



**+ emprendimiento**  
**+ oportunidades**  
COMUNIDAD DE MADRID

**GUÍA DE MODELOS DE NEGOCIO DE  
ECONOMÍA CIRCULAR: APRENDE  
A INTEGRAR ESTRATEGIAS DE  
REUTILIZACIÓN, REPARACIÓN Y  
RECICLAJE PARA REDUCIR COSTES Y  
ATRAER A CLIENTES CONCIENCIADOS.  
PARA AUTÓNOMOS, FREELANCE Y  
EMPREENDEDORES INDIVIDUALES**

**➤ Emprendimiento ◀**

PRIMERO

# GRACIAS

POR SEGUIR ESTE PROYECTO

**+Emprendimiento +Oportunidades Comunidad de Madrid** es un proyecto que tiene como finalidad impulsar el emprendimiento, la digitalización y la mejora de la competitividad de los pequeños negocios de la región.

El programa incluye acciones de **asesoramiento, información, formación, sensibilización y divulgación** en materia de emprendimiento y desarrollo empresarial, contribuyendo a la **transformación productiva hacia una economía digital y sostenible** y al fortalecimiento de las competencias profesionales del tejido empresarial madrileño. El programa en su conjunto, no solo persigue el fortalecimiento del tejido productivo mediante el fomento del autoempleo y la economía social, sino que, también constituyen una herramienta estratégica de cohesión territorial y de equilibrio en el desarrollo regional, con un enfoque explícito hacia la igualdad de oportunidades en zonas menos favorecidas, especialmente en los **pequeños municipios y entornos rurales**.

En el marco del convenio regulador del proyecto se desarrollan diferentes herramientas para apoyar a las personas emprendedoras, autónomos y microempresas de la Comunidad de Madrid: **vídeos explicativos, guías interactivas**, una **herramienta digital con píldoras formativas**, una **aplicación web para la evaluación de competencias** y un **portal multiplataforma** que reúne estos y otros recursos del programa.

Las **guías interactivas** forman parte de esta línea de trabajo y están diseñadas para ofrecer contenidos prácticos, accesibles y aplicados, orientados a la **mejora de la competitividad, la digitalización, el emprendimiento y la gestión empresarial**. A través de estos materiales se pretende **apoyar la consolidación de los negocios existentes y facilitar nuevas oportunidades de emprendimiento** en la Comunidad de Madrid.

Por ello, les presentamos la **Guía de modelos de negocio de economía circular: aprende a integrar estrategias de reutilización, reparación y reciclaje para reducir costes y atraer a clientes concienciados para autónomos, freelance y emprendedores individuales**.



---

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>EL CONTEXTO ACTUAL: ¿POR QUÉ LA ECONOMÍA CIRCULAR ES UNA OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA?</b>	<b>7</b>
<b>¿QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR Y POR QUÉ IMPORTA A TU NEGOCIO?</b>	<b>8</b>
<b>Este no es simple ¿Por qué deberías implementarla en tu negocio ahora?</b>	<b>9</b>
Tres principios clave de la economía circular que guiarán tu estrategia:	10
<b>OBJETIVOS DE ESTA GUÍA</b>	<b>11</b>
<b>TEST RÁPIDO: ¿ESTÁ TU NEGOCIO PREPARADO PARA LA CIRCULARIDAD?</b>	<b>11</b>
BLOQUE 1: Diseño y productos	12
BLOQUE 2: Modelo de negocio	12
BLOQUE 3: Gestión de recursos	13
BLOQUE 4: Comunicación y estrategia	13
Interpreta tu resultado:	14
<b>1. LOS 5 MODELOS DE NEGOCIO CIRCULAR MÁS RENTABLES</b>	<b>15</b>
<b>MODELO 1: PRODUCTO COMO SERVICIO (PAAS - PRODUCT AS A SERVICE)</b>	<b>16</b>
¿En qué consiste?	16
Ventajas para tu negocio:	16
¿Cuándo aplicarlo?	16
Ejemplos prácticos:	17
Checklist de implementación:	17
<b>MODELO 2: EXTENSIÓN DE VIDA DEL PRODUCTO (REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO)</b>	<b>17</b>
¿En qué consiste?	17
Ventajas para tu negocio:	18
¿Cuándo aplicarlo?	18
Ejemplos prácticos:	18
Checklist de implementación:	19
<b>MODELO 3: PLATAFORMAS DE COMPARTICIÓN Y USO COLABORATIVO</b>	<b>19</b>
¿En qué consiste?	19
Ventajas para tu negocio:	19
¿Cuándo aplicarlo?	20
Ejemplos prácticos:	20

