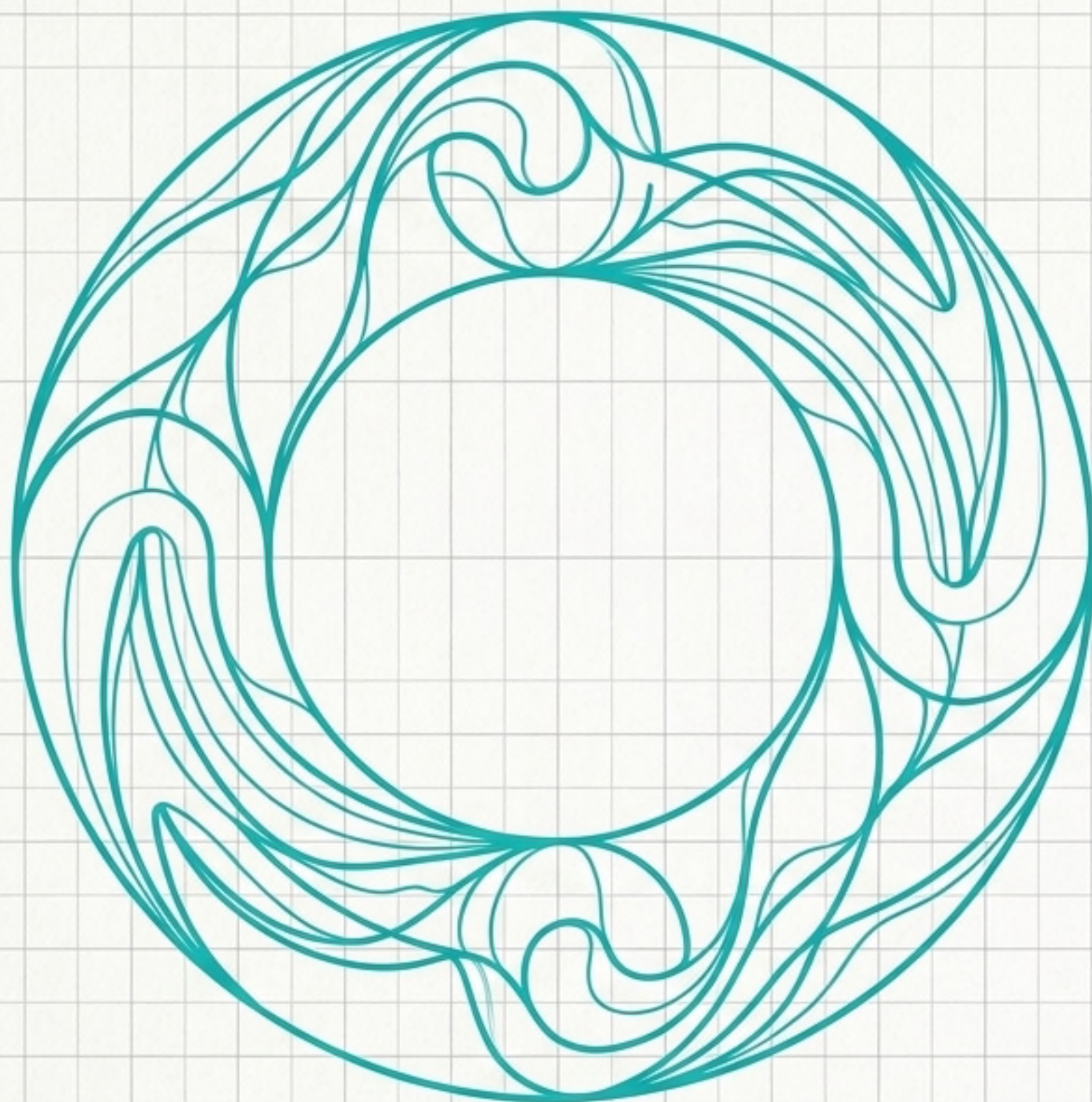




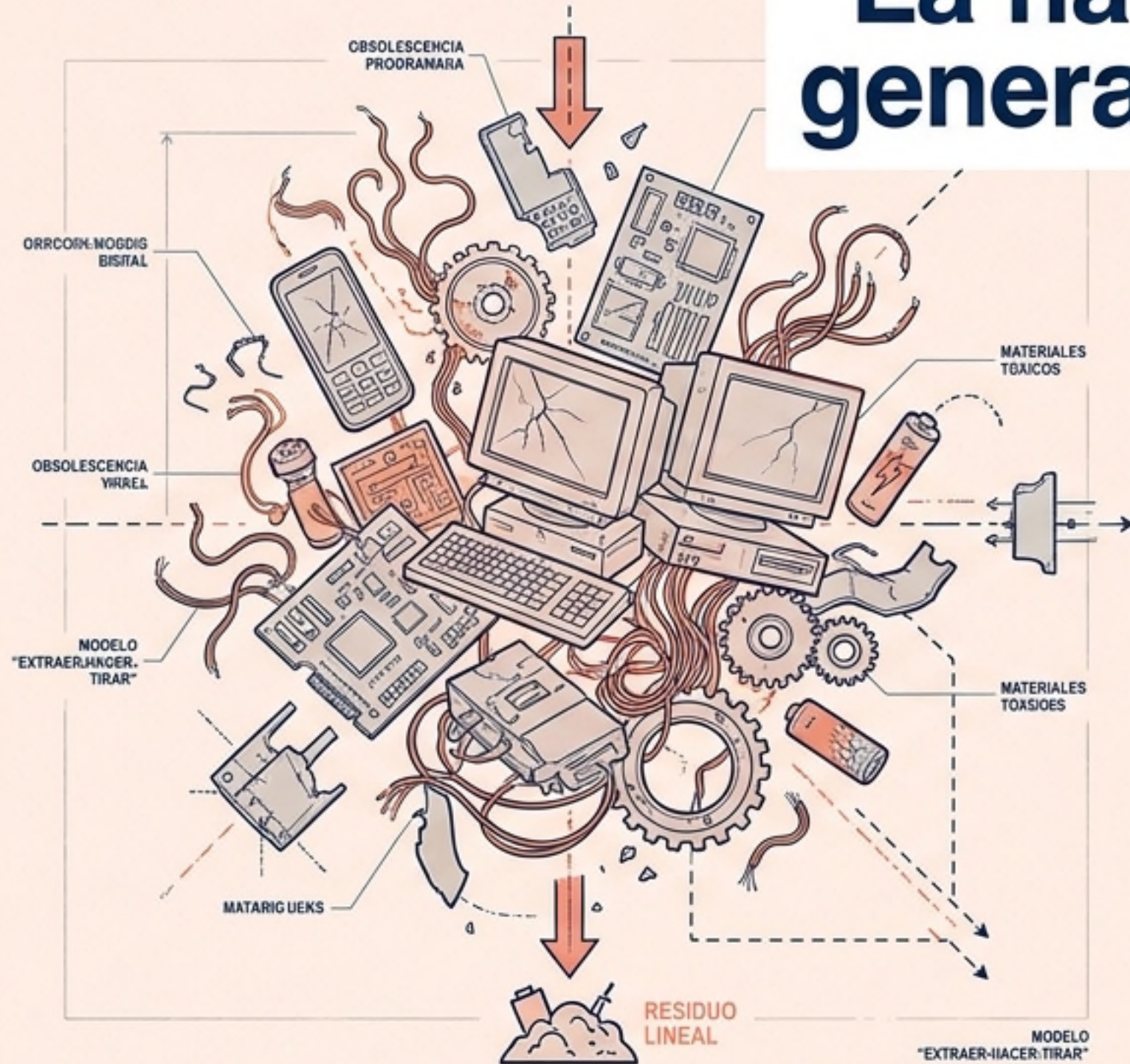
Diseño circular: Cómo eliminar residuos desde el origen.

El cambio de paradigma hacia la
intervención en la fase de diseño.

