

LÍDERES
NAVARRA
ZIRKULAR

NAFARROAKO
ZIRKULAR
LIDERRAK

2026



SODENA
DESARROLLO DE NAVARRA
NAFARROAKO GARAPENA



Gobierno
de Navarra  Nafarroako
Gobernua



¡BIENVENIDA!

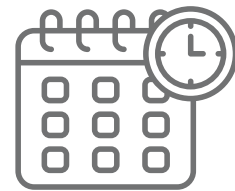
Bloque 2.

De la calle unidireccional a las cadenas de valor circulares



Los temas y los objetivos de hoy

1. Entender la lógica del desarrollo de **cadenas de valor circulares**.
2. Reconocer **el importante papel del cliente** y cómo ofrecer apoyo a las empresas para que se replanteen el papel del cliente.



Agenda

11:00 Bienvenida y un ejercicio de calentamiento

11:15 Presentación y conversación

- Cómo desarrollar cadenas de valor circulares

11:45 Ejercicio y conversación: la checklist de la cadena de valor

12:30 Pausa

12:45 Reflexión común basada en la checklist

13:05 Presentación y conversación: el papel del cliente

- ¿Por qué han fracasado iniciativas circulares (desde la perspectiva del cliente)?

13:30 Conversación en grupos para anotar ideas en la hoja de ruta.

13:55 Mentimeter

14:00 ¡Gracias!

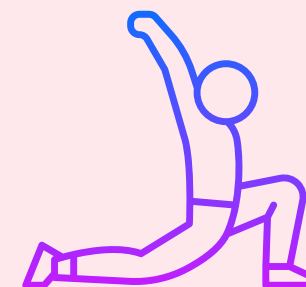
Las cadenas de valor circulares

Ejercicio de calentamiento

En grupos de tres personas (5)

Pensad una cadena de valor circular de Navarra.

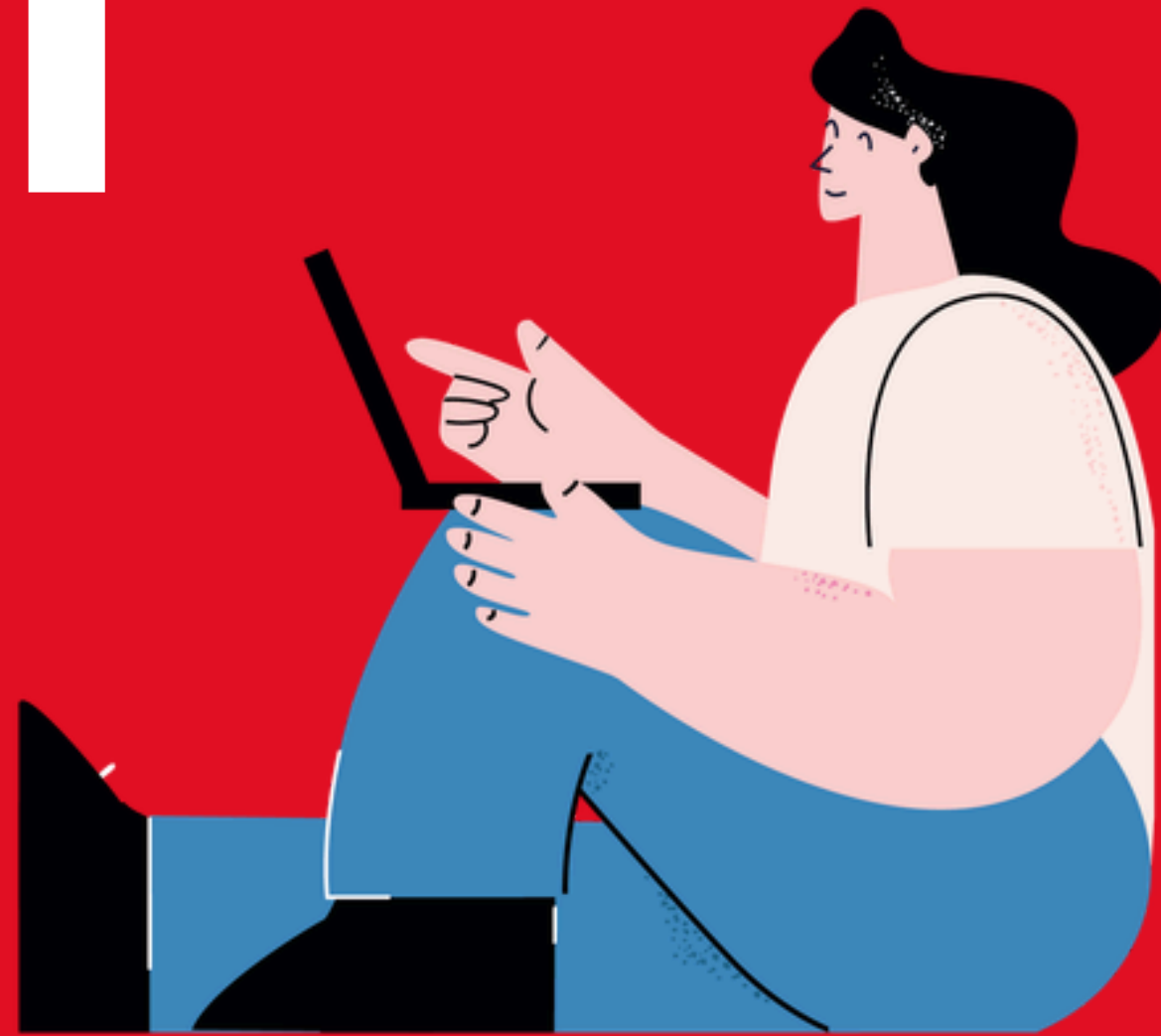
Dibujad juntos cómo es y marcad los puntos clave circulares.



11:15

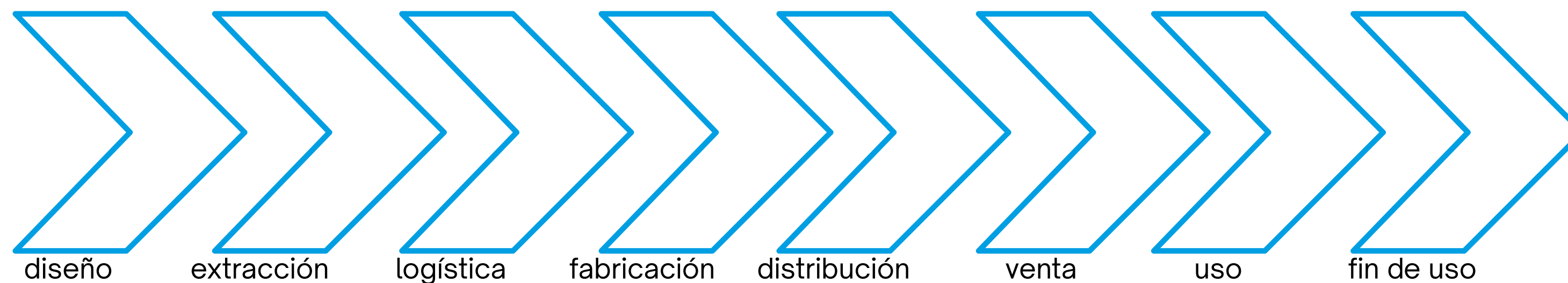
Cómo desarrollar las cadenas de valor circulares

