



Estrategias ambientales de **alto impacto**



**Carolina Perez Guzman**

**Material Flow Manager** | [carolina@kolibri.la](mailto:carolina@kolibri.la) | [in](#) [🐦](#) carolina-perez-guzman



---

Diseñamos e implementamos  
**estrategias ambientales de  
alto impacto** adaptadas al  
**modelo de negocio de cada  
organización**

Somos una consultora de gestión estratégica enfocada en **conectar y empoderar a las personas** para integrar las variables ambientales a los modelos de negocio.



## Tenemos presencia **regional**

Con base en **Argentina, México, Paraguay y Uruguay**, ejecutamos proyectos en toda América Latina.





## Nuestro impacto

**+USD 18M**

movilizados en **proyectos sustentables**, de manera directa, a través de partners estratégicos

**+2.6M**

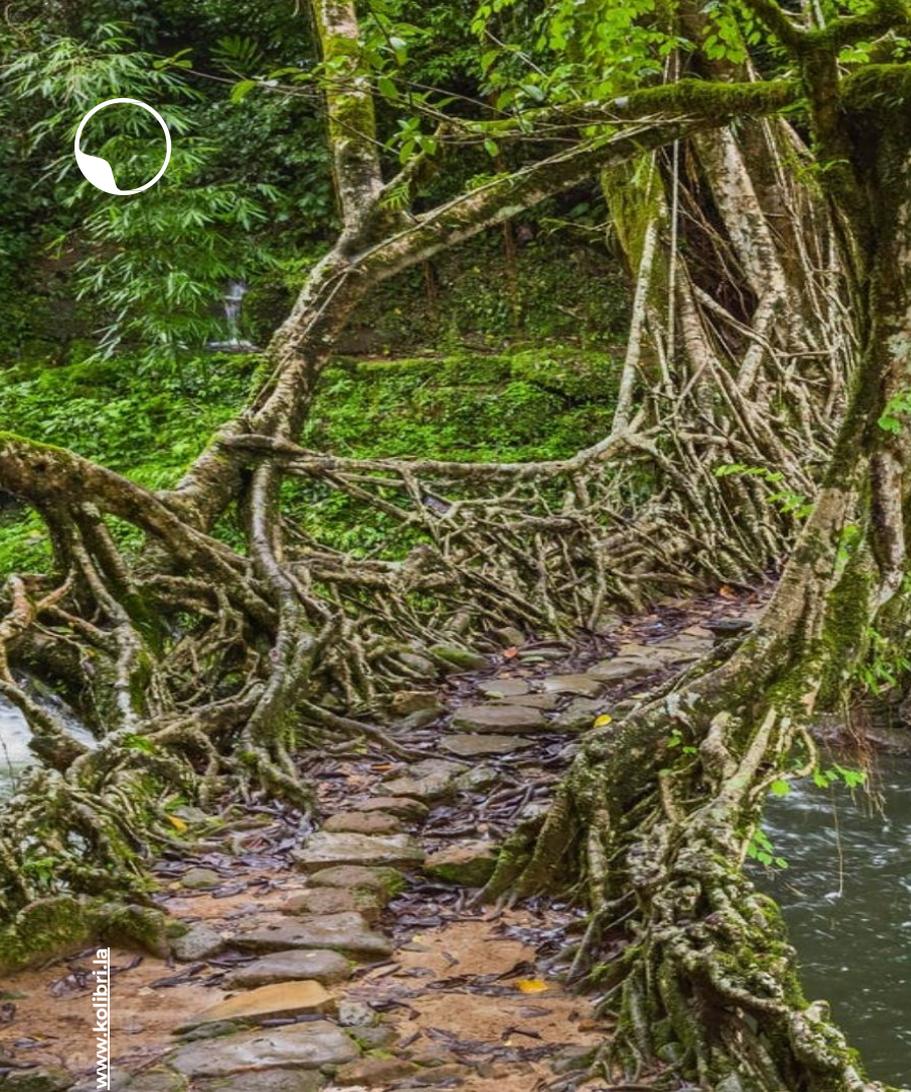
**emisiones** de CO2e medidos bajo esquemas de **reducción o compensación**

**+35.000**

**toneladas de materiales recuperados** en el marco de diversos proyectos implementados

**+47.000**

**personas capacitadas** sobre cuidado del ambiente, desarrollo sustentable y buenas prácticas



# Índice

1. Desafíos actuales en la región
2. Conceptualizando la Economía Circular & Estrategias de circularidad
3. Casos de éxito & inspiración
4. ¿Cómo lo hacemos?

# **Desafíos actuales en América Latina**

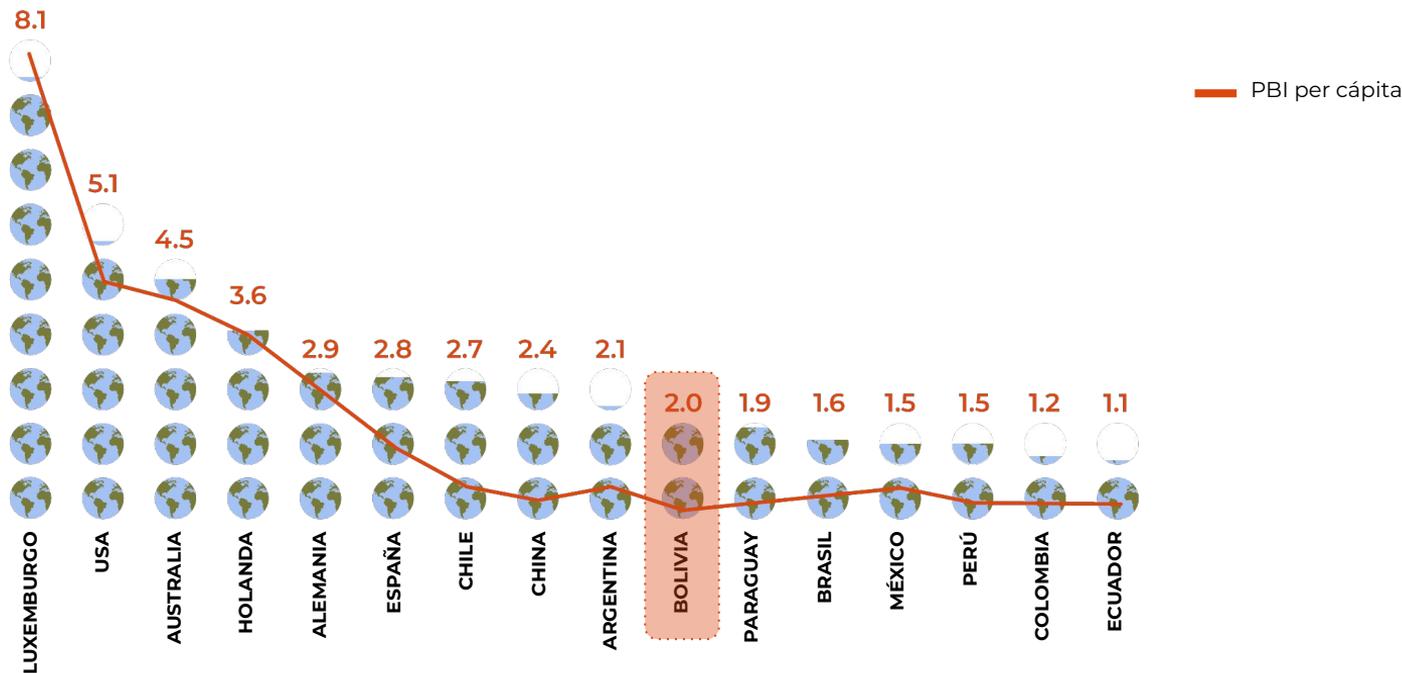
¿Por qué debemos hablar del tema?