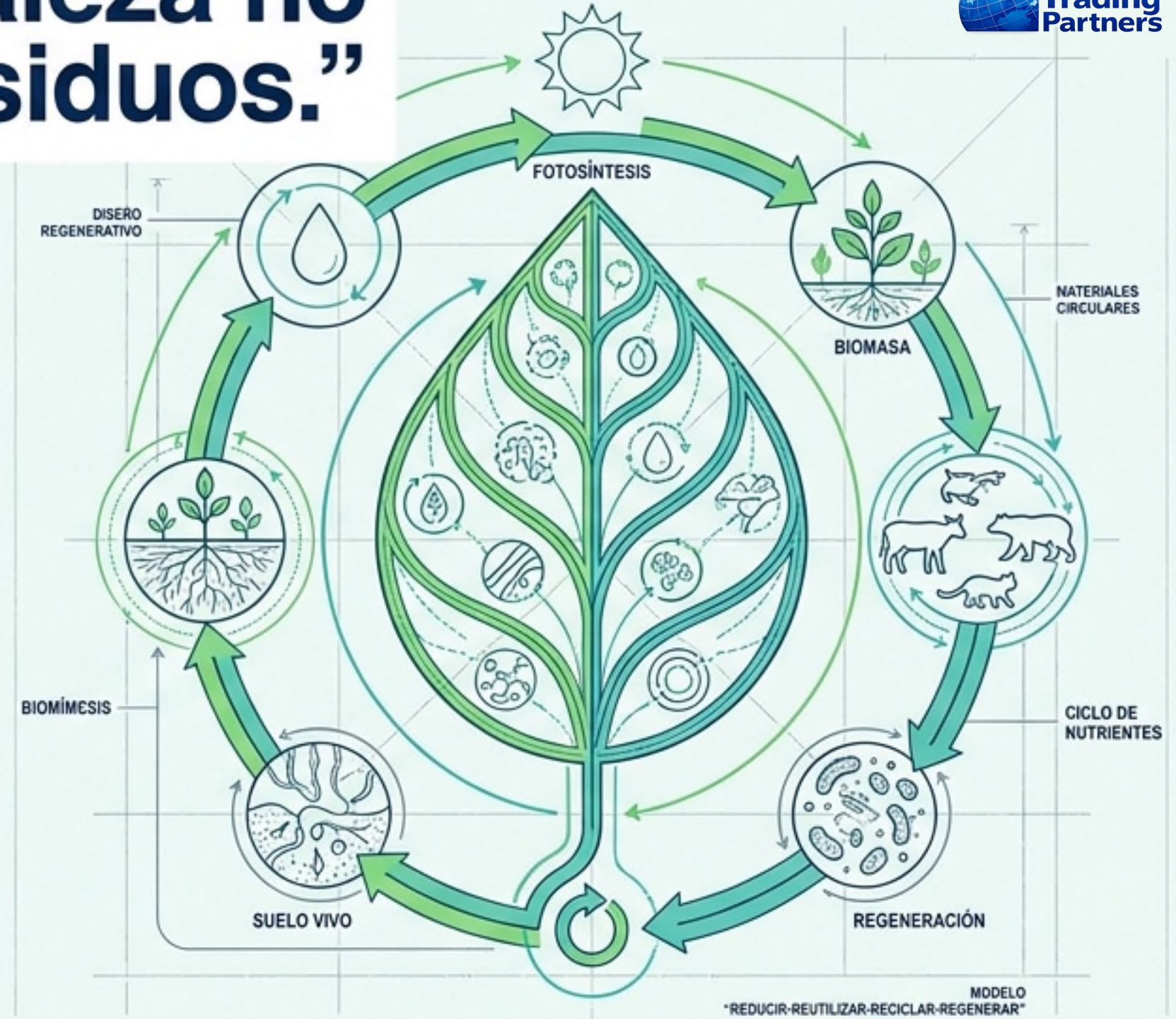


Carpe Diem
Universidad

“La naturaleza no genera residuos.”



Los residuos son un invento humano. Específicamente, son un defecto de diseño.

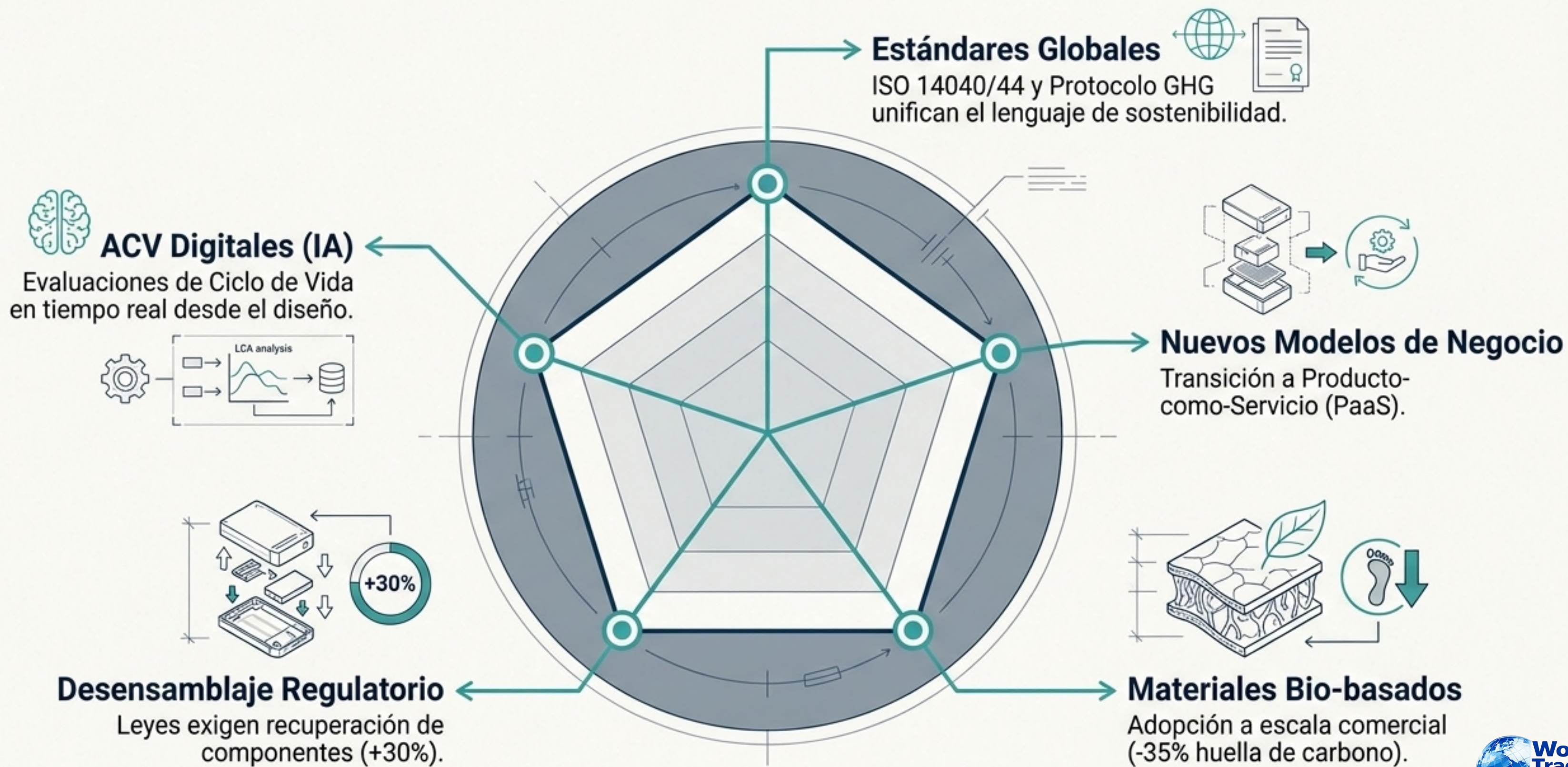


El 80% del impacto ambiental se determina en la mesa de dibujo.

El reciclaje es el último recurso, no la solución principal.



5 mega-tendencias que definen el diseño de productos en 2025.



La directiva Europea de Ecodiseño ilegaliza la obsolescencia programada

Policy Brief

Garantía Extendida

Reparar añade +12 meses de garantía legal obligatoria. Fabricantes deben proveer repuestos por 7-10 años.