---

Checklist de implementación:	20
<b>MODELO 4: REMANUFACTURA Y RESTAURACIÓN</b>	<b>20</b>
¿En qué consiste?	20
Ventajas para tu negocio:	21
¿Cuándo aplicarlo?	21
Ejemplos prácticos:	21
Checklist de implementación:	22
<b>MODELO 5: RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES</b>	<b>22</b>
¿En qué consiste?	22
Ventajas para tu negocio:	22
¿Cuándo aplicarlo?	23
Ejemplos prácticos:	23
Checklist de implementación:	23
<b>MATRIZ VISUAL: ¿QUÉ MODELO ENCAJA CON TU NEGOCIO?</b>	<b>23</b>
Ejercicio práctico: Tu modelo ideal	24
<b>2. CÓMO IMPLEMENTAR LA CIRCULARIDAD PASO A PASO</b>	<b>25</b>
<b>PASO 1: DIAGNÓSTICO - ANALIZA TU MODELO ACTUAL</b>	<b>26</b>
Herramienta: Mapa de flujo de recursos	26
Preguntas clave para tu diagnóstico:	27
Resultado del diagnóstico:	27
<b>PASO 2: IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE CIRCULARIDAD EN TU CADENA DE VALOR</b>	<b>28</b>
Marco de evaluación de oportunidades:	28
Ejemplos de oportunidades por área:	29
<b>PASO 3: CHECKLIST DE IMPLEMENTACIÓN POR FASES</b>	<b>30</b>
FASE 1: VICTORIAS RÁPIDAS (0-6 meses)	30
FASE 2: CONSOLIDACIÓN (6-18 meses)	31
FASE 3: TRANSFORMACIÓN COMPLETA (18+ meses)	31
<b>PASO 4: CASOS PRÁCTICOS POR SECTORES</b>	<b>32</b>
HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	32
RETAIL Y COMERCIO	33
SERVICIOS PROFESIONALES Y CONSULTORÍA	33
PRODUCCIÓN Y MANUFACTURA	34
<b>HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN: TU HOJA DE RUTA CIRCULAR</b>	<b>35</b>

<b>3. BENEFICIOS ECONÓMICOS Y VENTAJAS COMPETITIVAS</b>	<b>36</b>
<b>REDUCCIÓN DE COSTES OPERATIVOS</b>	<b>37</b>
Ahorro en materias primas	37
Reducción en gestión de residuos	38
Optimización energética y de recursos	38
Menor dependencia de proveedores externos	39
<b>NUEVAS FUENTES DE INGRESOS</b>	<b>39</b>
Servicios de valor añadido	39
Monetización de subproductos y residuos	40
Nuevos segmentos de mercado	40
Economía colaborativa y plataformas	41
<b>DIFERENCIACIÓN Y CAPTACIÓN DE CLIENTES CONSCIENTES</b>	<b>41</b>
Preferencia del consumidor consciente	41
Acceso a licitaciones públicas y grandes clientes	42
Mejora de reputación y valor de marca	42
Resiliencia frente a regulaciones futuras	43
<b>CALCULADORA SIMPLE: ESTIMA TU AHORRO POTENCIAL</b>	<b>43</b>
Paso 1: Identifica tus costes anuales actuales	43
Paso 2: Aplica porcentajes de ahorro según acciones circulares	44
Paso 3: Calcula tu ahorro estimado	44
Tu cálculo personalizado:	45
<b>CASOS DE ÉXITO CON ROI DEMOSTRADO</b>	<b>46</b>
<b>4. RECURSOS Y AYUDAS PARA LA TRANSICIÓN CIRCULAR</b>	<b>47</b>
<b>SUBVENCIONES Y LÍNEAS DE FINANCIACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID</b>	<b>48</b>
Líneas de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo	48
Programa de Fomento del Emprendimiento y Mejora de la Competitividad	49
Ayudas municipales por distritos y programas específicos	50
<b>PROGRAMAS EUROPEOS Y ESTATALES</b>	<b>50</b>
Fondos Next Generation EU - Componente de Economía Circular	50
Programa LIFE - Medio Ambiente y Economía Circular	51
Líneas ICO e Instituto de Crédito Oficial	52
CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial	52
ENISA - Préstamos participativos para emprendedores	53