# ¿Cuántos planetas Tierra necesitamos...



Si todos **consumiéramos recursos** como...



un planeta **no sería suficiente.**



## Situación Regional América Latina y el Caribe concentra





## Situación Regional América Latina y el Caribe concentra

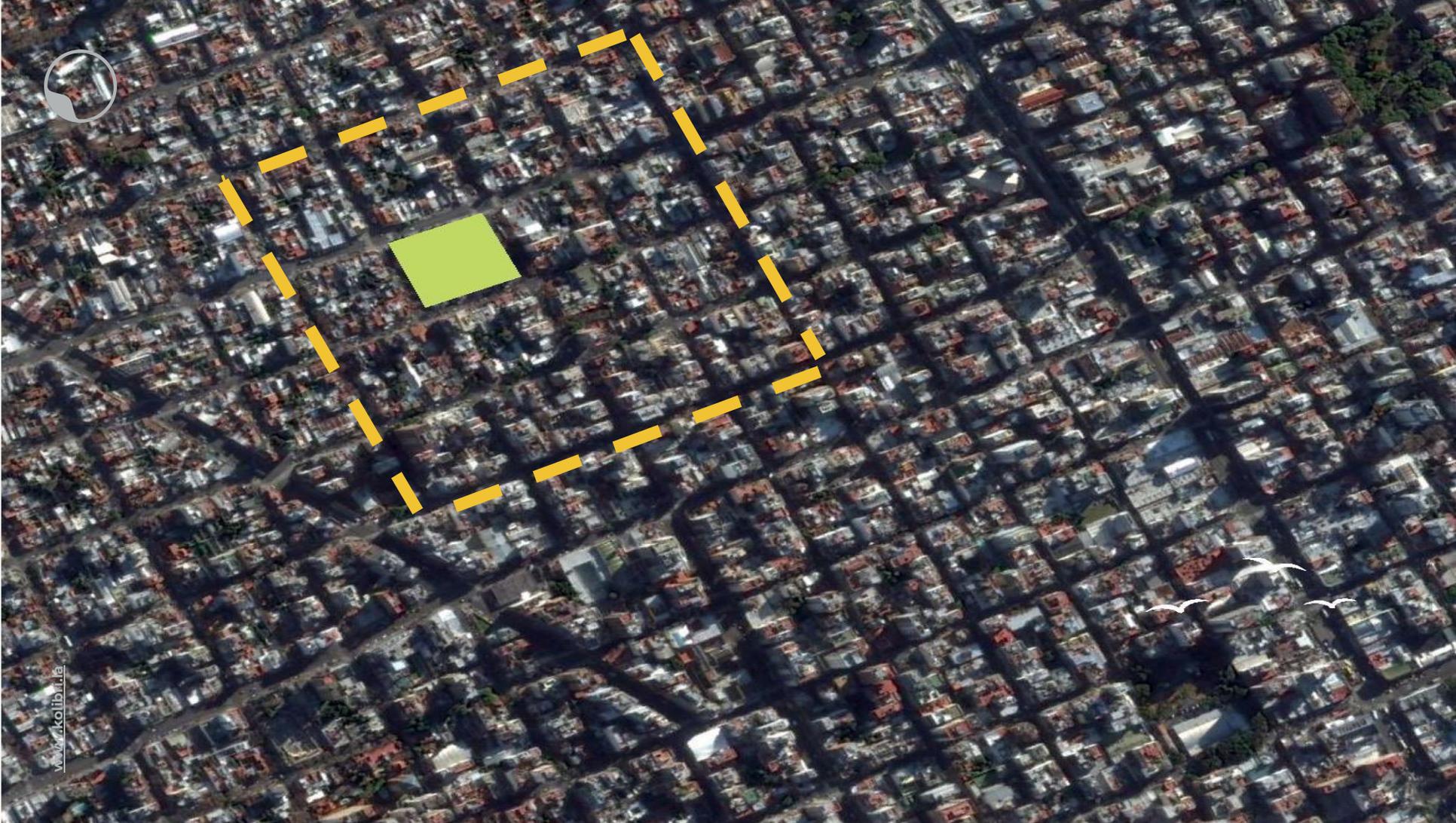


Sin embargo, la región solo participa en un  
**8%** del Producto Bruto Interno  
(PBI) Mundial

A large landfill site with a yellow bulldozer and several people scavenging through the trash. The bulldozer is in the center, pushing a pile of trash. People are scattered throughout the site, some sitting on the ground and others standing. The background shows a clear sky and some distant trees.

**En LATAM +540.000 tn  
de residuos por día**

Fuente: Coalición de Economía Circular América Latina y el Caribe (2022), "Economía circular en América latina y el Caribe: Una Visión Compartida"