Policy Brief

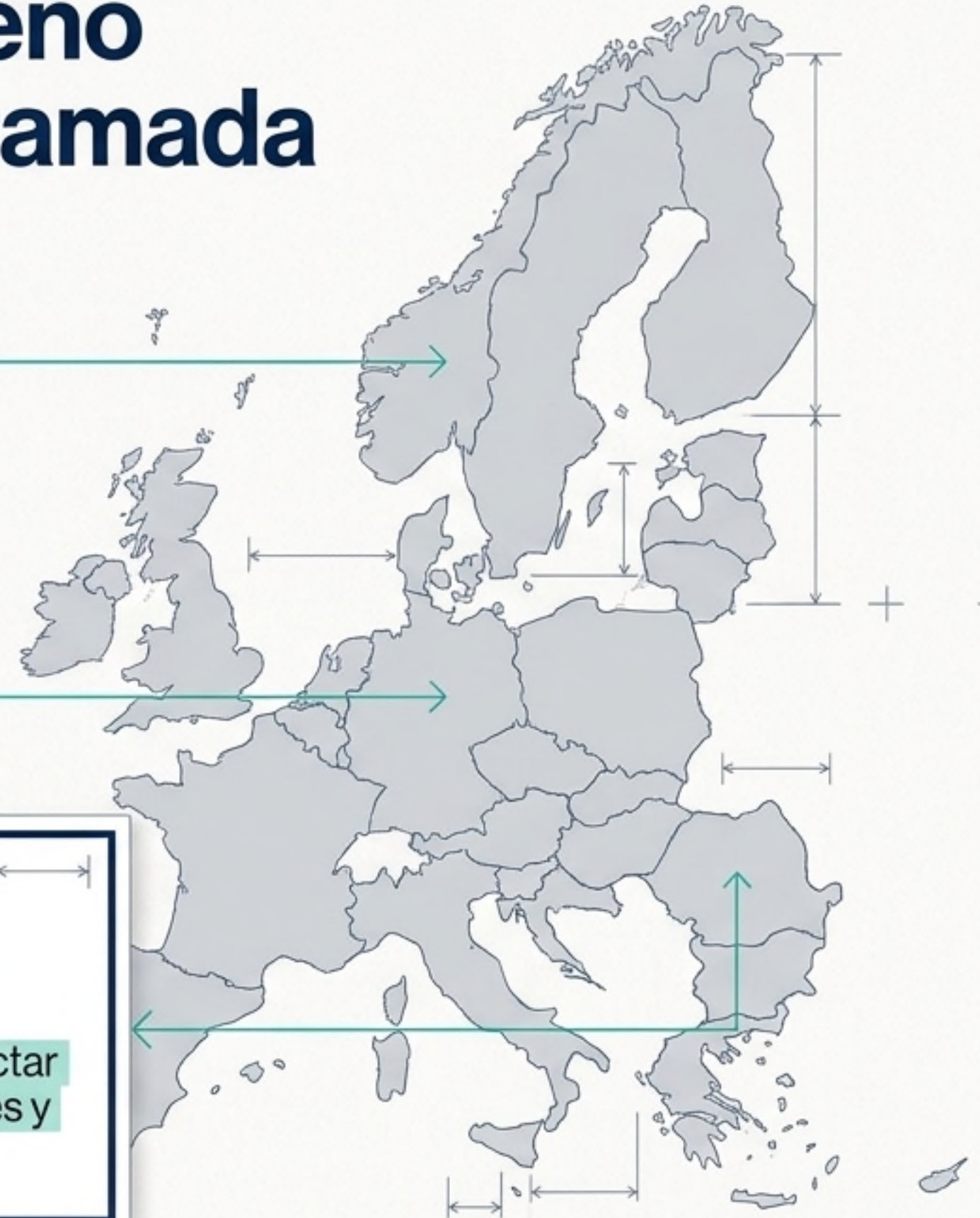
Prohibición de Destrucción

Queda estrictamente prohibido destruir excedentes no vendidos de moda, calzado y textiles.