---

Líneas autonómicas complementarias: Programa INNOCÁMARAS	54
<b>RED DE APOYO: ENTIDADES Y ACELERADORAS</b>	<b>54</b>
Fundación COTEC para la Innovación	54
Red Española de Pacto Mundial - Iniciativa Española Economía Circular	55
Fundación Ellen MacArthur - CE100 Spain	55
AENOR y entidades de certificación	56
Asociaciones sectoriales y clústeres de innovación	57
Aceleradoras e incubadoras especializadas en sostenibilidad	57
Centros tecnológicos y universidades	58
<b>CHECKLIST FINAL: TU PLAN DE ACCIÓN CIRCULAR</b>	<b>58</b>
FASE PREPARATORIA (Mes 1-2): Diagnóstico y planificación	59
FASE 1: VICTORIAS RÁPIDAS (Mes 3-8): Implementación inicial	60
FASE 2: CONSOLIDACIÓN (Mes 9-18): Escalado e integración	61
FASE 3: TRANSFORMACIÓN (Mes 19+): Circularidad como ADN	62
RECORDATORIOS FINALES	63
<b>RECURSOS ADICIONALES PARA PROFUNDIZAR</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO 1: GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO 2: PLANTILLA CANVAS DE MODELO DE NEGOCIO CIRCULAR</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 3: EJEMPLOS REALES DE ÉXITO EN ESPAÑA</b>	<b>75</b>

# INTRODUCCIÓN

## **El contexto actual: ¿Por qué la economía circular es una oportunidad estratégica?**

Nos encontramos en un **momento histórico de transformación económica** impulsado por tres fuerzas convergentes: la **urgencia climática**, la **escasez creciente de recursos naturales** y un **cambio profundo en las preferencias de consumo**. La economía circular ha dejado de ser una opción marginal para convertirse en un **imperativo estratégico** que determina la competitividad y viabilidad futura de las empresas.

Los **datos globales** son contundentes: según el Informe de Brecha Circular 2024 (Circle Economy), actualmente solo el **7,2% de los materiales utilizados en la economía mundial** son circulares, una cifra que ha disminuido en los últimos años a pesar del aumento de conciencia ambiental. Esto significa que **más del 92% de los recursos extraídos se pierden** tras un único ciclo de uso, representando una ineficiencia económica masiva y una oportunidad de negocio sin precedentes.

En **Europa**, la economía circular se ha convertido en **prioridad política y económica**. El Pacto Verde Europeo establece objetivos vinculantes: **reducir en un 50% el uso de materias primas vírgenes para 2030** y alcanzar la **neutralidad climática en 2050**. La Comisión Europea estima que la transición circular podría generar **más de 700.000 empleos** en Europa antes de 2030 y aumentar el PIB europeo en un **0,5% adicional**. Para las empresas, esto se traduce en **regulaciones cada vez más estrictas** (responsabilidad ampliada del productor, requisitos de reparabilidad, prohibición de plásticos de un solo uso) pero también en **incentivos financieros sin precedentes**: más de **150.000 millones de euros** en fondos públicos europeos destinados específicamente a economía circular entre 2021-2027.