www.kolibri.la



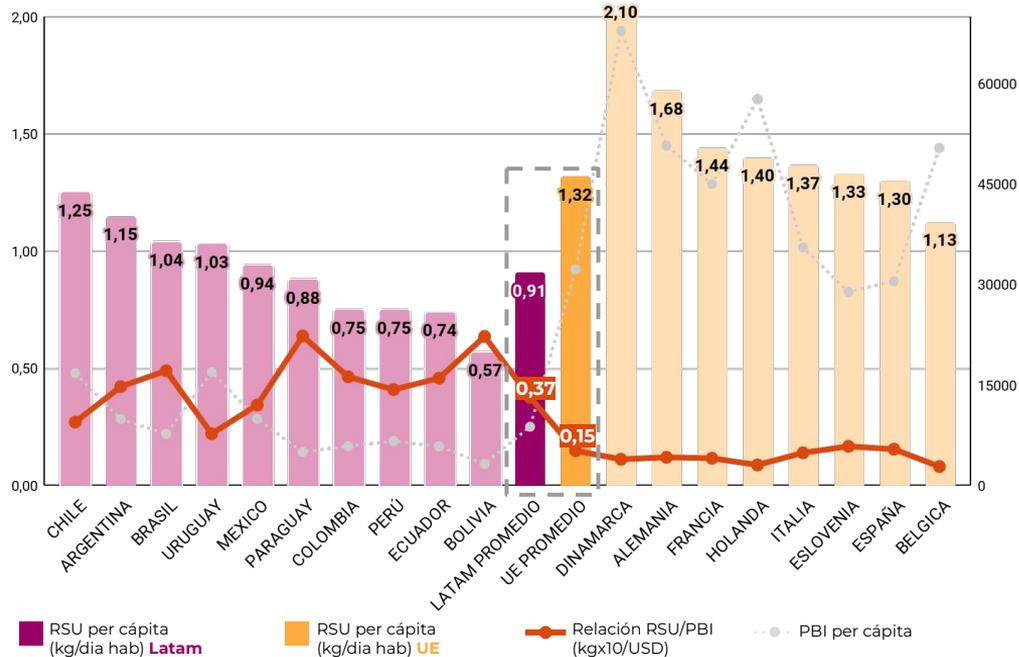
1,8 mts

10 mts



# Generación de Residuos

**Latam + UE: Relación RSU per cápita (kg/d hab) y PBI per cápita (USD/año hab)**



En LATAM:

- **La generación RSU** es un **50% menor** que en la región europea.
- **La relación entre Generación RSU y PIB** es del **doblo** que en la región europea.

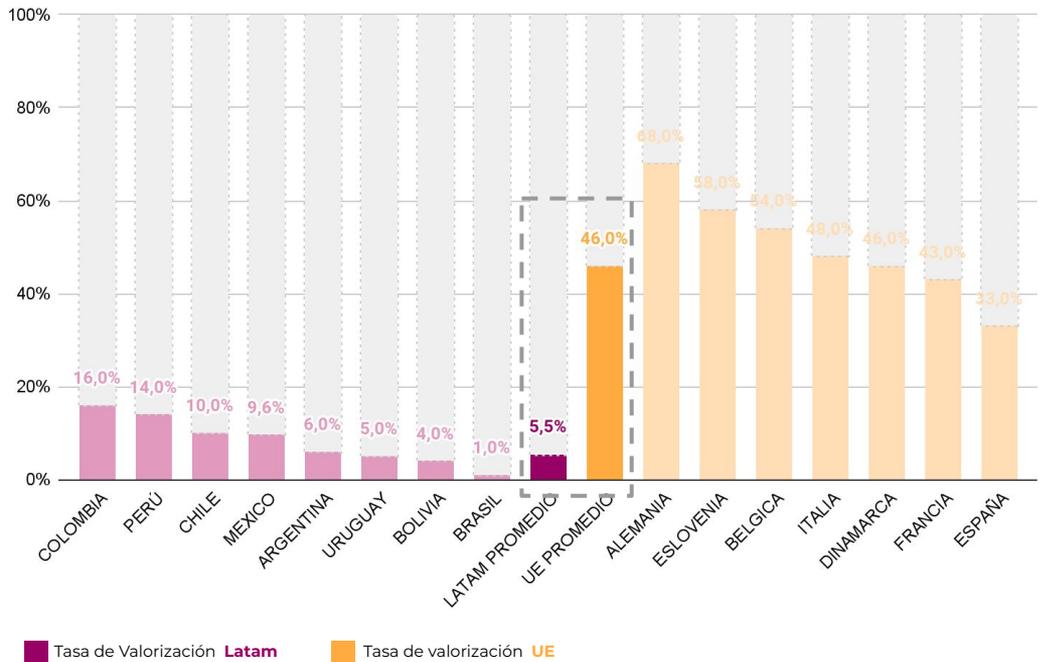


¿Cómo hacemos para no replicar un **crecimiento económico** asociado a la **generación de residuos**?



# Valorización de Residuos **Materiales**

## Latam + UE: Tasa de Valorización (Reciclaje y Compostaje)



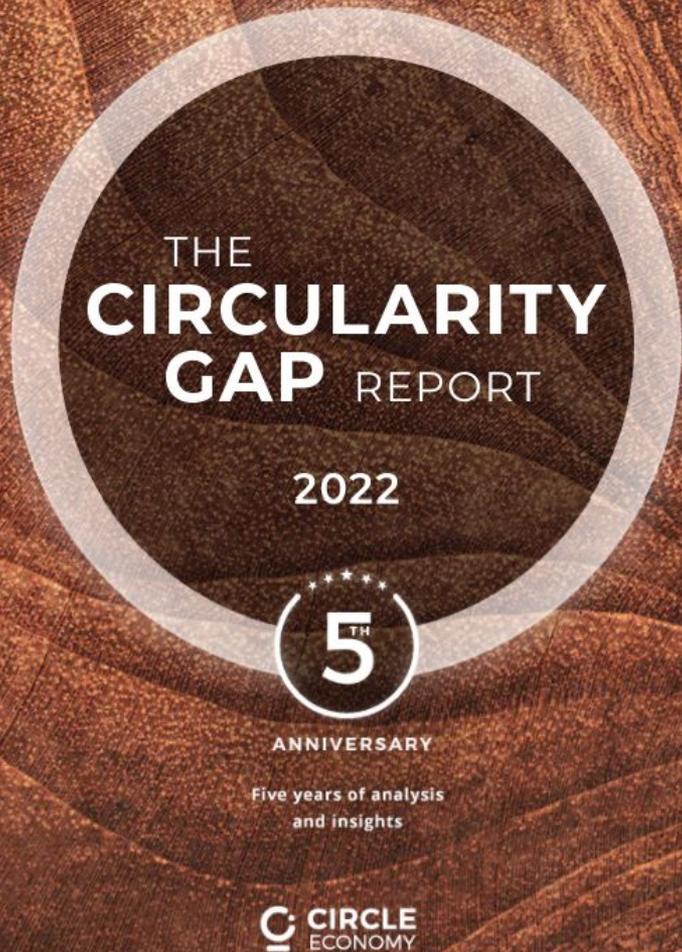
En LATAM **sólo el 5,5%** es convertido en recursos mediante

- Compostaje, incineración o biodigestión: **menos del 1%**
- Reciclaje: **4,5%**

Conociendo las experiencias en otras regiones, LATAM posee una **gran oportunidad** para aumentar las tasas de valorización de materiales.

Fuentes:

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2018) "Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe"  
Coalición de Economía Circular América Latina y el Caribe (2022), "Economía circular en América latina y el Caribe: Una Visión Compartida"



En los últimos 50 años, la población mundial se duplicó, pero la cantidad de materiales extraídos **se cuadruplicó**.

Sólo el **8,6%** de los materiales usados son efectivamente **reciclados**.

Con estrategias circulares, se podrían reducir un **28%** los recursos naturales extraídos y un **39%** las emisiones de GEIs asociadas.