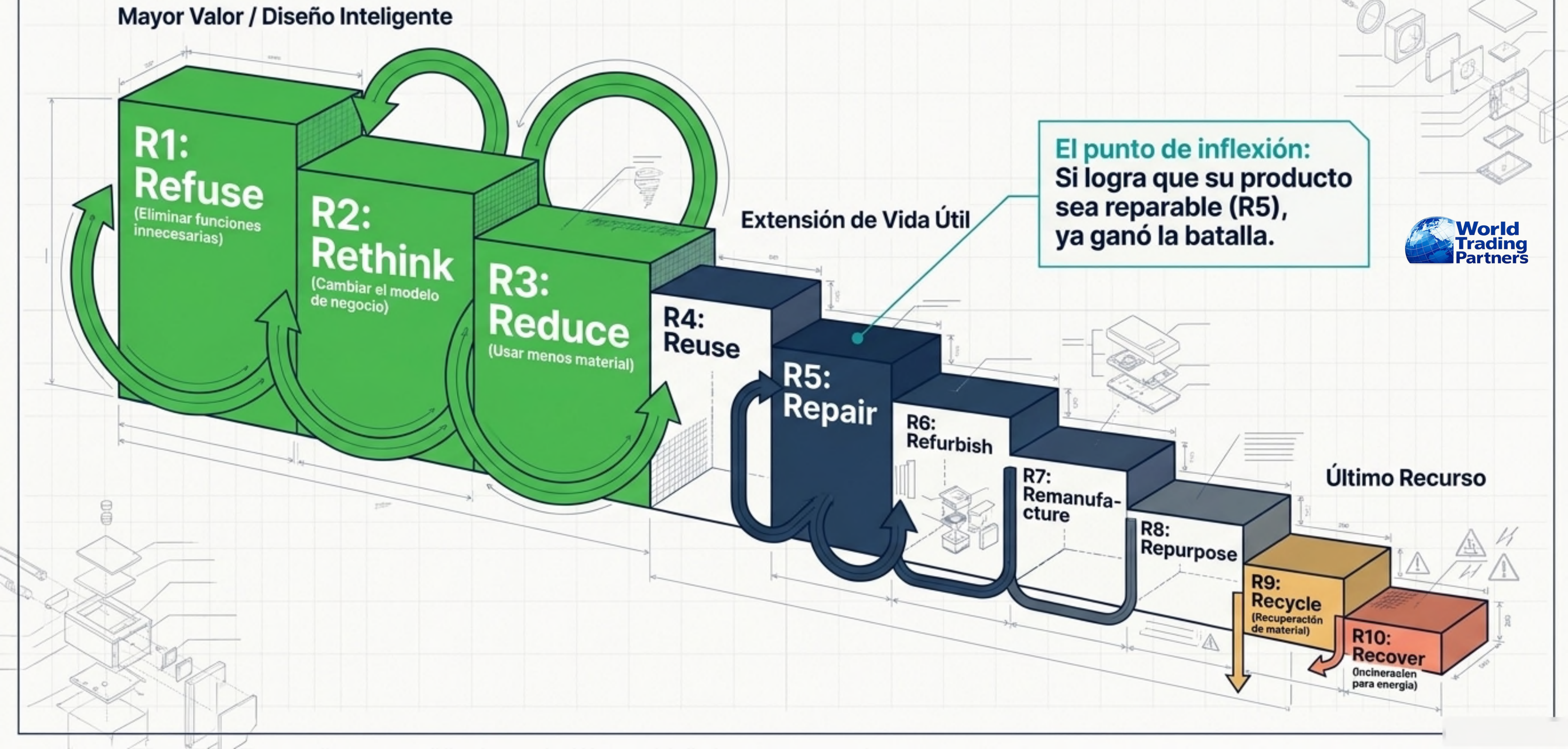
Policy Brief

Pasaporte Digital

Obligatoriedad del 'Digital Product Passport' para conectar consumidores con reparadores y piezas impresas en 3D.

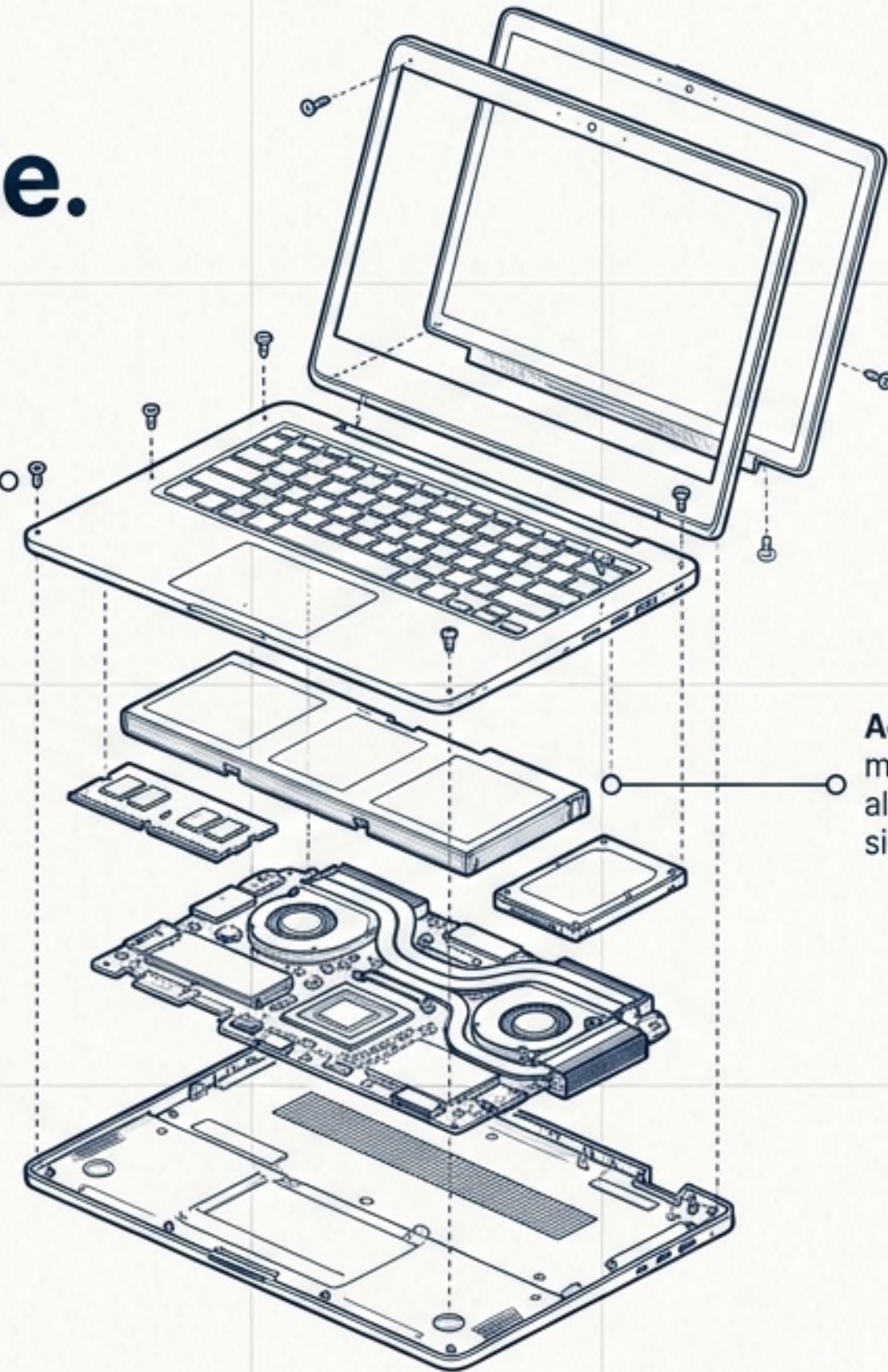


La jerarquía de la circularidad: Las 10 Rs del Ecodiseño.