En **España**, la **Estrategia España Circular 2030** establece objetivos ambiciosos: **reducir en un 30% el consumo nacional de materiales** para 2030, mejorar la **eficiencia en el uso del agua en un 10%** y **reducir la generación de residuos en un 15%**. La **Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados** para una Economía Circular ya está en vigor e impone obligaciones concretas a empresas de todos los tamaños: sistemas de responsabilidad ampliada para envases, prohibición progresiva de plásticos de un solo uso, objetivos de reciclaje del **65% para 2035**, y sanciones significativas por incumplimiento.

El mercado español de economía circular **mueve ya más de 25.000 millones de euros anuales** y crece a tasas del **8-12% anual**, tres veces más rápido que la economía convencional. Según datos del Observatorio de Economía Circular de COTEC (2024), las

empresas españolas que han implementado estrategias circulares reportan **mejoras medias del 23% en eficiencia de recursos y aumentos del 15% en rentabilidad** tras los primeros tres años de implementación.

En la **Comunidad de Madrid**, el tejido empresarial está compuesto mayoritariamente por **microempresas y autónomos** (más del 95% del total), que generan **más del 60% del empleo regional**. Esta estructura empresarial presenta **características únicas**: alta capacidad de adaptación, proximidad al cliente, flexibilidad operativa, pero también **limitaciones en recursos, acceso a financiación y conocimiento especializado**. La economía circular representa para estas empresas una **oportunidad de diferenciación accesible** que no requiere necesariamente grandes inversiones, sino más bien **cambios estratégicos en modelo de negocio, diseño de productos y gestión de recursos**.

Datos recientes de la Comunidad de Madrid muestran que el **48% de los consumidores madrileños considera la sostenibilidad** como factor determinante en sus decisiones de compra, un porcentaje que sube al **67% entre menores de 35 años**. Las empresas madrileñas que han adoptado prácticas circulares experimentan **tasas de retención de clientes 30% superiores** y acceden con mayor facilidad a **licitaciones públicas, programas de financiación preferente y mercados internacionales**.

## ¿Qué es la economía circular y por qué importa a tu negocio?

La **economía circular** es un modelo económico que busca mantener productos, materiales y recursos en uso el máximo tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de residuos y regenerando sistemas naturales. Frente al modelo tradicional lineal de **“extraer-producir-usar-tirar”**, la economía circular propone **“diseñar-usar-recuperar-reutilizar”**, creando ciclos cerrados donde lo que antes era un residuo se convierte en recurso valioso.



### [VIDEO: ¿Qué es la economía circular?](#)

Este no es simplemente un modelo más sostenible ambientalmente, es **económicamente superior** porque elimina ineficiencias estructurales del sistema lineal: dependencia de materias primas volátiles en precio, costes crecientes de gestión de residuos, obsolescencia rápida que reduce valor de marca, vulnerabilidad ante interrupciones de cadenas de suministro.



## VIDEO: Modelo de Negocio Circular

Este no es simple ¿Por qué deberías implementarla en tu negocio ahora?

**Reducción inmediata de costes operativos:** Al alargar la vida útil de productos y materiales, **reduces gastos en materias primas entre un 15-40%**, disminuyes costes de gestión de residuos hasta en un **50-70%** y optimizas consumo energético en **20-40%**. Estos ahorros impactan directamente en tu cuenta de resultados desde el primer año. Empresas españolas que han implementado estrategias circulares reportan **ahorros medios de 18.000-45.000 € anuales** según tamaño, con periodos de retorno de inversión de **6-18 meses**.

**Nuevas fuentes de ingresos recurrentes:** Los modelos circulares como **Producto como Servicio, reparación, remanufactura o alquiler** generan **flujos de ingresos continuos y predecibles** que mejoran la estabilidad financiera. Empresas que han introducido líneas circulares reportan que estas representan entre **10-30% de ingresos totales** con **márgenes superiores al 40%**, comparado con márgenes del 15-25% en ventas tradicionales. La recurrencia mejora el **valor de vida del cliente hasta 3 veces** respecto a modelos de venta única.