¿Y si miramos **para adelante?**



En 2030

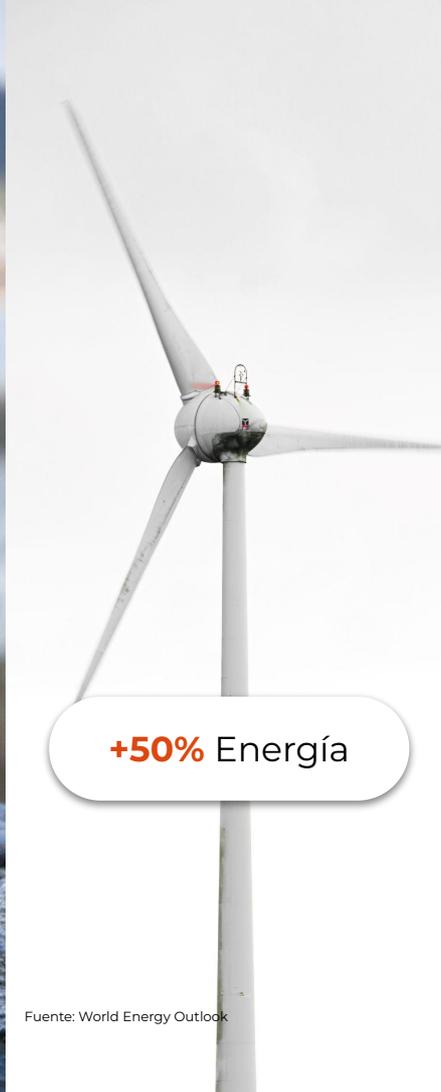
Población mundial  
8.500.000.000

Fuente: ONU



+30/40% Agua  
vs 2016

Fuente: ONU Ambiente



+50% Energía

Fuente: World Energy Outlook



+35% Alimentos  
vs 2012

Fuente: World Bank

# **Conceptualizando la Economía Circular**



Estas tendencias **no** son nuevas...



# Escuelas & Corrientes de Pensamiento

**#1.** Ecología Industrial  
(~1970)

**Robert Frosch**

**#4.** Diseño Regenerativo  
(~1980)

**John T. Lyle**

**#6.** Capitalismo Natural  
(1999)

**Hunter Lovins**

**#8.** Doughnut Economics  
(2010)

**Kate Raworth**

**#2.** Pensamiento Sistémico  
(1970)

**Donella Meadows**

**#5.** Biomimética  
(1997)

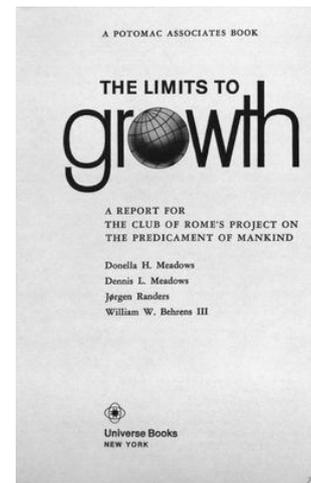
**Janine Benyus**

**#7.** De la Cuna a la Cuna  
(2002)

**Braungart & McDounough**

**#3.** Economía de Rendimiento  
(1976)

**Walter Stahel**



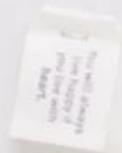


La economía circular no es una definición estática e inmutable, sino más bien un **conjunto** muy variado de **estrategias de circularidad**.



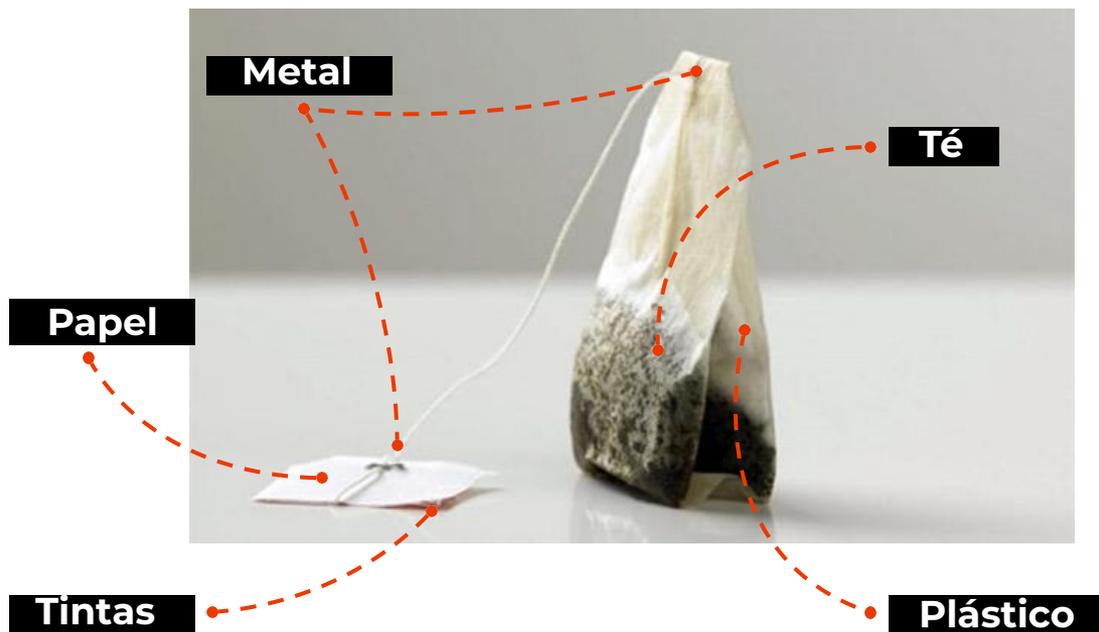
# #1: Diseñar tomando en cuenta el Ciclo De Vida

## **Bolsita de té**



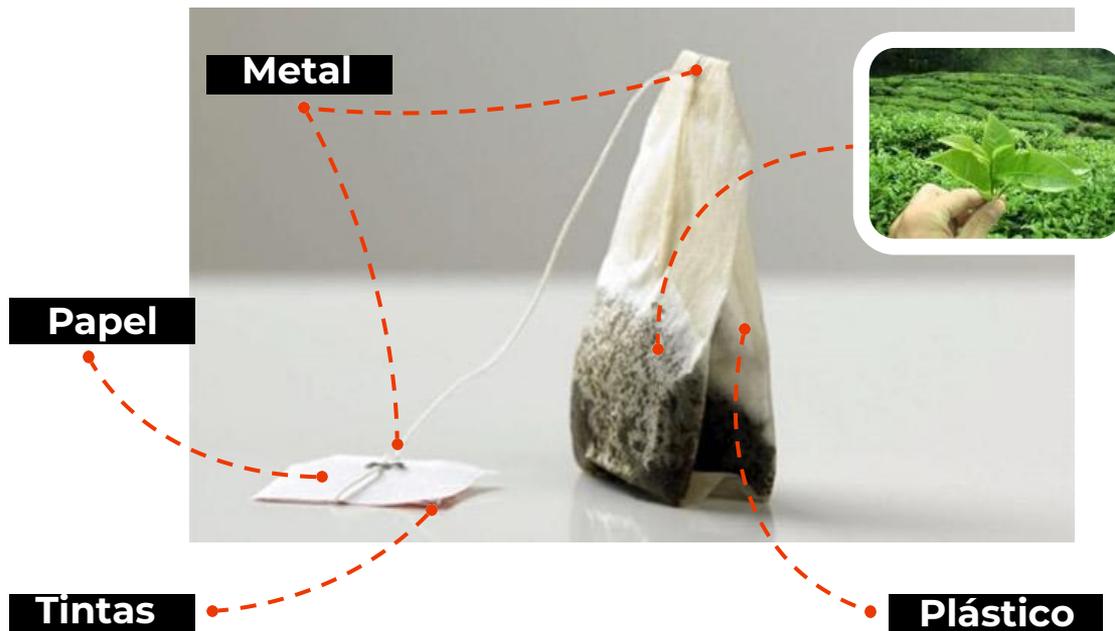


## Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.