Ejecución 1: Modularidad y diseño para el desensamblaje.

Uniones mecánicas: Uso de tornillos estándar en lugar de adhesivos permanentes.



Acceso directo: Batería, memoria RAM y almacenamiento accesibles sin herramientas especiales.

Impacto Directo

Tiempo de reparación:

Reducido de 1 hora a 15 minutos.

Tasa de reparación:

Aumentó del 40% al 80%.

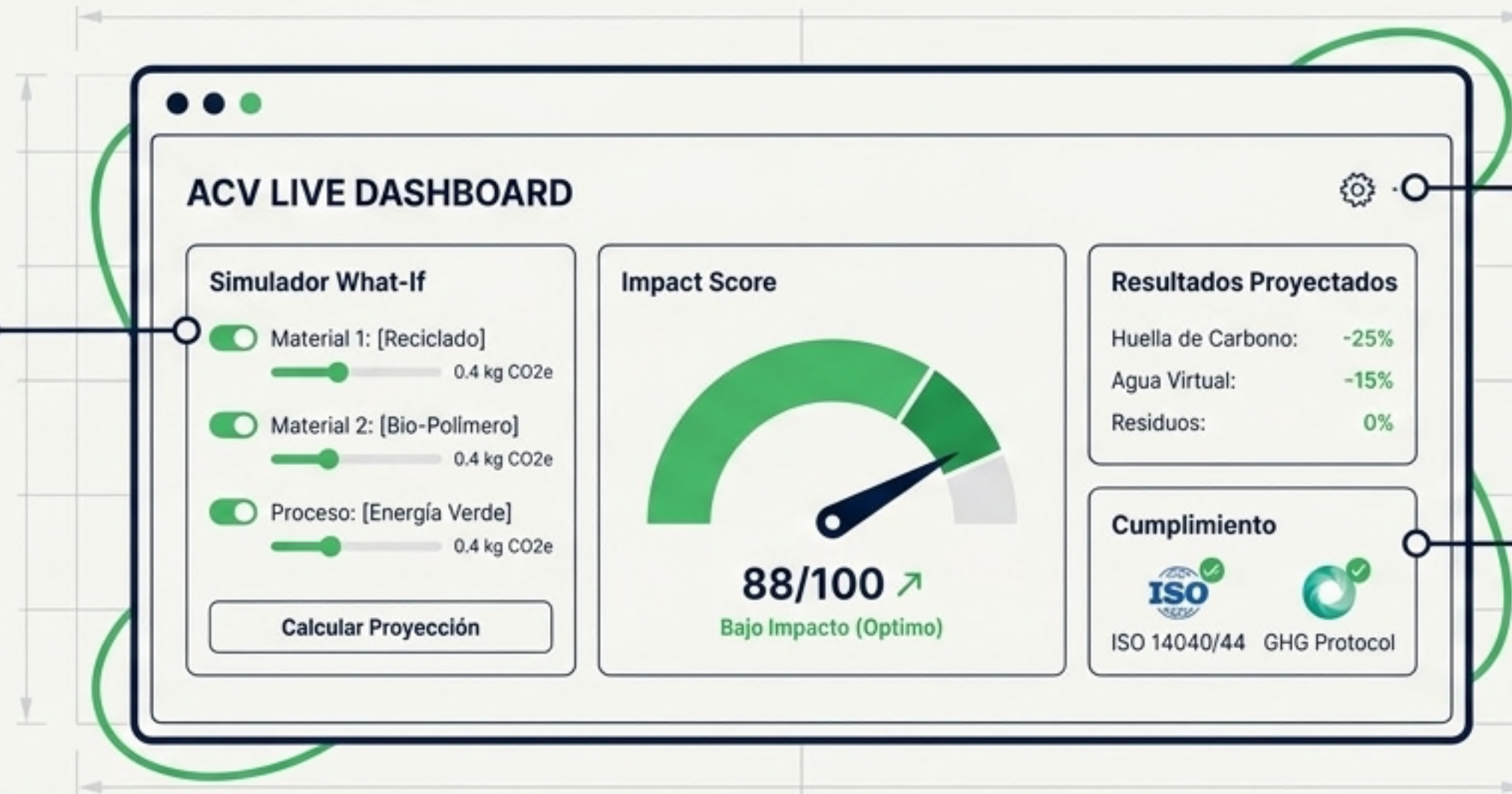
Ejecución 2: La transición hacia bio-materiales de circuito cerrado

Materiales Lineales	Materiales Circulares
 Textiles sintéticos derivados del petróleo	 Textiles a base de algas (Ej. Keel Labs)
 Plásticos rígidos tradicionales	 Compuestos de micelio y desechos agrícolas
 Pegamentos y adhesivos tóxicos	 Fijadores mecánicos o bio-resinas

Resultados: Reducción del 30-35% en huella de carbono corporativa / +9.7% de premium de precio aceptado por el consumidor.