Capítulo 1

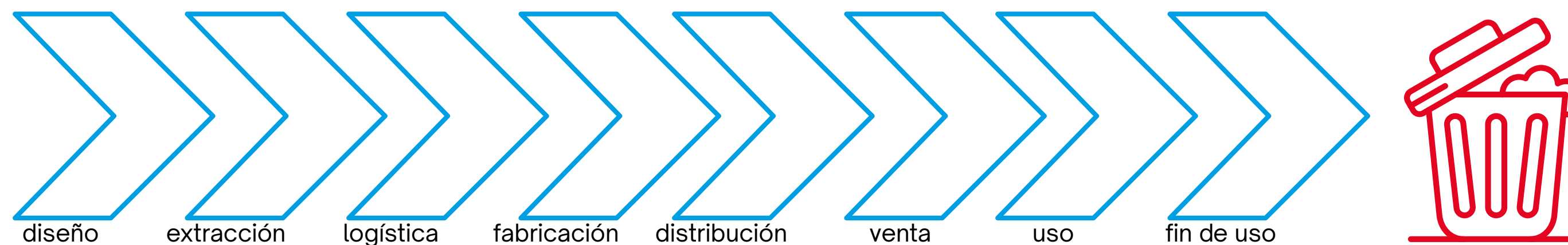


***“No hay viento favorable para
el que no sabe adónde va.”
-Seneca***

La cadena de suministro lineal: una calle unidireccional

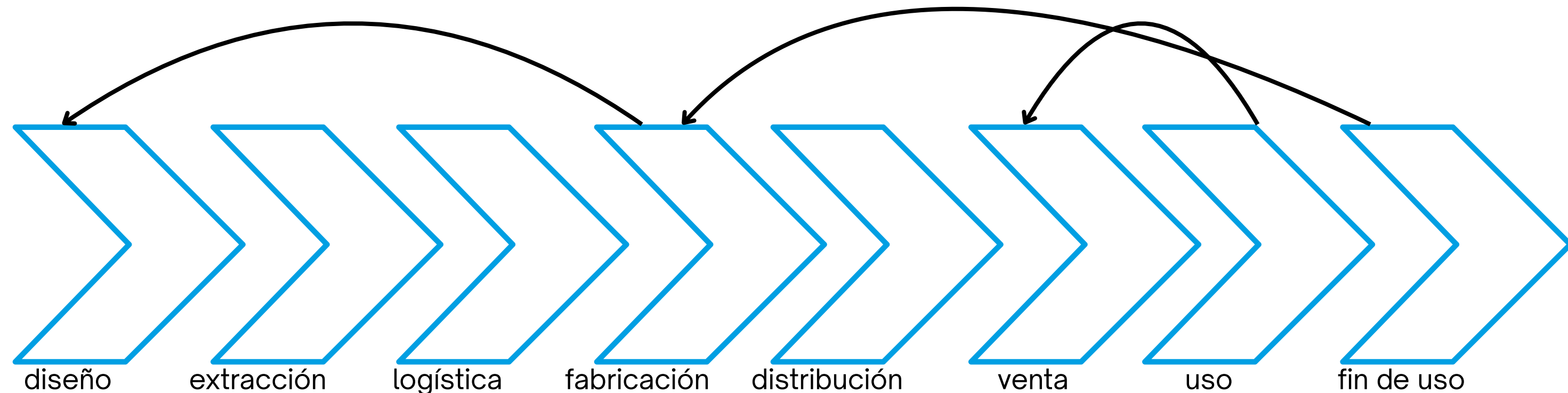


Tiene un defecto de diseño



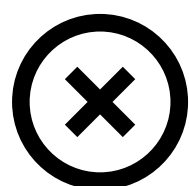
Cadena de valor circular:

el sistema organizado de actividades necesarias **para mantener el alto valor de un producto, componente o material** de manera rentable a lo largo del tiempo mediante múltiples estrategias

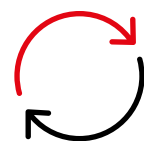


Cómo empezar y por dónde?

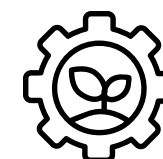
¿Los cuatro principios clave de la economía circular?



1. Eliminar los residuos y la contaminación a través del diseño



2. Mantener los productos y los materiales en circulación para conservar su alto valor



3. Regenerar los sistemas de naturaleza



4. Redefinir una vida plena con un consumo sostenible

**Según la UE
las fabricantes gastan el 40% del
presupuesto en los materiales.**

Refabricar consigue ahorros del 30-50%

Las palabras clave

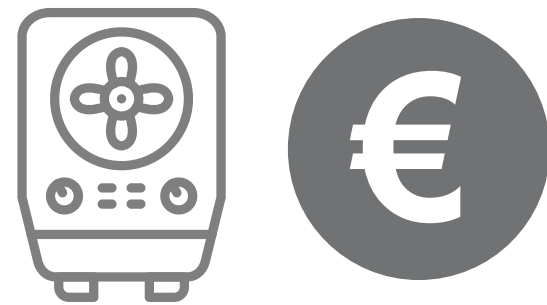
Visión y objetivos

La situación actual

La economía unitaria

El uso en cascada

La experiencia del cliente



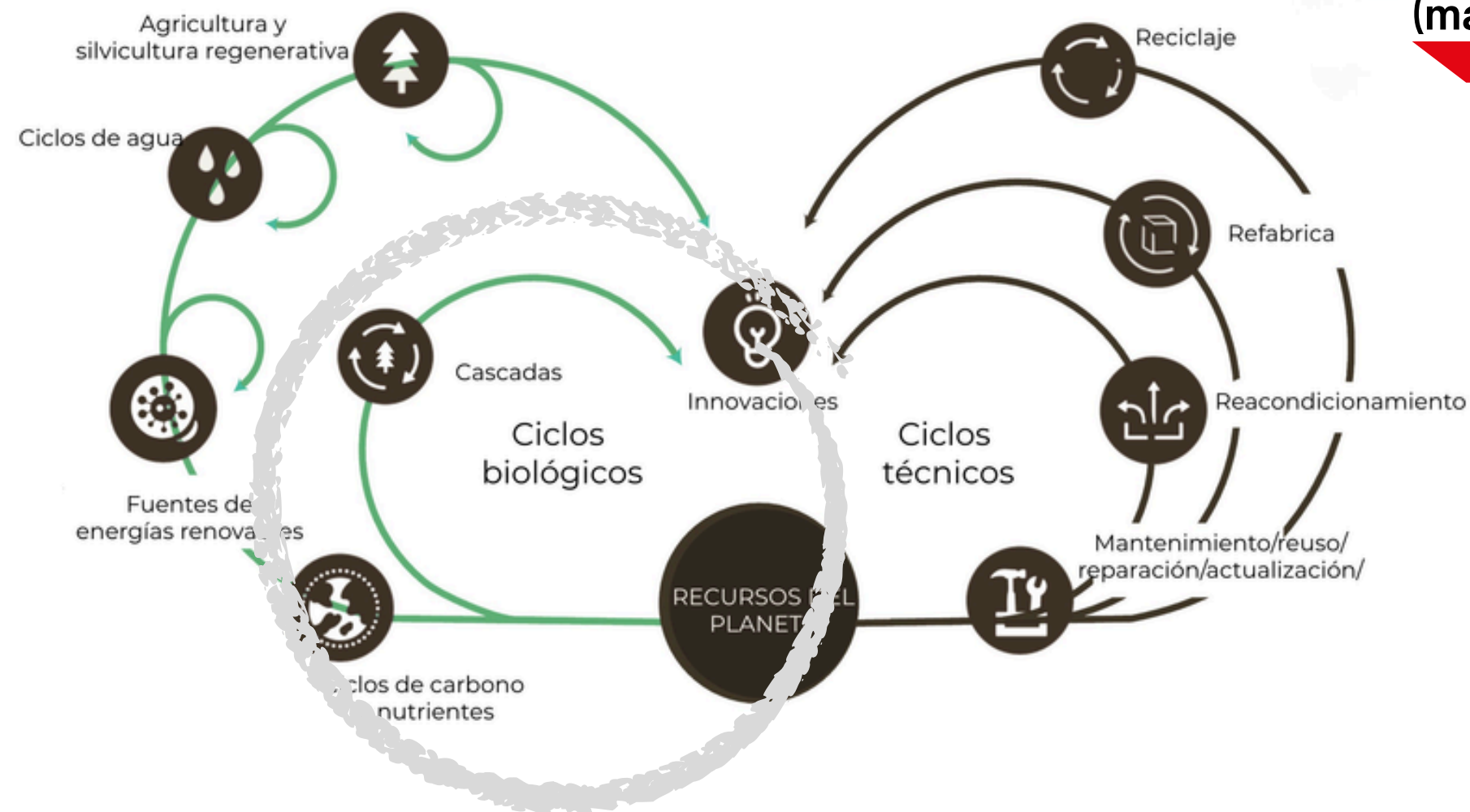
La economía unitaria

La economía unitaria consiste en saber si se gana o se pierde dinero con cada unidad vendida, utilizada o gestionada

La circularidad mejora la economía unitaria cuando:

-  reduce el coste por uso (no solo por producto)
-  aumenta los ingresos por la misma unidad
-  baja los costes de recuperar, reparar y redistribuir

el uso en cascada: ciclos biológicos
una jerarquía del mantenimiento del valor



El diagrama de mariposa

**Alimentación humana
(máximo valor)**

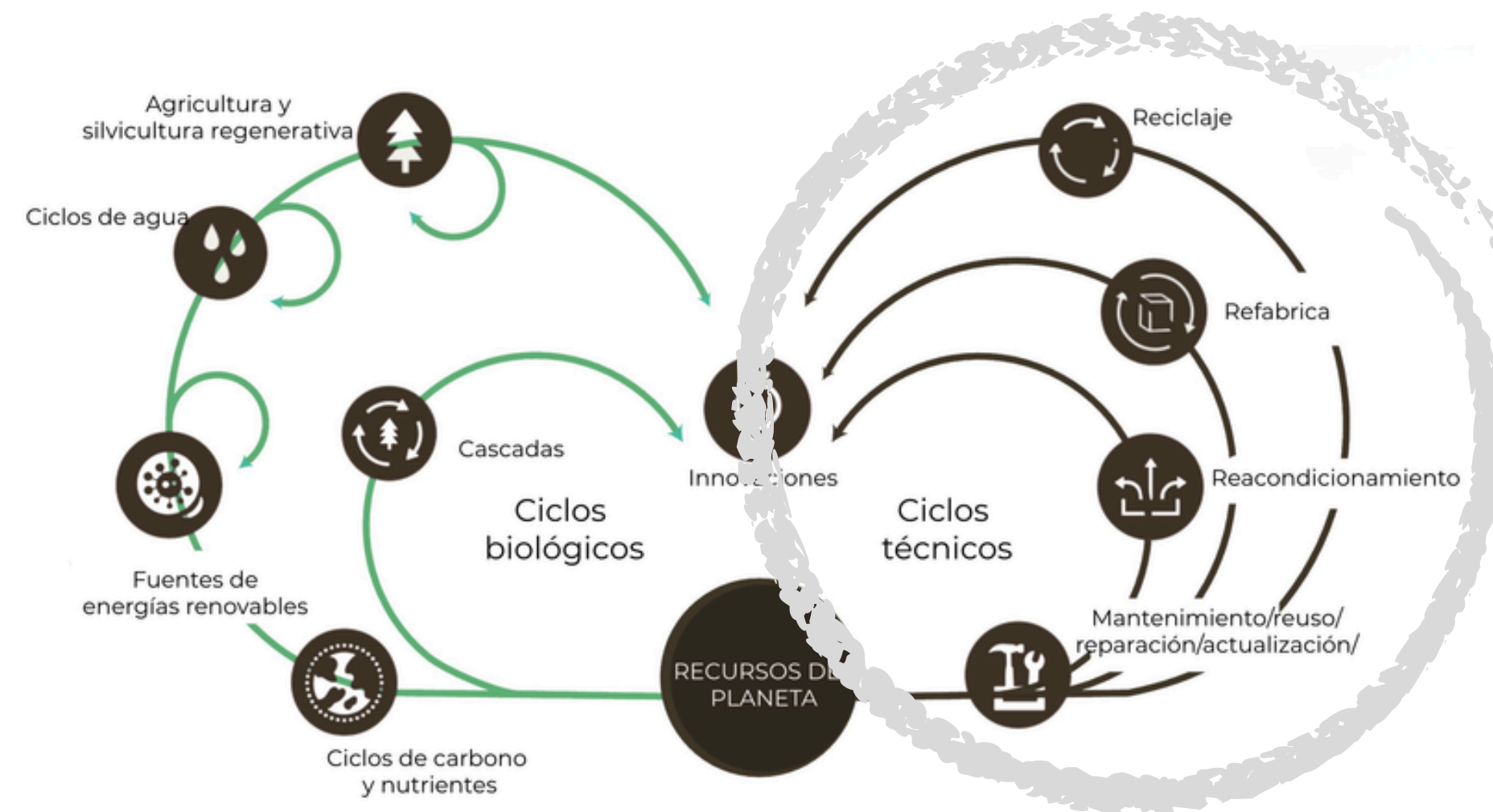
**Alimentación animal
o nuevos productos
(alto valor)**

**Compostaje / enmiendas
orgánicas al suelo (valor
material/nutritivo)**

**Digestión anaerobia para
producir biogás (valor
energético)**

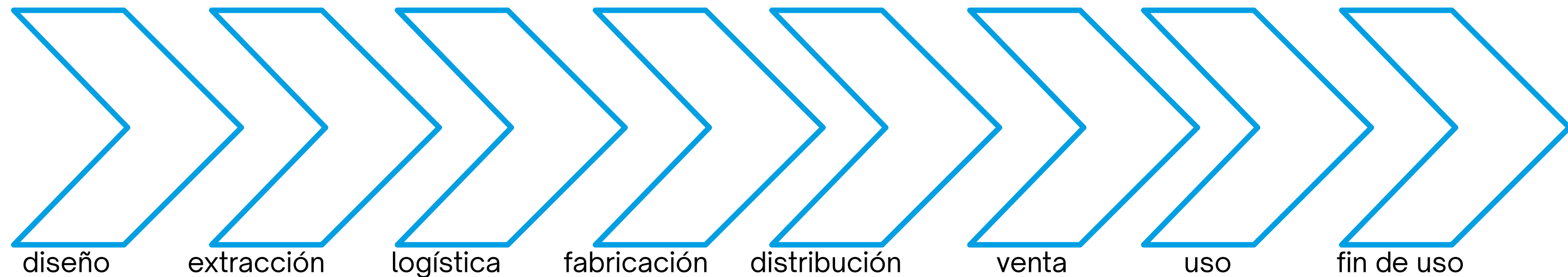
**Retorno de digestato al
suelo (valor nutritivo
residual, el más bajo)**

el uso en cascada de ciclos técnicos:
una jerarquía del mantenimiento del valor



El diagrama de mariposa

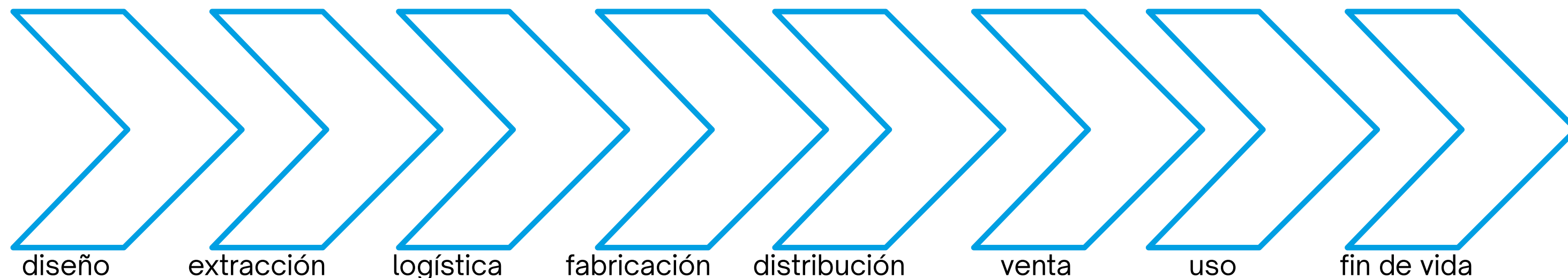
La situación actual



Preguntas por empezar:

- ¿Dónde se encuentran las mayores ineficiencias en la cadena de valor?
- ¿Qué ocurre después de la compra?
- ¿Qué ocurre tras la fase de uso?
- ¿Dónde están las oportunidades más inmediatas?
- ¿Qué productos tienen la mejor economía unitaria?

La visión y objetivos: ¿qué quiere lograr la empresa? Caso práctico: Volvo Cars



Volvo Cars quiere convertirse en una empresa circular y minimizar el uso de las materias primas para el 2040



Volvo Cars se ha marcado el objetivo de utilizar un 35 % de materiales reciclados para 2030