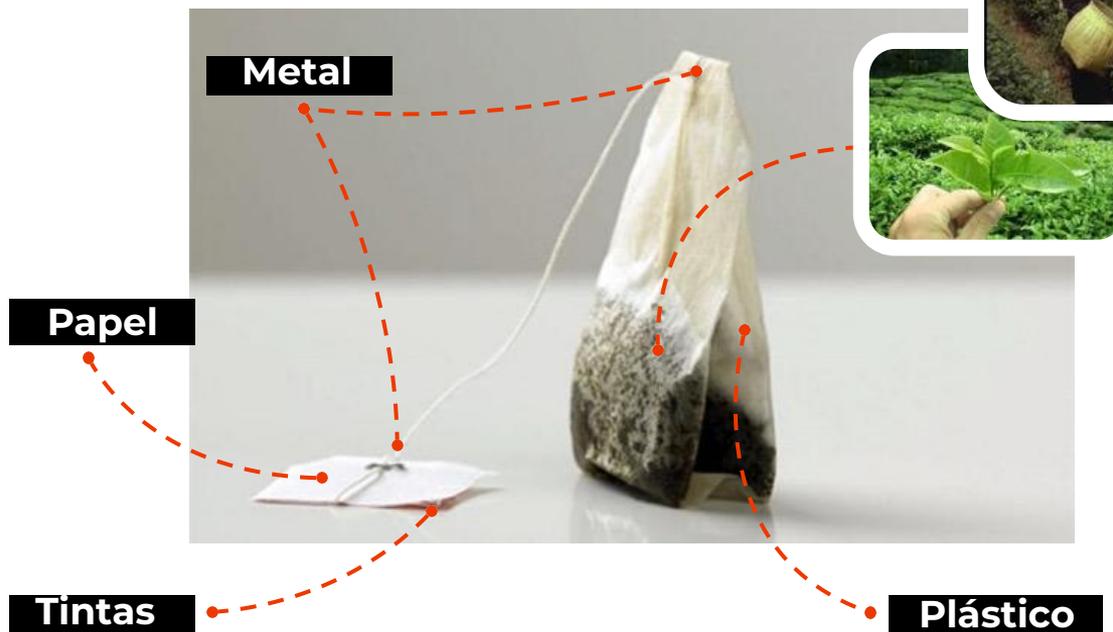


## Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





Desmenuzando el **sistema producto**  
de una bolsita de Té.





## Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





## Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





## Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





# Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





# Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





# Desmenuzando el **sistema producto** de una bolsita de Té.





Desmembrando el **sistema producto**  
de una **Té.**





# El sistema productivo

Té.



Metal



Tintas

Plástico



## el sistema producto



Tintas

Plástico





# el sistema productivo



**Tintas**







# el sistema productivo



**Tintas**





# el sistema productivo





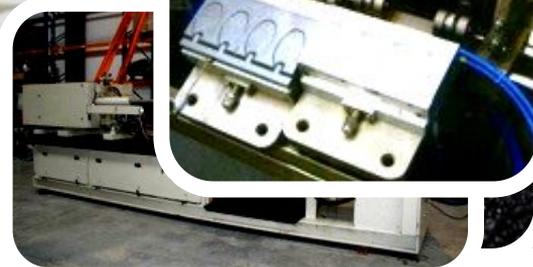
# Al sistema productivo



Tintas



# Al sistema productivo



**Tintas**

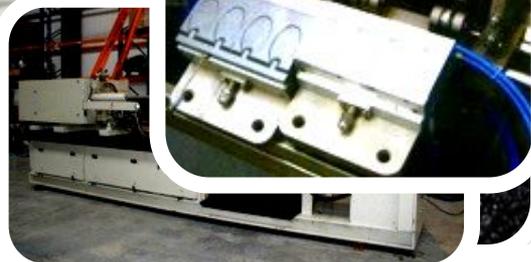
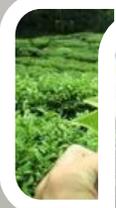


# el sistema productivo



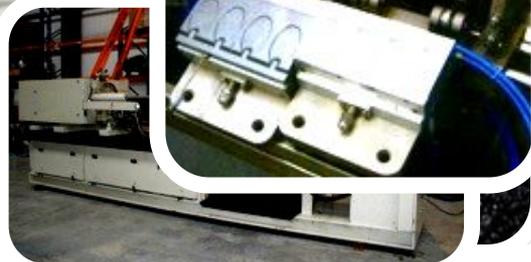


# el sistema productivo



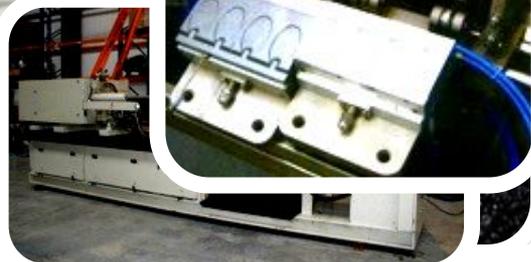
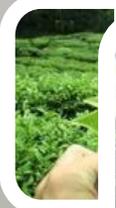


