir tecnologías
fortalecer refills
water refills
retos circulares
química verde
refill
cambio de presentacion
reusable party cups
mesas redondas
uso en centros comerciale
lavado n circuito cerrado
difundir las prácticas
reuso en cafeterias
capacitaciones
xiclo

3. PRIMERAS IDEAS Y RECOMENDACIONES

3

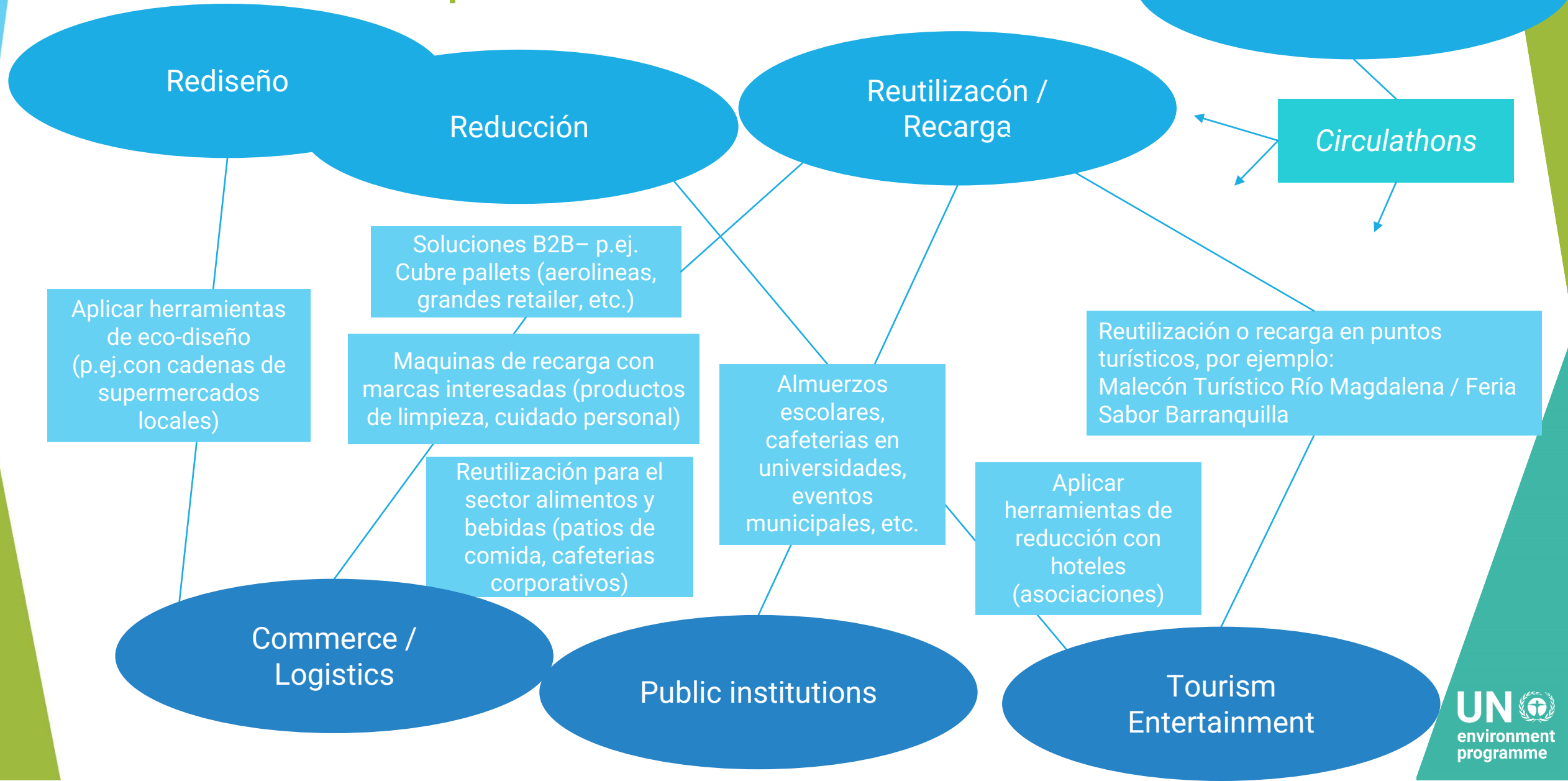


Ciudades pueden jugar un rol crucial para pilotear soluciones *upstream*!!!



- **Diseño circular y reducción:** Seleccionar sectores de gran relevancia e interés en tu ciudad para aplicar herramientas de rediseño de envases/empaques y reducción de residuos plásticos
- **Reutilización y recarga:** Iniciar con sistemas muy visibles, de circuito cerrado, con hábitos recurrentes y oportunidades de compartir infraestructuras de lavado. Ofrecer espacio y crear colaboraciones para establecer estaciones de recarga.
- **Innovación:** Crear alianzas y conectar los actores del ecosistema de innovación circular en torno a soluciones (*upstream*) para retos concretos de la ciudad.
- *Impulsar reglamentos / instrumentos de la política y financieros que apalancan y potencian los proyectos pilotos*