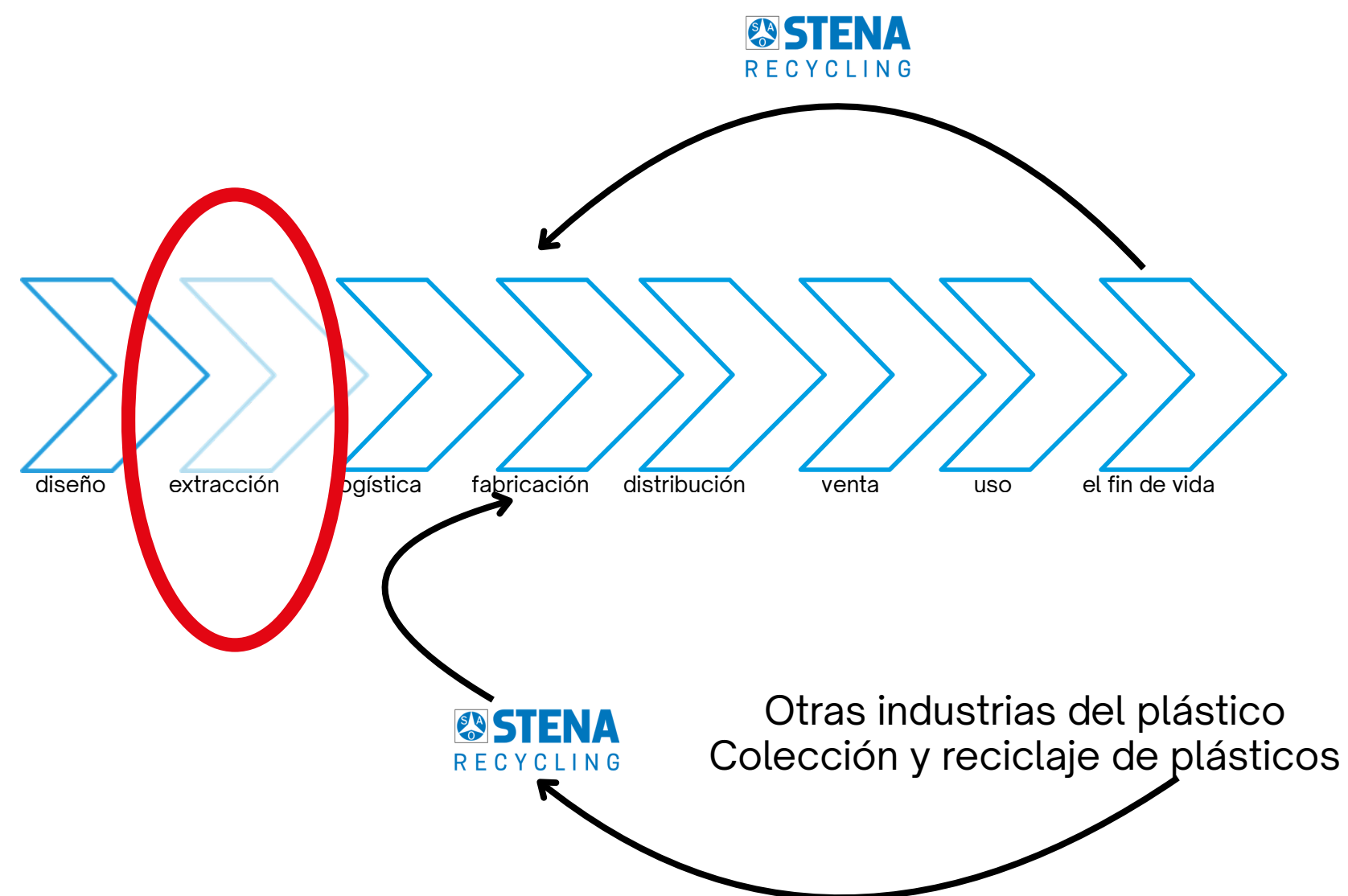
Caso práctico: Volvo Cars



Aumentar del uso de plásticos reciclados de **alta calidad**

Ha creado una alianza con Stena Recycling, una empresa del reciclaje.

Pretende ahorrar aproximadamente 1 millón de euros a través de varias iniciativas circulares.



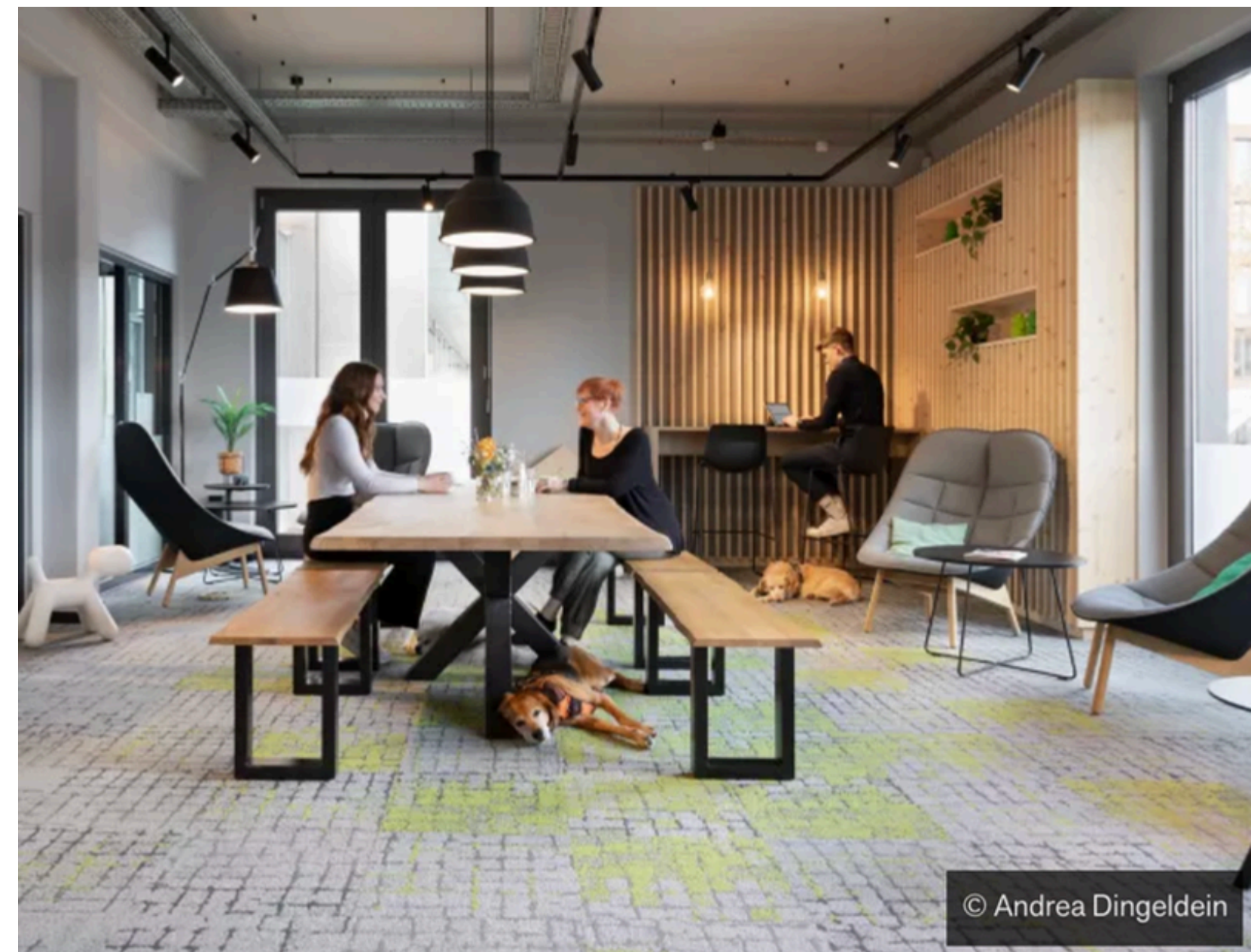
Nuevas normas sobre diseño, reutilización y reciclado en el sector del automóvil