# el sistema productivo





# el sistema productivo



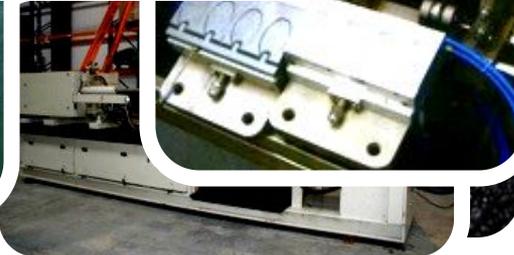


# el sistema productivo





# el sistema productivo



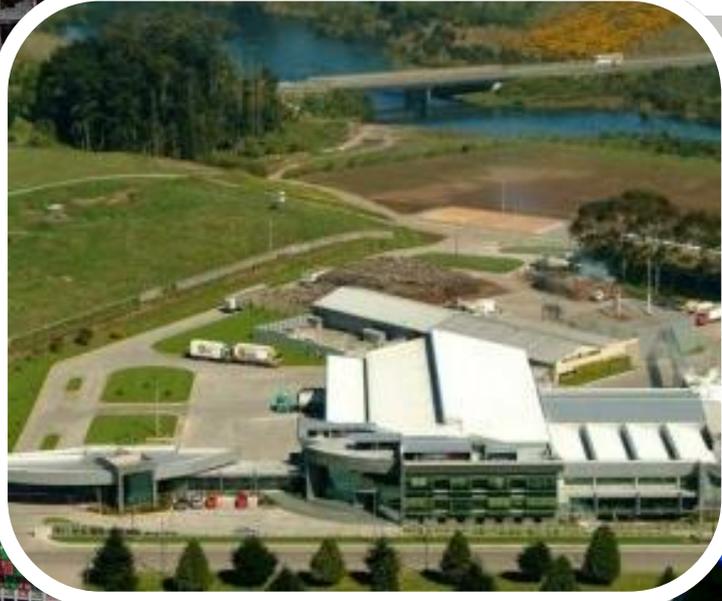


# el sistema productivo



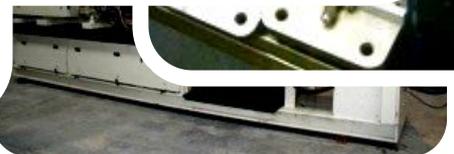


# el sistema productivo





# el sistema productivo





# el sistema productivo





# el sistema productivo





## el sistema productivo





## el sistema productivo







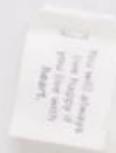








## Ciclo de Vida Bolsita de Té.





**#1:** Se necesitan dos tipos de **innovación** para lograr una economía circular

## Innovación en el origen

Repiensa los productos y servicios en la etapa de diseño.

## Innovación al final de la cadena

Afecta a un producto o material después de su primer uso.



**Economía  
Circular**

**Uso más  
inteligente del  
producto y su  
manufactura**

**Vida extendida  
del producto y  
sus partes**

**Aplicación útil  
de materiales**

**MAYOR CIRCULARIDAD**

**Economía  
lineal**

## #2: El marco de trabajo de las 9R

**R0  
Rechazar**

Evitar el uso de un producto, ya sea abandonando su función o reemplazando la misma función con un producto radicalmente diferente (de impacto positivo).

**R1  
Repensar**

Teniendo en cuenta criterios de sustentabilidad, el impacto social y ambiental volver a pensar funcionalidades de un producto.

**R2  
Reducir**

Aumentar la eficiencia en la manufactura del producto o en su uso a través de menos consumo de recursos y materiales

**R3  
Reusar**

Reusar un producto descartado aún en buena condición y cumpliendo su función original

**R4  
Reparar**

Arreglar y mantener un producto defectuoso para que pueda volver a ser utilizado en su función original, alargando su vida útil.

**R5  
Reacondicionar**

Poner en condiciones para su uso un producto o componente electrónico viejo, defectuoso o usado.

**R6  
Remanufacturar**

Usar partes de un producto descartado en un nuevo producto con su misma función.

**R7  
Reconvertir**

Usar un producto descartado o sus partes en un nuevo producto con una función diferente

**R8  
Reciclar**

Someter un material usado a un proceso para transformarlo en un nuevo material, de mayor (supra) o menor calidad.