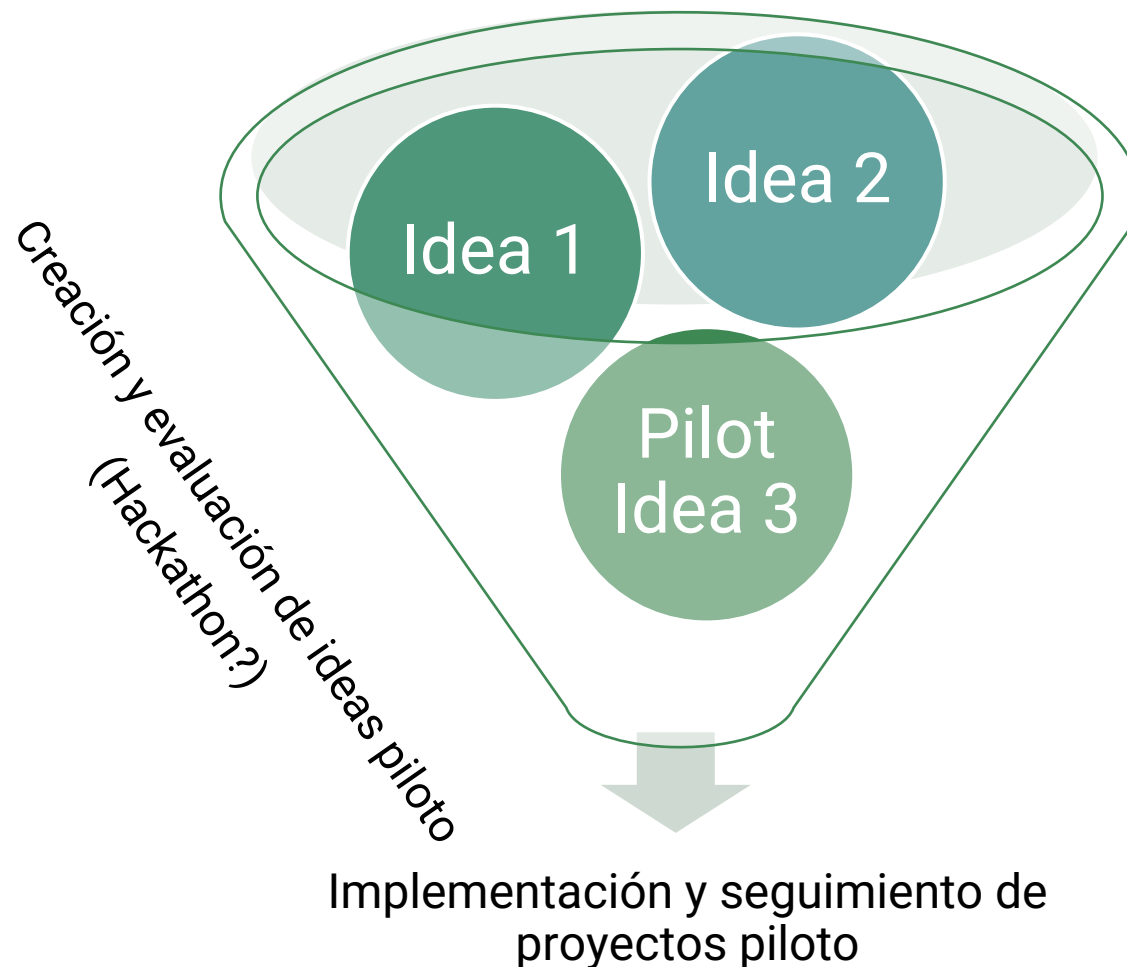
Primeras ideas para la discusión...



Propuesta

Apoyo a la
identificación y
evaluación de
posibles proyectos
piloto en las ciudades

- Identificar iniciativas existentes, alianzas, hojas de ruta, etc.
- Identificar posibles sectores y socios con demanda, oportunidades e interés.



Considerar la
viabilidad y
el impacto
potencial
(¡indicadores!)

4. NEXT STEPS

4

Próximos pasos

1. Compartir esta **presentación** y una versión ampliada con información adicional útil (*junio de 2025*)
2. Peter podría hacer una presentación más detallada sobre conceptos o prácticas específicas y organizará **reuniones bilaterales** para definir los próximos pasos en relación con la selección de pilotos / proceso de diseño (*mediados de junio - julio de 2025*)
3. Revisar los planes de trabajo asegurando una **asignación presupuestaria** adecuada para la actividad 2.2.1 y el indicador (identificar y pilotar una intervención upstream por ciudad)
4. Bloquear agenda para la "**Sesión Regional sobre Soluciones Downstream** (*18.07.2025*) – *Save-the-date* se enviará en breve.

Regional session on downstream solutions – *Save the date!*

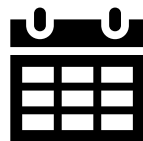
Objective: Present and discuss key concepts and practical examples to inspire your pilot project design.

Objetivo: Presentar y discutir conceptos claves y ejemplos prácticos para inspirar el diseño de sus proyectos pilotos

Downstream Session

Good practices on **downstream innovations and solutions** to collect and recycle

Buenas prácticas sobre **innovaciones y soluciones downstream** para la colección y reciclaje del plástico



18.07.2025



09:00 a.m.