Ejecución 3: Análisis de Ciclo de Vida (ACV) impulsados por IA.

Simulador What-If:
Proyección del impacto ambiental antes de iniciar la producción.

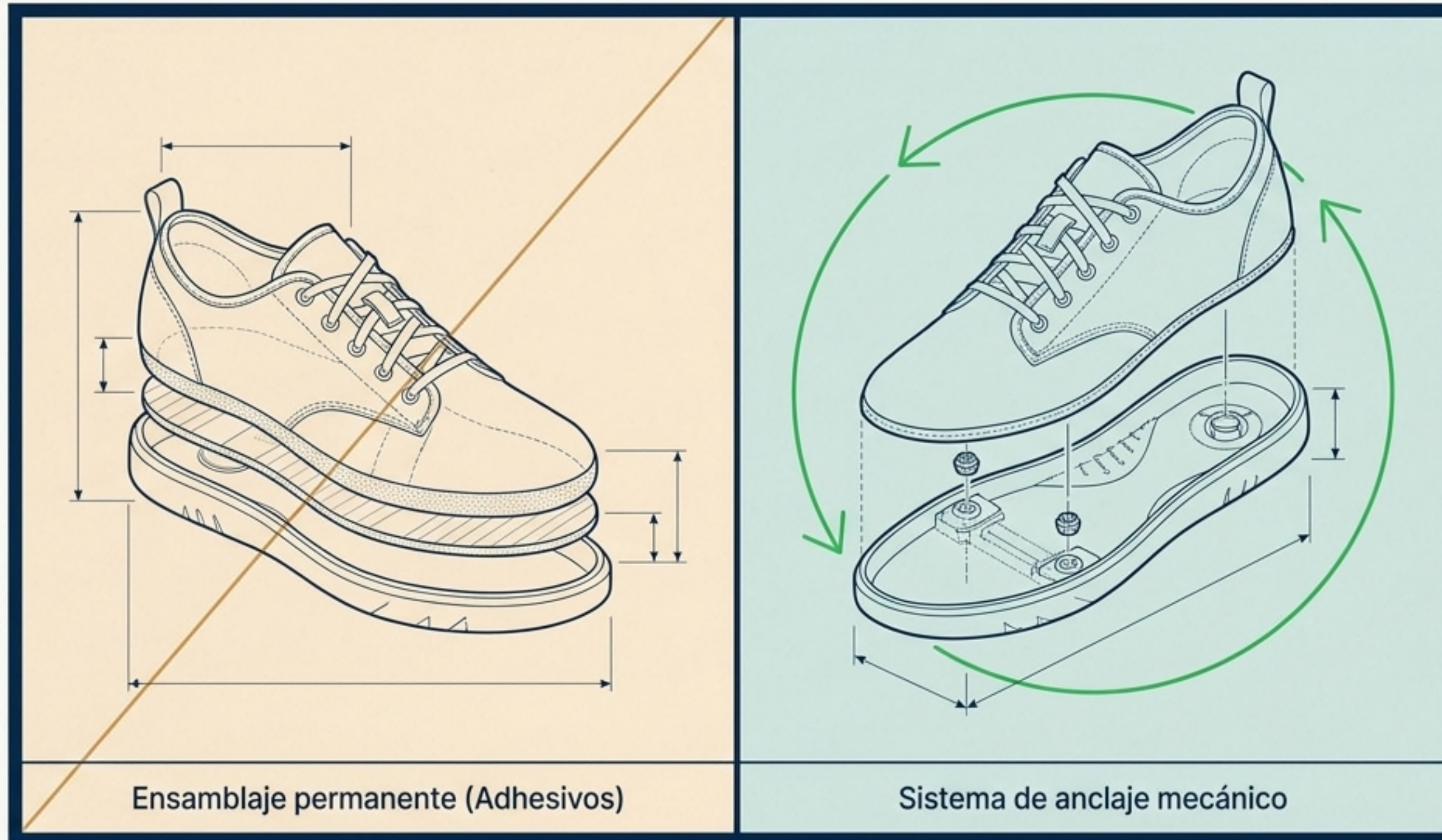


Motor de Datos:
Integración temprana en el diseño, eliminando recolección manual.

Cumplimiento:
Alineación automática con ISO 14040/44 y Protocolo GHG.

La sostenibilidad deja de ser un reporte retroactivo y se convierte en un parámetro de diseño en tiempo real.

Caso de éxito: Rediseño modular en calzado.



La Intervención:

Una marca sustituyó adhesivos por un sistema mecánico, usando 30% caucho reciclado en suelas intercambiables y un programa 'Take-back'.

-40%
en generación de residuos.

-19%
en emisiones de CO₂.

+15%
de clientes recurrentes.

La falacia de lo "Reciclable": Errores sistémicos comunes.



Pensar que usar material reciclado compensa o justifica un producto mal diseñado.



Ignorar el coste de uso y fin de vida, enfocándose únicamente en abaratar la fabricación.



Etiquetar como "reparable" sin probar el proceso de desmontaje con herramientas comunes.



Utilizar materiales reciclados sin verificar la viabilidad de la cadena de suministro a gran escala.

“Reciclar un mal diseño no lo vuelve inteligente. Solo un poco menos torpe.”

Superando los cuellos de botella organizacionales.



Sistemas Heredados

Problema: Manufactura optimizada para ensamblaje permanente.

Solución: Rediseño incremental con fijadores mecánicos y diseño sin herramientas.



Fragmentación de Datos

Problema: Cadenas de suministro globales opacas.