**R9  
Recuperar**

Incinerar materiales para la recuperación energética

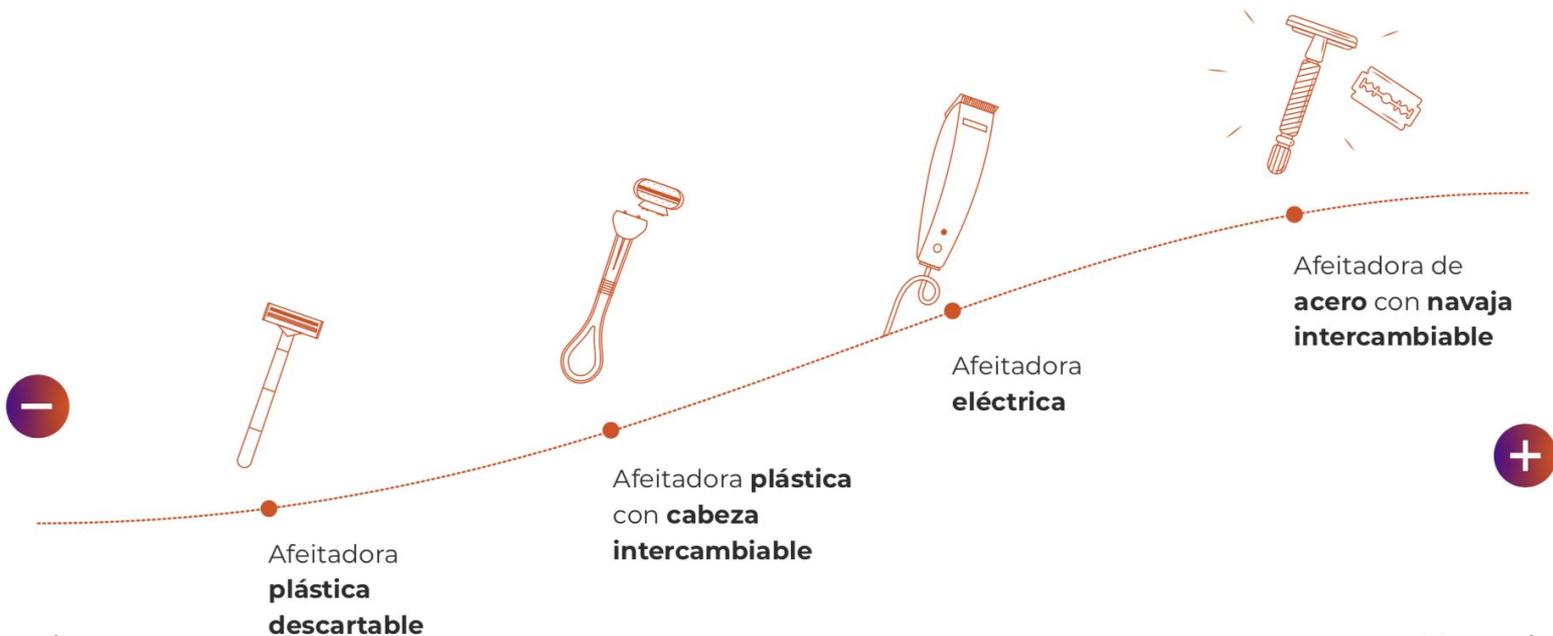


RESIDUO =  
RECURSO



### #3: Ecodiseño tomando en cuenta el Ciclo de vida

## Misma función, distinto **impacto**





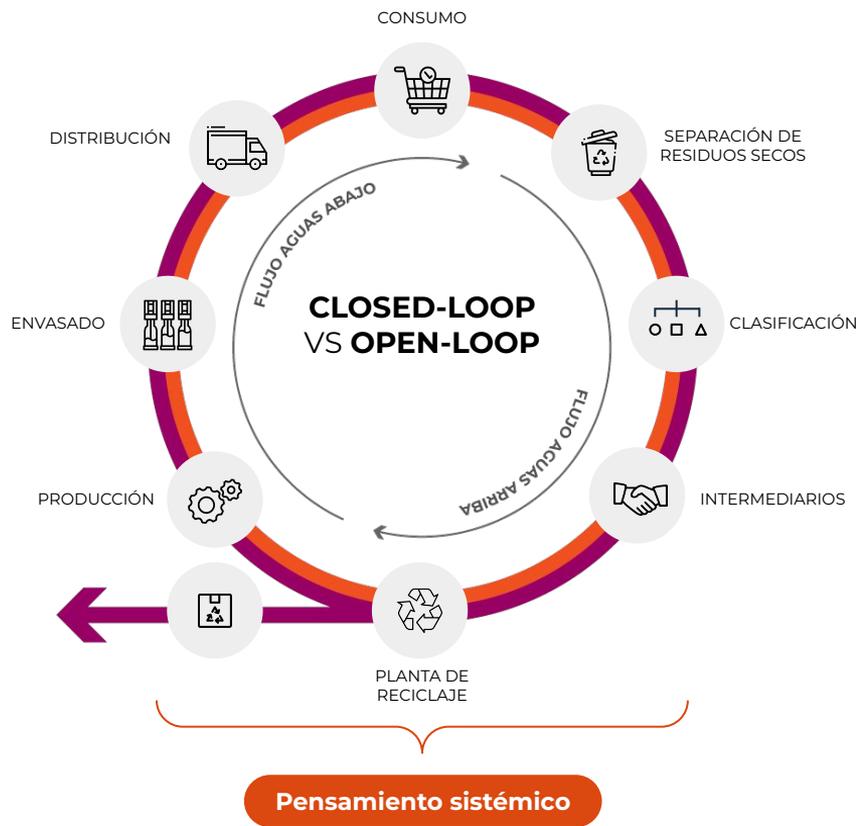
Se estima que hasta el 80% del impacto ambiental que tendrá un producto o servicio **se determina en la fase de diseño.**



## #4: Cadenas de valor conectadas

### Zero Waste to Landfill

Se estima que la transición de cadenas productivas completas a una economía circular puede **tardar hasta 25 años.**



Fuente: [Ellen MacArthur Foundation/SYSTEMIQ, 2017](#)

Fuente: [A Flow of Wealth or a Wealth of Flows?, Ken Webster, \(video\)](#)



Peras cultivadas en **Argentina**, envasadas en **Tailandia**, y luego vendidas en **Estados Unidos**

al menos **31.000km** de distancia



## #5: Producto como Servicio

No se trata de ser dueño, sino de dar acceso





SLOW THE FLOW,  
**COMPLETE THE LOOP,**  
VALUE THE LOOP

# Business Cases



Greener

greener  
Reciclar te conviene

### Tecnología para reducir los residuos

Greener es una APP que conecta vecinos, empresas, recolectores y gobiernos para recuperar materiales y reducir los residuos.



Trazabilidad ilimitada

Recicla desde tu casa

Tecnología y datos

Reciclaje

Startup

Latam

Logística reversa

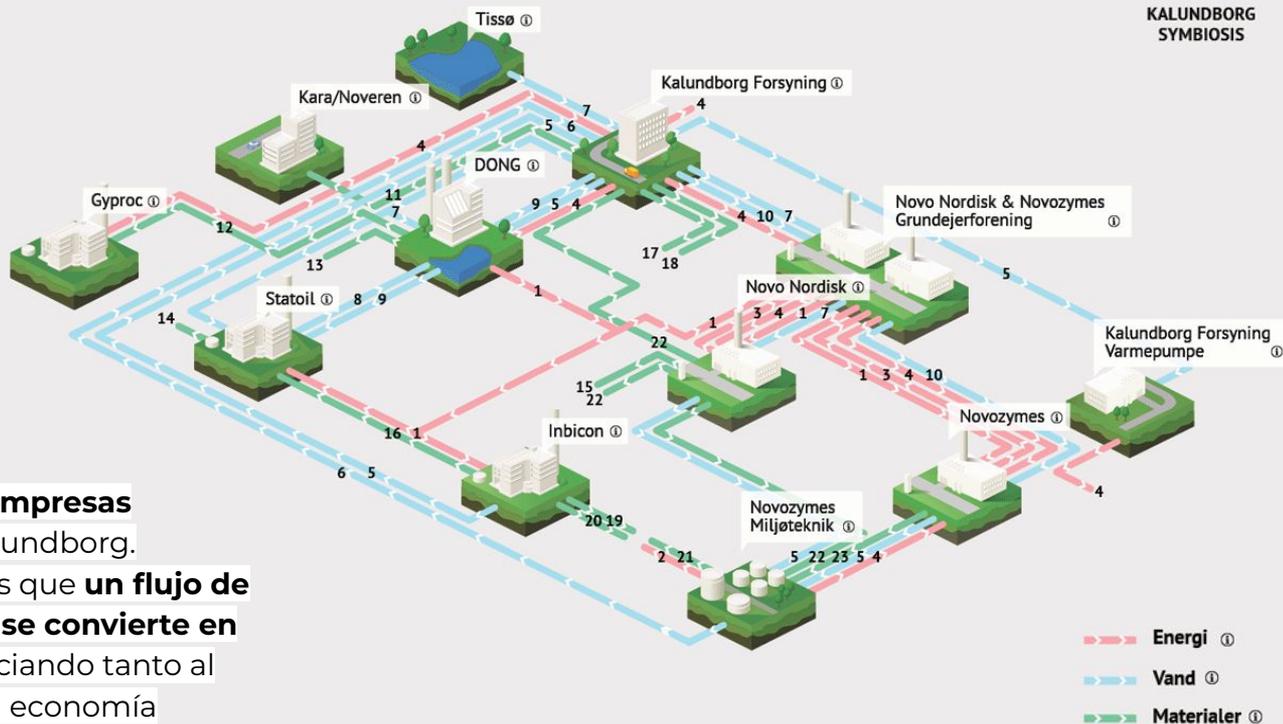


# Kalundborg

Dinamarca



KALUNDBORG  
SYMBIOSIS



Asociación entre **catorce empresas públicas y privadas** en Kalundborg. El principio fundamental es que **un flujo de residuos en una empresa se convierte en un recurso en otra**, beneficiando tanto al medio ambiente como a la economía



Cero market

CERO  
- market -

**Tienda Libre de Envases.**  
Se pueden traer envases de todo tipo, la idea es reutilizar todos los que se tengan en casa.