Notas de prensa [SESIÓN PLENARIA](#) [ENVI](#) [IMCO](#) 09-09-2025 - 13:11

Un mínimo del 20% de plástico reciclado* >>>> aumentando al 25% en el futuro



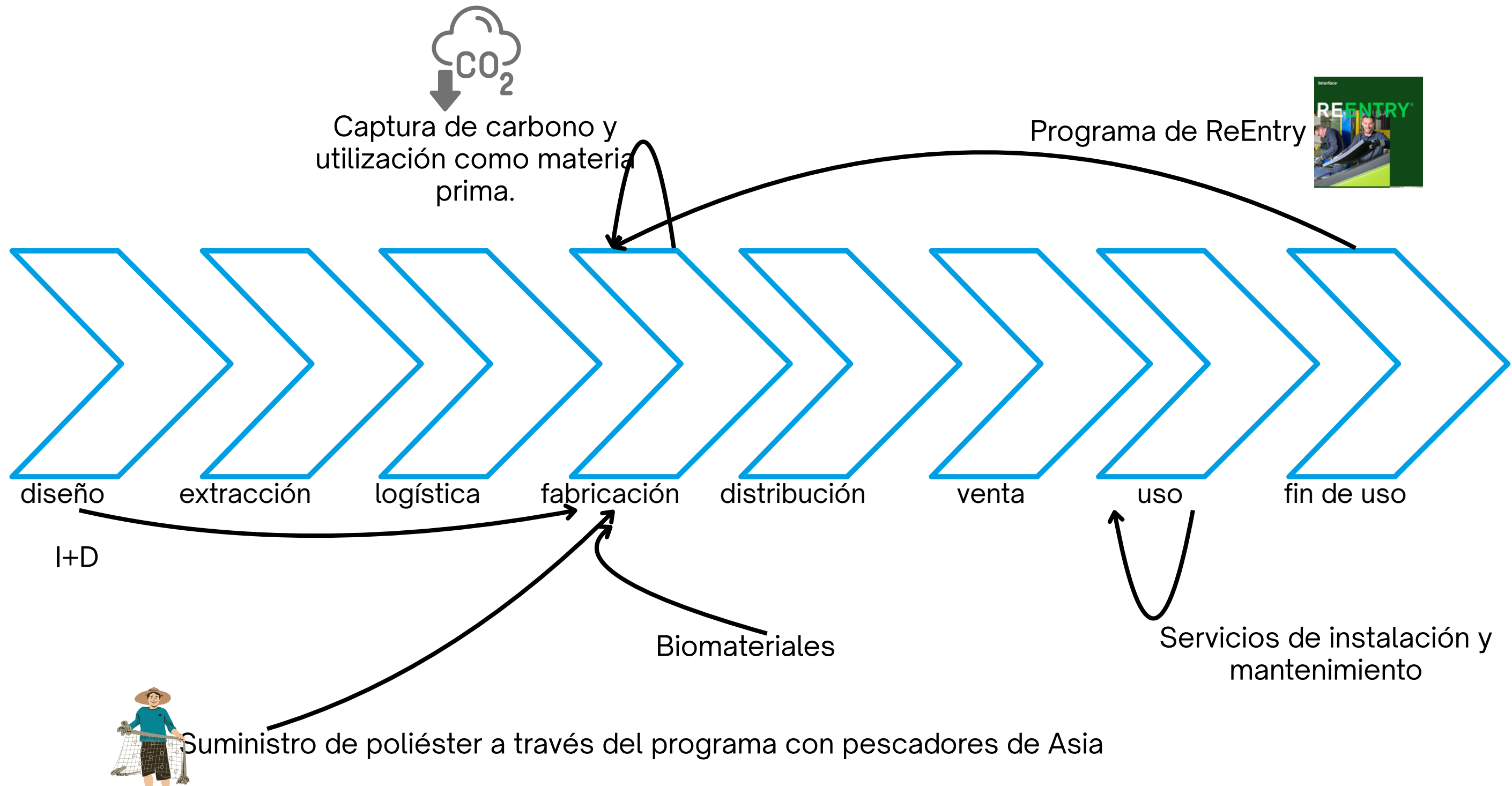
Caso práctico: Interface®



Caso práctico

Interface®

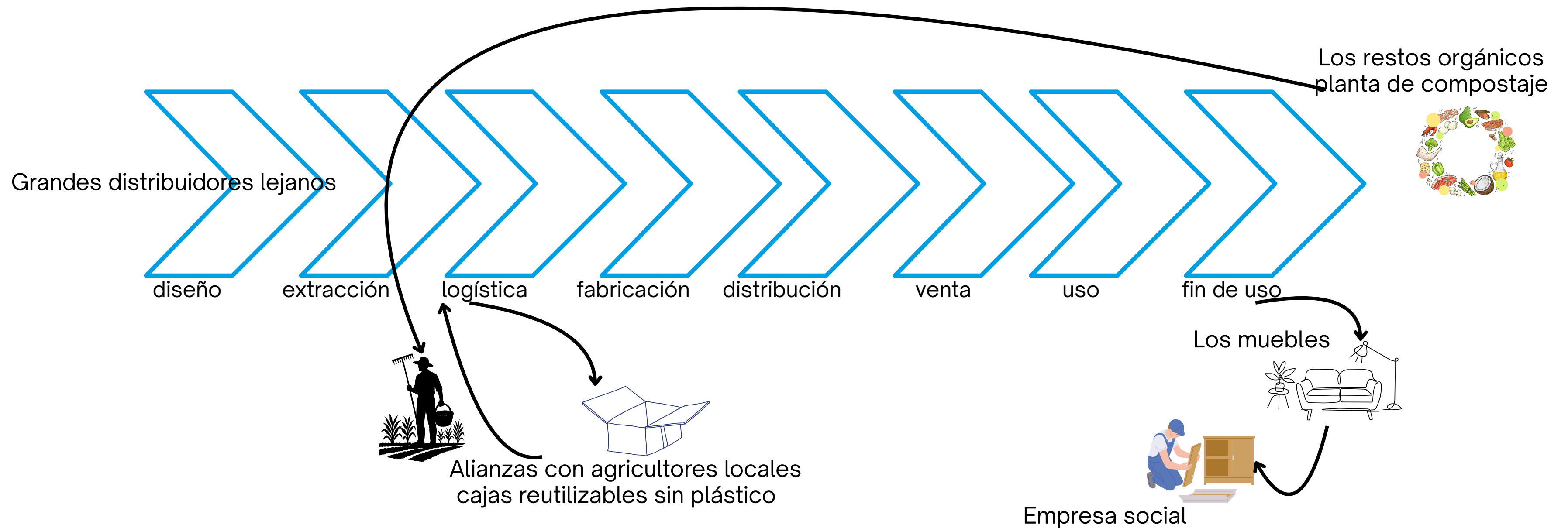
Objetivo: carbono negativo 2040



Caso práctico: Eco-Hotel del Pirineo Navarro



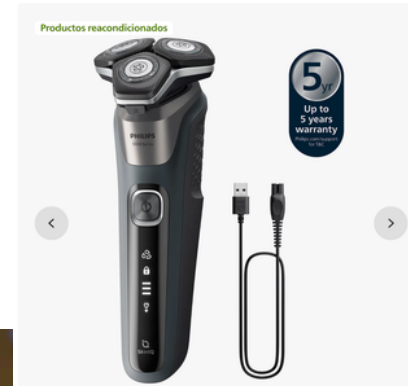
del “consumidor final” al gestor de recursos



Caso práctico: Philips

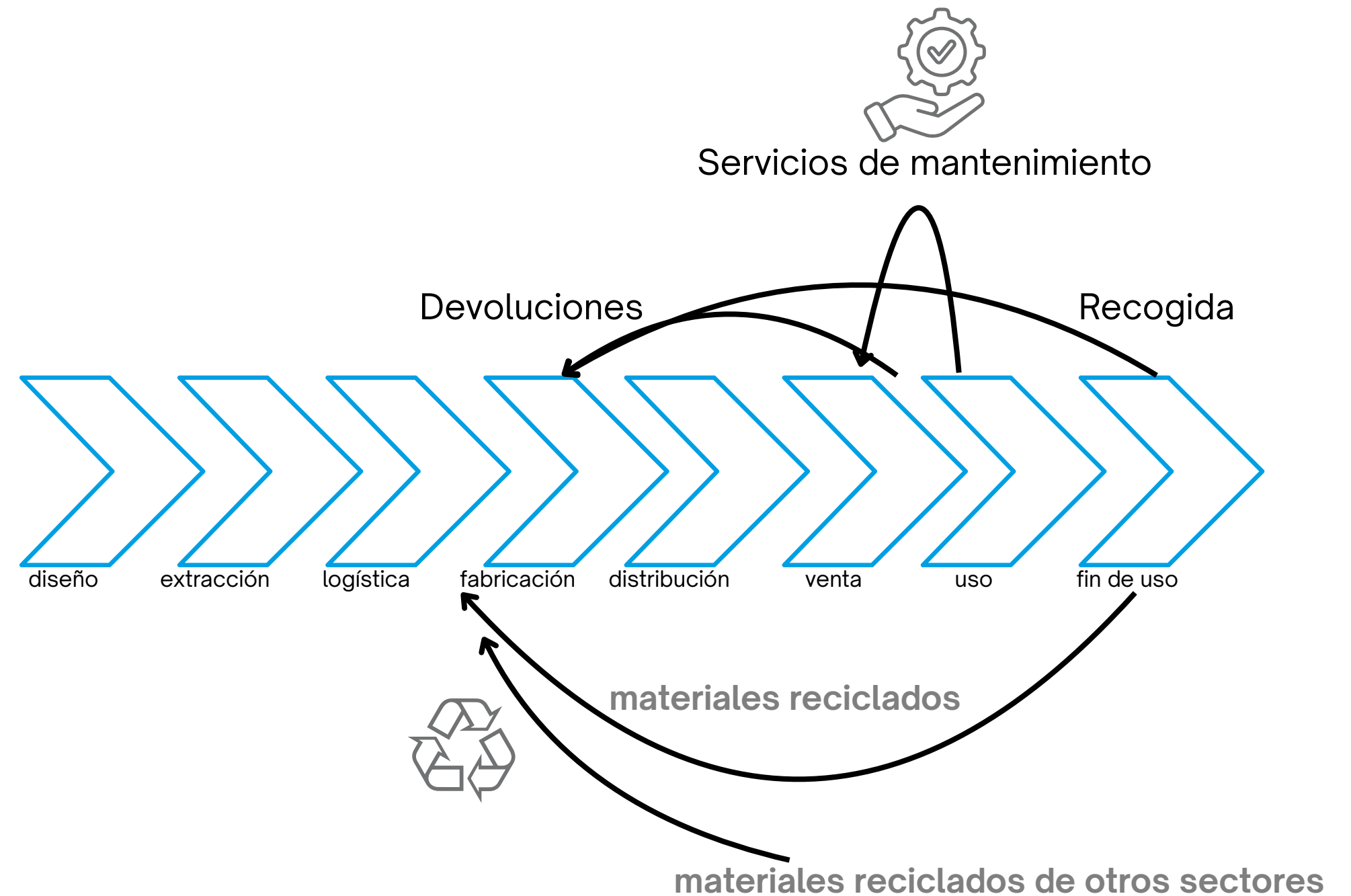
PHILIPS

Productos de
consumo



La edición Circular

- Tasa de reutilización de las piezas recuperadas el 80%



Las palabras clave

¿Qué significan?