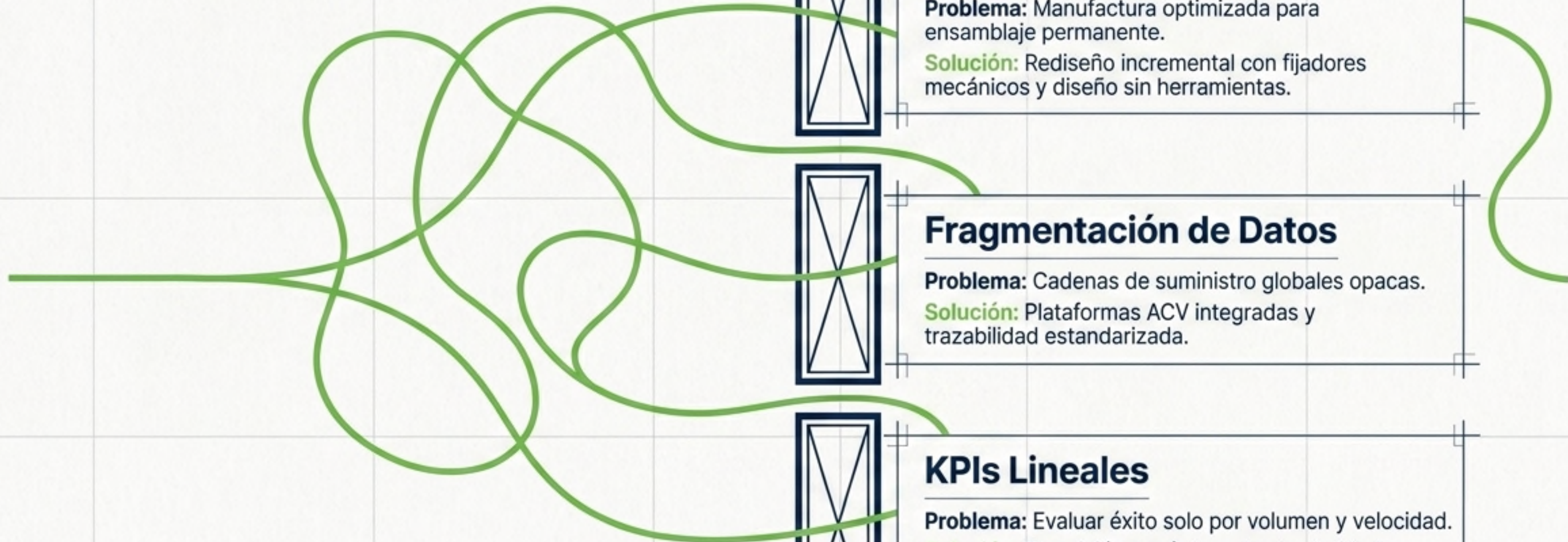
Solución: Plataformas ACV integradas y trazabilidad estandarizada.



KPIs Lineales

Problema: Evaluar éxito solo por volumen y velocidad.

Solución: Transición a métricas de circularidad y Producto-como-Servicio (PaaS).



El argumento económico de la Economía Circular (Impacto 2025).

	Corto Plazo	Largo Plazo
Ahorro de Costos	-15–20% en costos materiales.	+30–35% en eficiencia operativa.
Crecimiento de Ingresos	+9.7% premium de precio por sostenibilidad.	+25–30% de participación de mercado proyectada.
Mitigación de Riesgos	+20% en resiliencia de la cadena de suministro.	-40% de exposición a escasez de recursos y normativas.

Plan de Acción: Su hoja de ruta hacia el origen.

Paso 1:

Auditar 3 productos actuales utilizando el marco de las 10 Rs.

Paso 3:

Calcular el ahorro potencial (garantías, devoluciones, disposición).

Paso 5:

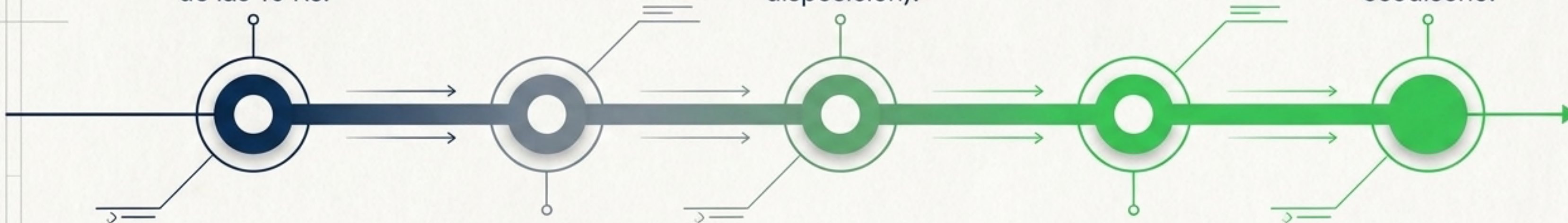
Capacitar al equipo interno a través de un taller de ecodiseño.

Paso 2:

Identificar 3 mejoras clave (sustitución, modularidad, desmontaje).

Paso 4:

Ejecutar un programa piloto con un producto de bajo volumen.



El diseño circular no es una mejora técnica, es una imperativa estratégica.

El residuo no es un accidente. Es una decisión de diseño. Usted puede decidir hoy diseñar diferente, vinculando la rentabilidad de su negocio con la viabilidad del planeta.

**¿Listo para auditar su línea de producción?
Programe un taller de ecodiseño
empresarial con nuestro equipo.**