**Diferenciación competitiva decisiva:** El **78% de los consumidores españoles** valora positivamente empresas comprometidas con sostenibilidad (Barómetro de Consumo Responsable 2024), y el **63% ha cambiado de marca** por razones ambientales en el último año. Más relevante aún: el **52% está dispuesto a pagar entre 5-15% más** por productos circulares certificados. En sectores competitivos donde la diferenciación por precio o producto es difícil, la **circularidad auténtica genera lealtad y reduce sensibilidad al precio**.

**Acceso preferente a mercados y financiación:** Las **compras públicas verdes** son obligatorias en licitaciones españolas y europeas, un mercado de **más de 180.000 millones de euros anuales** en España. Empresas sin credenciales de sostenibilidad están siendo **sistemáticamente excluidas**. Las grandes corporaciones integran criterios circulares en selección de proveedores: **ser proveedor homologado** de empresas del IBEX35 o multinacionales puede **multiplicar tu facturación por 5-10**. Además, bancos y fondos de inversión ofrecen **líneas de financiación preferente** (tipos de interés hasta 2-3 puntos inferiores) para proyectos circulares.

**Cumplimiento normativo anticipado:** La regulación ambiental se endurece aceleradamente. La **Ley de Residuos 7/2022** establece objetivos vinculantes, prohibiciones progresivas y **sanciones de hasta 1,8 millones de euros** por incumplimientos graves. Empresas que operan circularmente **cumplen sin esfuerzo adicional** y evitan costes de adaptación forzada. Anticiparte te convierte en **referente sectorial** mientras competidores reactivos sufren presión regulatoria.

**Resiliencia ante crisis y volatilidad:** Durante interrupciones de suministro (pandemia COVID-19, crisis energética, conflictos geopolíticos), empresas circulares demostraron **40-60% menos vulnerabilidad** al depender menos de cadenas globales complejas y materias primas importadas. La **autonomía en materiales secundarios, reutilización y reparación** proporciona estabilidad operativa y menor exposición a volatilidad de precios de commodities que han fluctuado hasta **300% en sectores clave** durante crisis recientes.

**Tres principios clave de la economía circular que guiarán tu estrategia:**

**1. Eliminar residuos y contaminación desde el diseño:** Los residuos no son inevitables, son **errores de diseño**. Cada producto, servicio o proceso debe concebirse anticipando su ciclo completo de vida. Esto significa seleccionar materiales no tóxicos y reciclables, diseñar para durabilidad y reparabilidad, evitar mezclas de materiales incompatibles, planificar sistemas de recuperación. El diseño determina el **80-90% del impacto ambiental y económico** de un producto durante su vida útil. Las decisiones en esta fase inicial multiplican el valor circular potencial.

**2. Mantener productos y materiales en uso al máximo nivel de utilidad:** Un producto no debe terminar su vida útil cuando su primer propietario deja de usarlo. Debe transitar por **múltiples ciclos de uso**: reparación cuando falla, actualización de componentes, remanufactura cuando ya no es reparable, reciclaje de materiales cuando la estructura física ya no sirve, y solo como última opción, recuperación energética o disposición. Cada ciclo adicional **multiplica el valor extraído** de los recursos invertidos inicialmente y reduce drásticamente necesidad de materias primas nuevas.

**3. Regenerar sistemas naturales cuando sea posible:** La economía circular no se limita a “hacer menos daño”, aspira a **devolver valor a los ecosistemas**. Esto incluye usar materiales biodegradables que nutran ciclos biológicos (compostaje de orgánicos), restaurar suelos mediante agricultura regenerativa, implementar infraestructura verde que absorba CO<sub>2</sub>, priorizar energías renovables. Para pequeños negocios esto puede ser tan sencillo como **compostar residuos orgánicos, crear espacios verdes, usar proveedores que regeneran ecosistemas**.

## Objetivos de esta Guía

**Objetivo específico:** Capacitar a emprendedores, autónomos y pymes de la Comunidad de Madrid para **integrar modelos de economía circular en su negocio**, reduciendo costes operativos y generando nuevas oportunidades de ingresos mediante estrategias prácticas de reutilización, reparación, remanufactura y reciclaje, con aplicabilidad inmediata y resultados medibles en los primeros 6-12 meses.