Packaging

Alimentos y  
cosmética

PyME

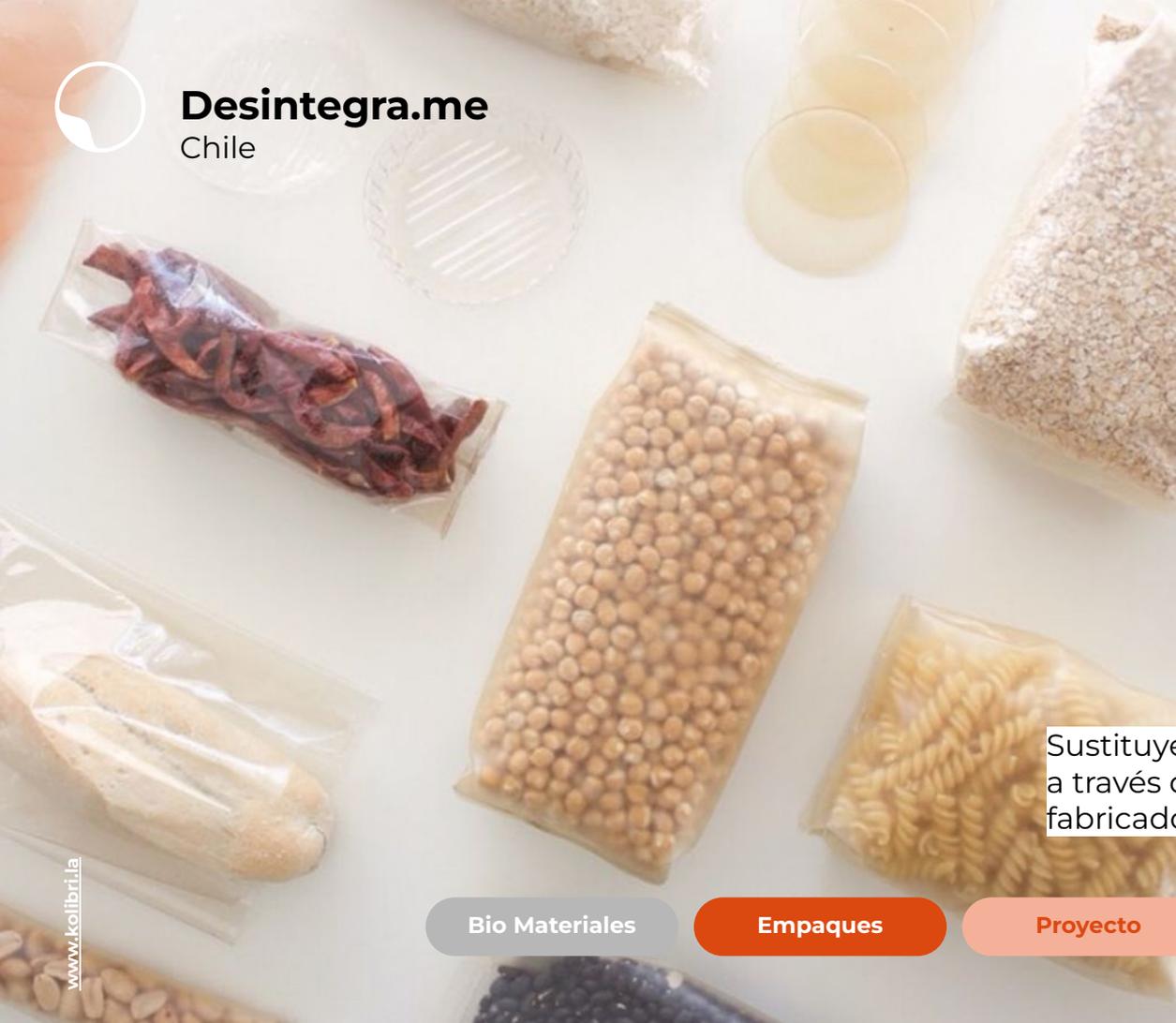
Argentina

Venta a granel



**Desintegra.me**

Chile



Sustituye los plásticos de un sólo uso a través de un nuevo biomaterial fabricado a base de algas

Bio Materiales

Empaques

Proyecto

Latam

Compostar



Qualia  
Argentina

Hecho 100% con plástico  
recuperado

www.kolibri.la

Plástico

Diseño

Emprendedor

Latam

Upcycling





## 4e Madera plástica

Buenos Aires, Argentina



Valorización y aprovechamiento de los residuos plásticos de difícil proceso de recuperación, para fabricación de madera plástica y a la elaboración de productos a partir de ella

Construcción

Materiales

Emprendedor

Argentina

Valorizar



**Merencena**  
Paraguay

**MEREN  
CENA** ALIMENTO  
DE CEBADA

## LA MAGIA DE MERENCENA

Merencena rescata la semilla nutritiva de cebada creada cada vez que se elabora cerveza. Sumado a esto la creatividad culinaria e ingredientes premium, elaboramos alimentos y bebidas con este increíble cereal para el deleite y la salud de los consumidores.





# Vigga

Dinamarca



La ropa para niños es un segmento particularmente derrochador, ya que los niños crecen muy rápido y obligan a los padres a comprar artículos nuevos con regularidad.

**Vigga** permite a los padres alquilar ropa de maternidad e infantil, ahorrando tiempo, dinero y recursos.

Temática

Textil

Empresa local

UE

Servicio como producto

**¿Cómo lo hacemos?**



# Niveles de **impacto**

	Regional	Nacional	Municipal	Organización
Nombre del proyecto	<b>Diagnóstico para las Hojas de Ruta de Economía Circular Ecuador, R. Dominicana y Cuba</b>	<b>Diagnóstico de Metabolismo de la economía paraguaya</b>	<b>Plan de Acción Economía Circular Chacarita Alta, Asunción</b>	<b>Zero Waste to Landfill Strategies</b>
Descripción	Desarrollo de hojas de rutas y plan de acción de largo plazo para fortalecer la economía circular a nivel países.	Análisis de flujos materiales que ingresan y que salen de la economía, identificando riesgos lineales y oportunidades circulares.	Diagnóstico y diseño de plan de residuos sólidos eficiente y eficaz, potenciando valorización y circularidad a través de emprendedores sustentables del barrio.	Diseño de procesos para la recuperación de +90% de todos los materiales generados en las operaciones
Logos				<b>+25</b> Organizaciones privadas <b>+200</b> establecimientos



“Si dejas el grifo de la bañera abierto y comienza a desbordarse, limpiar el desorden con el agua aún escurriendo no resolvería el problema.

**La única solución real es cerrar el grifo.”**

¡Muchas gracias!



**Carolina Perez Guzman**

*Material Flow Manager*

+54 9 11 6484-1075

carolina@kolibri.la

**[www.kolibri.la](http://www.kolibri.la)**