Visión y objetivos

“No hay viento favorable para el que no sabe adónde va”

La situación actual

Flujos de materiales: qué son

La economía unitaria

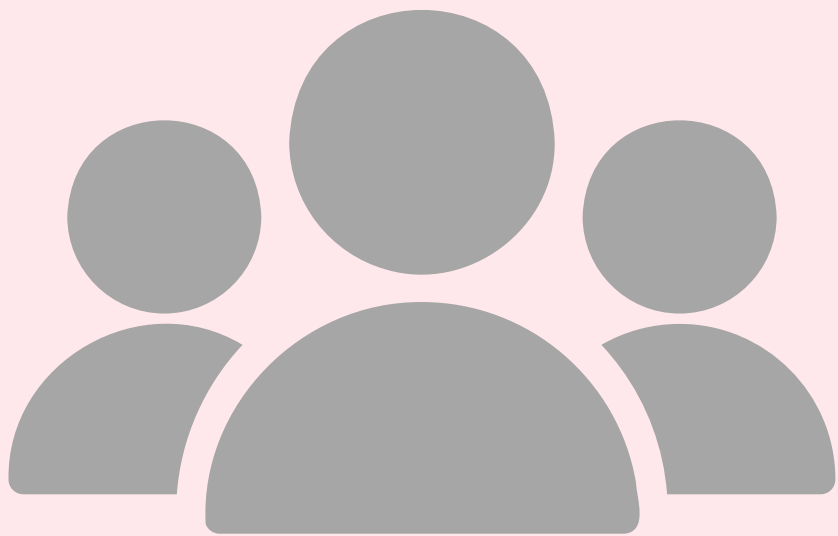
Mejor rentabilidad y menores costes

El uso en cascada

Mantener el alto valor

La experiencia del cliente

Cómo ofrecer la mejor experiencia



**Ejercicio y conversación: rellenar la
checklist de la cadena de valor
circular**

20-30 minutos



CHECKLIST DE LA CADENA DE VALOR

Identificación rápida de riesgos, pérdidas y oportunidades circulares.



Instrucciones

Utiliza esta hoja como guía sobre tu sector, las empresas cercanas o los sectores que ofrecen como organización intermedia.

Primero, marca los puntos más relevantes y anota ejemplos concretos (puntos 1-4).

Segundo, marca las oportunidades estratégicas (punto 5). No es necesario cubrir todos los apartados, céntrate en aquellos con mayor impacto o urgencia.

Al final del ejercicio, identifica qué tipo de rol puede desempeñar tu organización para activar o potenciar soluciones circulares.

EL ROL DE LA ORGANIZACIÓN INTERMEDIA

Marca dónde podéis actuar como:

- ☐ Traductor de la regulación en oportunidades de negocio.
- ☐ Facilitador de pilotos y proyectos colaborativos.
- ☐ Agregador de demanda u oferta circular.
- ☐ Plataforma de aprendizaje y preparación del cliente.
- ☐ Catalizador de ecosistemas circulares regionales.
- ☐ Otro: _____

Posibles servicios o iniciativas

Enumera posibles servicios o iniciativas que podáis desarrollar y colócalos en la hoja de ruta.

1. PÉRDIDAS DE VALOR Y MATERIALES

¿Dónde se destruye o infructuosa el valor hoy? ¿Qué pérdidas se repiten de forma estructural y podrían convertirse en fuentes estables de ingresos circulares si se rediseñan a escala?

- ☐ Roturas, mermas o daños recurrentes en productos, materiales o componentes.
- ☐ Baja utilización de activos (instalaciones, maquinaria, flotas, infraestructuras, productos).
- ☐ Devoluciones frecuentes, productos sin salida o ciclos de uso muy cortos.
- ☐ Desperdicio de alimentos o pérdidas evitables en flujos biológicos.
- ☐ Inventario obsoleto, excedentes o "stock muerto".
- ☐ Residuos, subproductos o flujos secundarios con valor no capturado.
- ☐ Pérdida de valor por diseño lineal (productos no reparables, no actualizables, no desmontables).
- ☐ Otros: _____

Ejemplos / notas del sector: _____

2. CONSUMO CRÍTICO DE RECURSOS Y RESILIENCIA

¿Dónde se concentran las dependencias estratégicas y los riesgos futuros? ¿Qué dependencias limitan la resiliencia y la capacidad de crecimiento del sector, y podrían mitigarse mediante bucles circulares o colaboración sectorial?

- ☐ Alto consumo energético o dependencia de energía fósil.
- ☐ Alto consumo de agua o estrés hídrico.
- ☐ Uso intensivo de materias primas vírgenes.
- ☐ Dependencia de materiales críticos, escasos o geopolíticamente sensibles.
- ☐ Proveedores únicos o cadenas de suministro frágiles.
- ☐ Exposición a volatilidad de precios de materias primas.
- ☐ Falta de alternativas circulares (recicladas, renovables, bio-basadas, compartidas).
- ☐ Otros: _____

Ejemplos / notas del sector: _____

3. IMPACTOS SOCIALES, AMBIENTALES Y REGULATORIOS

¿Dónde se concentran los principales riesgos no financieros? ¿Qué impactos podrían convertirse en ventajas competitivas si el sector liderara soluciones circulares antes de que fueran obligatorias?

- ☐ Altas emisiones de CO₂ u otros impactos climáticos.
- ☐ Impactos relevantes sobre biodiversidad o ecosistemas.
- ☐ Uso de sustancias peligrosas o procesos contaminantes.
- ☐ Riesgos sociales en la cadena de suministro (condiciones laborales, zonas de conflicto).
- ☐ Riesgos reputacionales ligados a materiales, prácticas o modelos de negocio.
- ☐ Brechas frente a normativas actuales o futuras (UE, nacionales, sectoriales).
- ☐ Otros: _____

Ejemplos / notas del sector: _____

4. PREPARACIÓN DEL CLIENTE Y CREACIÓN DE VALOR CIRCULAR

¿Qué necesita el cliente para adoptar soluciones circulares y dónde falta hoy el modelo lineal? ¿Qué sabemos realmente sobre el nivel de preparación del cliente para soluciones circulares?

- ☐ Los clientes están acostumbrados a poseer productos, aunque no los utilicen plenamente.
- ☐ Existen reticencias culturales o de percepción hacia productos reacondicionados, compartidos o como servicio.
- ☐ El modelo actual traslada costes, riesgos o responsabilidades al cliente (mantenimiento, fin de vida, cumplimiento normativo).
- ☐ Los clientes carecen de información clara sobre impactos, costes totales o beneficios de alternativas circulares.
- ☐ Los procesos lineales generan ineficiencias para el cliente (sobredimensionamiento, compras innecesarias, falta de flexibilidad).
- ☐ Falta infraestructura, servicios o incentivos que faciliten reparar, devolver, reutilizar o compartir.
- ☐ El cliente no está preparado (són) para asumir nuevos modelos contractuales (pago por uso, rendimiento, impacto, devolución garantizada).
- ☐ Otros: _____

5. OPORTUNIDADES ESTRATÉGICAS DE VALOR CIRCULAR

¿Dónde puede crear la circularidad ventaja competitiva y facilitar el escalado?

- ☐ Reducir el coste total de propiedad (TCO) y la exposición a riesgos para los clientes.
- ☐ Desarrollar modelos de ingresos recurrentes basados en uso, rendimiento o resultados.
- ☐ Aumentar la resiliencia del sector frente a volatilidad de precios, escasez y disrupciones.
- ☐ Diferenciar la oferta mediante propuestas de valor circulares claras (no solo eficiencia).
- ☐ Convertir cumplimiento normativo en ventaja de mercado y anticipación regulatoria.
- ☐ Activar economías de escala a través de soluciones colectivas (logística inversa, reciclaje, plataformas compartidas).
- ☐ Posicionar al sector como referente en innovación circular, atrayendo inversión, talento y proyectos europeos.
- ☐ Fortalecer relaciones a largo plazo con clientes mediante confianza, transparencia y reparto de valor.
- ☐ Otros: _____

- Elige un sector o flujos de materiales como el foco de la checklist
- Empieza por el número uno:
- Lee todas las opciones
- Anota qué retos se enfrenta el sector con ejemplos concretos
- Marca la casilla de entre uno a tres puntos principales
- Haz lo mismo con los números 2 y tres 3

- Reflexiona sobre la perspectiva del cliente en el número 4
- El número 5: elige las oportunidades más estratégicas
- Para finalizar reflexiona sobre el rol y los posibles servicios o iniciativas



Las cadenas de valor circulares



Pausa de 15 minutos





Reflexión común basada en la checklist:

¿Qué falta?