### Objetivos generales:

**1. Comprender los fundamentos de la economía circular y su rentabilidad económica**, desmitificando la idea de que sostenibilidad y beneficio son incompatibles. Identificarás oportunidades reales y cuantificables de circularidad en tu sector específico, con ejemplos concretos de empresas madrileñas y españolas que han mejorado su rentabilidad mediante modelos circulares.

**2. Conocer los 5 modelos de negocio circular más rentables y accesibles** (Producto como Servicio, Extensión de Vida, Compartición, Remanufactura, Reciclaje) y determinar cuál se adapta mejor a tu actividad empresarial actual o proyecto futuro. Aprenderás a evaluar viabilidad técnica, económica y de mercado para cada modelo, con herramientas prácticas de diagnóstico.

**3. Desarrollar competencias para diseñar e implementar estrategias circulares gradualmente**, empezando por “victorias rápidas” de bajo coste y alto impacto, avanzando hacia transformación integral de tu modelo de negocio. Dominarás metodologías de análisis de flujo de recursos, identificación de oportunidades y construcción de planes de acción realistas adaptados a recursos disponibles.

**4. Identificar y acceder a recursos, subvenciones y programas de apoyo** disponibles en la Comunidad de Madrid, a nivel estatal y europeo para financiar tu transición circular. Conocerás líneas de ayudas estructurales (no puntuales), requisitos de elegibilidad, procesos de solicitud y entidades de acompañamiento que maximizan probabilidad de éxito en captación de fondos.

### Test rápido: ¿Está tu negocio preparado para la circularidad?

Antes de adentrarnos en los modelos y estrategias, es importante que **identifiques tu punto de partida**. Este test te ayudará a diagnosticar rápidamente el nivel actual de circularidad de tu negocio y las áreas donde existen mayores oportunidades de mejora.

Responde con honestidad marcando SÍ o NO a cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas, solo un diagnóstico de situación actual.

### **BLOQUE 1: Diseño y productos**

- **¿Tus productos están diseñados intencionalmente para durar más de lo habitual en tu sector?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: usas materiales de mayor calidad, estructuras reforzadas, componentes profesionales)
- **¿Ofreces servicios de reparación, mantenimiento o actualización a tus clientes?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: servicio técnico propio, talleres de reparación, venta de repuestos)
- **¿Utilizas materiales reciclados, reciclables o biodegradables en tus productos o procesos?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: packaging reciclado, materias primas secundarias, materiales compostables)
- **¿Tus productos son modulares o permiten separar componentes fácilmente?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: diseño desmontable, piezas intercambiables, ausencia de adhesivos permanentes)

### **BLOQUE 2: Modelo de negocio**

- **¿Has implementado o considerado seriamente modelos de alquiler, suscripción o producto como servicio?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: alquilar en lugar de vender, cuotas mensuales, leasing)
- **¿Recuperas productos usados de tus clientes para darles nueva vida?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: programas de devolución, compra de productos usados, reacondicionamiento)
- **¿Colaboras con otras empresas para compartir recursos, infraestructuras o conocimiento?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: espacios compartidos, maquinaria común, sinergias con otros negocios)
- **¿Tienes fuentes de ingresos recurrentes más allá de la venta única de productos?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: servicios de mantenimiento, cuotas periódicas, contratos de suministro)

### BLOQUE 3: Gestión de recursos

- **¿Mides y controlas regularmente la generación de residuos en tu actividad?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: registro de residuos, objetivos de reducción, seguimiento mensual)
- **¿Reutilizas internamente o vendes subproductos y materiales sobrantes?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: restos de producción aprovechados, venta de excedentes a otras empresas)
- **¿Has optimizado el uso de energía, agua u otros recursos en los últimos 2 años?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: equipos eficientes, iluminación LED, sistemas de ahorro de agua)
- **¿Separas correctamente residuos y trabajas con gestores que valorizan materiales?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: contenedores diferenciados, gestores especializados, reciclaje efectivo)