¿Mejores oportunidades?

¿Qué se debería hacer primero y por quién?

¿El rol de las organizaciones intermedias?

13:05

El papel del cliente

Capítulo 2



¿Qué experiencia de cliente ha sido la mejor para ti?
¿Qué elementos ha incluido?

3 minutos

¿Por qué fracasan algunos proyectos piloto circulares?



Muchos modelos de negocio circulares se desarrollan **con un enfoque de dentro hacia fuera** (inside-out), priorizando objetivos internos como el cumplimiento **de metas de sostenibilidad**, la preparación ante cambios regulatorios o la optimización de la eficiencia operativa.

La ausencia de un enfoque sólido centrado en el cliente suele limitar el potencial de éxito a gran escala.



**Las soluciones circulares siempre tienen que ofrecer la mejor experiencia al cliente.
La solución circular en sí misma no es suficiente.**

***“El mejor enfoque no es empujar a alguien a adoptar un comportamiento deseado, sino
facilitarle el camino hacia él.”***

Astrid Groenewegen, diseñadora conductual
y autora de The Art of Designing Behaviour

¿Por qué fracasan algunos proyectos piloto circulares? sectores B2C y B2B

Un proyecto piloto aislado



foto: Photo by [Vlad Ciutacu](#) on [Unsplash](#)

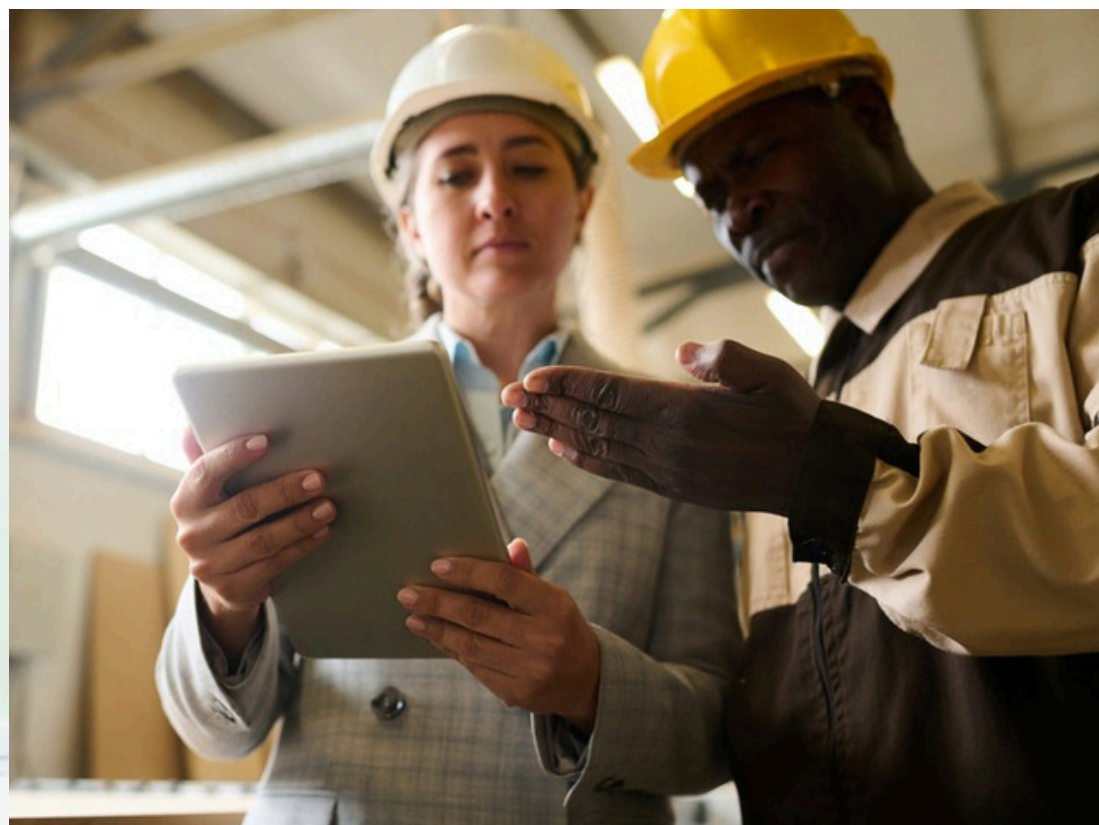
Entrega muy lenta



Por qué fracasan algunos proyectos piloto circulares? sectores B2C y B2B

Requiere más por la parte del cliente Experiencia mala del usuario

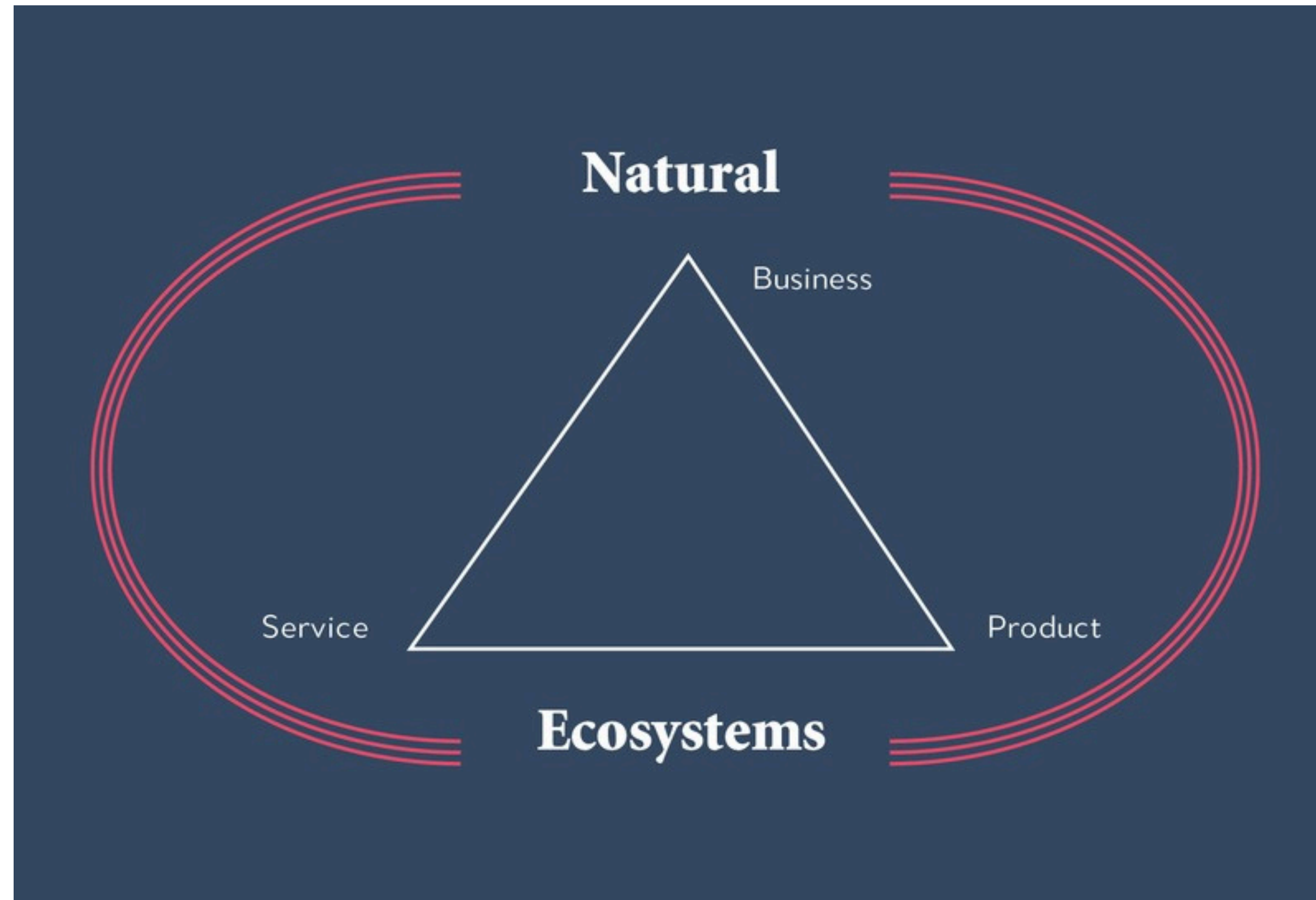
Falta de marca



Caso práctico: Philips

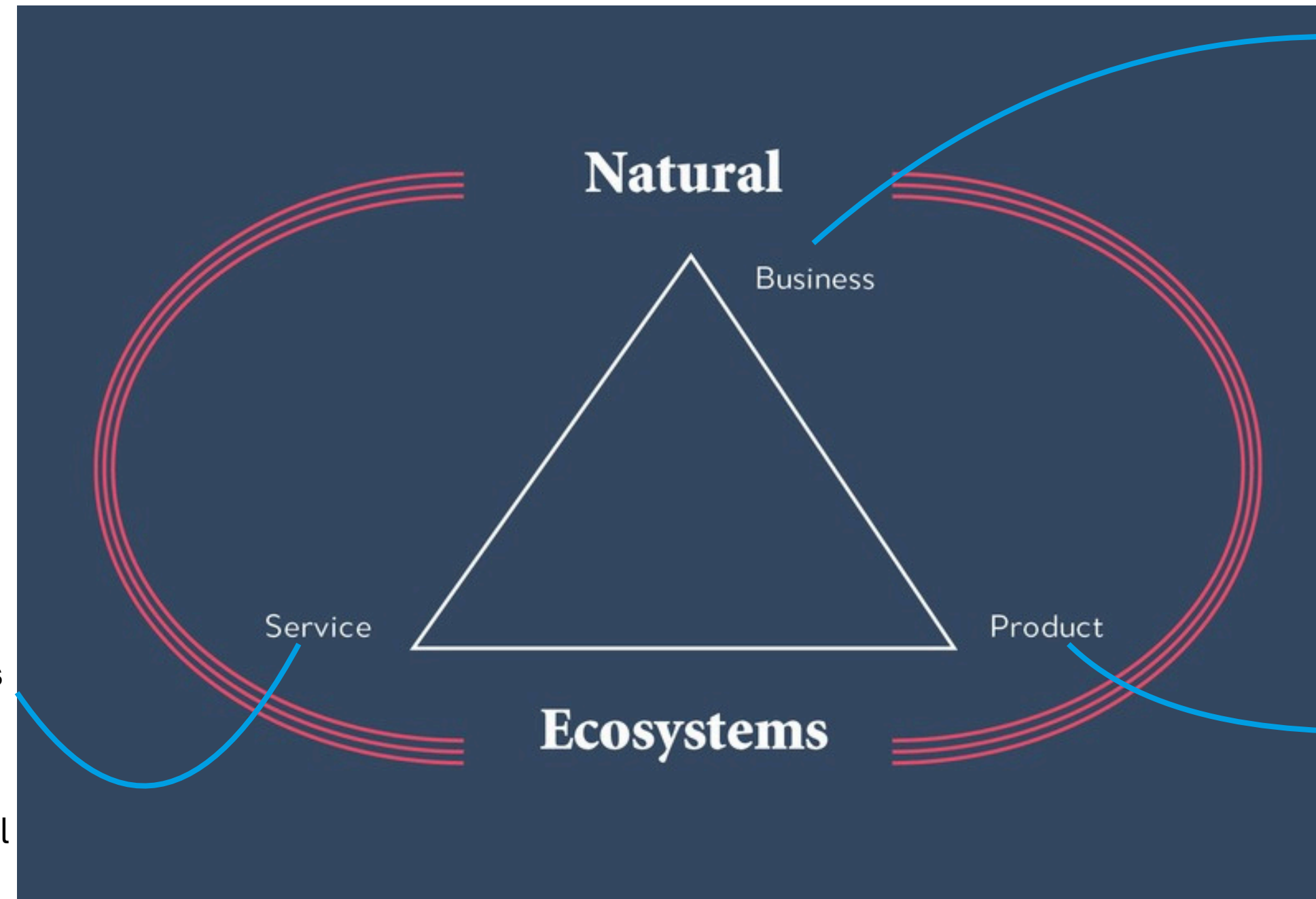
Ahorros	Ingresos
Gastos de materias primas vírgenes	Pueden “vender” el mismo equipo multiples veces
Gastos de la gestión de residuos	En vez de desechar el producto, pueden venderlo
Gastos de la cadena de suministro	
Ciiclo de vida del producto ampliado	Nuevos flujos de ingresos a través de servicios
Soluciones digitales reducen el uso de energía y materiales	
Ventajas para el cliente: • Precios bajos y misma garantía • Acceso al equipo sin inversiones mayores • Paz mental y ahorros: el mantenimiento lo realiza Philip • Siempre las versiones actualizadas • Contribuye a los objetivos climáticos Ventajas para Philips: • Relaciones más sólidas con los clientes y mayor lealtad con los que conducen a más negocios repetidos a través, por ejemplo, de ofertas de productos como servicio, programas de devolución y esquemas de actualización. • Ingresos a largo plazo • Nuevos ingresos • Ahorros derivado de la reutilización reparación, refabrica y el reciclaje	

El marco de diseño circular:
Hace falta abordar los tres aspectos - no solo elegir un aspecto



Hace falta abordar los tres aspectos - no solo elegir un aspecto

PHILIPS



- Producto-como-servicio
- Múltiples ciclos de ingresos del mismo equipo
- Cadena de valor circular

- Servicios de mantenimiento
- Las versiones actualizadas del equipo
- Paz mental
- Acceso al equipo sin inversiones
- Menor impacto ambiental

- Principios del eco diseño para hacer posible los modelos de negocio circulares

“El foco en saber más de los clientes ha dirigido a las empresas por el camino equivocado...”

Al observar a los clientes en el contexto estratégico de la empresa, pueden surgir ideas maravillosas y fáciles de llevar a cabo basadas en una comprensión sencilla.”

Harvard Business Review, 2016

Cómo poner el cliente en el centro del desarrollo circular?

Caso práctico: Electrolux



Barry Waddilove
Ex director de alianzas y
economía circular de Electrolux

Estos aprendizajes clave y la profunda comprensión del comportamiento del cliente orientaron el trabajo de diseño

4A) Exploraron los estilos de vida y observaron los comportamientos reales en las cocinas

4B) Pretendieron entender los factores que influyen en las decisiones de consumo

4C) Analizaron las experiencias de usuario para identificar los momentos clave de circularidad

4D) Aprendieron sobre los valores y identificaron los temas comunes entre los consumidores

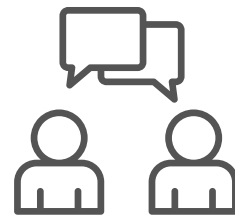
3.No empezaron por diseñando los muebles ni intentaron resolver la cuestión dentro del equipo de I+D.

2. “¿Cómo podríamos hacer que la alimentación saludable y sostenible sea la opción preferida?”

1.Diseñar una cocina

Herramientas de service design (sin inversiones mayores)

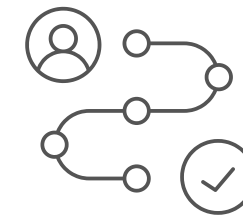
Entrevistas contextuales



Observación en contexto
(de manera discreta)



Mapa de experiencia de
cliente (customer journey)



Caso Electrolux: la cocina y el supermercado

¡Grupos focales no son recomendables!

Caso práctico: Tamturbo

El aire-comprimido-como-servicio

El aire comprimido desempeña un papel crucial en las operaciones de fabricas junto con la electricidad, el gas y el agua

Garantiza que todo funcione sin problemas



Caso práctico: Tamturbo



Solución seguro sin preocupaciones, con un impacto ambiental significativamente menor

4A) Aire comprimido de forma fiable 24/7

4B) El cliente puede centrarse en su negocio principal + flexibilidad

4C) Sin inversión inicial + sin impacto en el balance (IFRS 16)

4D) Paz mental + bajo riesgo

3.El aire-comprimido-como-servicio

2. “¿Cómo ofrecer la mejor experiencia de cliente con la mejor tecnología?”

1.Fabricas necesitan el aire comprimido

La experiencia del cliente: lineal versus circular



	Lineal	Circular
El propósito de valor	Corto plazo; basado en el precio o tendencias	Largo plazo; beneficios del enfoque del ciclo de vida
El proceso de compra	Compra de una vez	El foco en el acceso y el uso
La relación del cliente	Relación de transacción	Relación continua con servicios y co-creación
El papel del cliente	El comprador	el papel doble: usuario, proveedor



Conversación y ejercicio:
Rellenar la hoja de ruta



Tarea para la última vez:
**familiarizarse con la checklist de
ecosistemas circulares**

**Muchas
gracias**

**Mila
esker**