### BLOQUE 4: Comunicación y estrategia

- **¿Comunicas activamente tus prácticas sostenibles o circulares a tus clientes?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: web, redes sociales, packaging, certificaciones visibles)
- **¿Tu propuesta de valor incluye explícitamente aspectos de sostenibilidad o economía circular?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: promesas sobre durabilidad, reparabilidad, materiales sostenibles)
- **¿Conoces las regulaciones ambientales que afectan o afectarán a tu sector?**  
 Sí  No  
(Ejemplo: Ley de Residuos, prohibiciones de plásticos, responsabilidad ampliada del productor)

**Interpreta tu resultado:**

**Cuenta el número de respuestas SÍ:**

**0-3 respuestas SÍ - Punto de partida lineal:**

Tu negocio opera principalmente en un **modelo económico lineal tradicional**. Esto no es negativo, simplemente significa que tienes un **enorme potencial de mejora y oportunidades sin explotar**. Esta guía te ayudará a identificar las “victorias rápidas” con mayor impacto económico y menor complejidad de implementación. Empresas en tu situación que implementan circularidad básica reportan **ahorros de 10.000-25.000 € anuales** en los primeros 18 meses con inversiones mínimas.

**Prioridades recomendadas:**

Empieza por optimización de gestión de residuos (separación, valorización), reducción de packaging innecesario, y exploración de modelos de ingresos recurrentes. Estas acciones requieren **inversión inferior a 5.000 €** y generan retorno en menos de 1 año.

**4-7 respuestas SÍ - Circularidad emergente:**

Ya tienes **prácticas circulares implementadas**, aunque probablemente de forma intuitiva o no sistematizada. Tu siguiente paso es **estructurar y escalar** estas prácticas para maximizar beneficios económicos y diferenciación competitiva. Empresas en esta fase que sistematizan su circularidad aumentan ingresos de modelos circulares de **5-10% a 20-35% del total** en 2-3 años.

**Prioridades recomendadas:** Formaliza un modelo circular completo (no solo acciones aisladas), mide impacto cuantitativamente, comunica tus prácticas profesionalmente, solicita certificaciones que validen tu compromiso y explora financiación para escalar.

**8-12 respuestas SÍ - Liderazgo circular:**

Tu negocio tiene una **base sólida de circularidad** y estás en posición de convertirte en **referente sectorial**. Esta guía te permitirá perfeccionar tu estrategia, acceder a recursos avanzados de financiación (fondos europeos, grandes licitaciones), establecer alianzas estratégicas y potencialmente escalar tu modelo a otros mercados o licenciarlo a terceros.

**Prioridades recomendadas:** Busca certificaciones avanzadas (Cradle to Cradle, B Corp, Residuo Cero), participa en programas europeos de economía circular, considera exportación de tu modelo, lidera iniciativas colaborativas sectoriales y comparte tu experiencia como caso de estudio.



---

# 1. LOS 5 MODELOS DE NEGOCIO CIRCULAR MÁS RENTABLES

La economía circular no es un único modelo, sino un conjunto de estrategias que puedes adaptar a tu negocio según tu sector, recursos y tipo de cliente. A continuación, te presentamos los **5 modelos más implementados y rentables** para pymes y emprendedores, con ejemplos prácticos y claves para evaluar cuál encaja mejor contigo.

## **Modelo 1: Producto como servicio (PaaS - Product as a Service)**

### **¿En qué consiste?**

En lugar de vender un producto, **vendes el uso o resultado** que ese producto proporciona. Tú mantienes la propiedad del producto y el cliente paga por usarlo durante un periodo determinado (alquiler, suscripción o pago por uso).

### **Ventajas para tu negocio:**

**Ingresos recurrentes y predecibles:** Flujo de caja estable mediante cuotas mensuales o anuales.

**Mayor fidelización:** El cliente mantiene una relación continua contigo, aumentando su valor de vida (lifetime value).

**Control sobre el producto:** Al mantener la propiedad, garantizas su correcto uso, mantenimiento y recuperación al final de su vida útil.

**Reducción de costes para el cliente:** Eliminamos la barrera de la compra inicial, haciendo tu oferta más accesible.

### **¿Cuándo aplicarlo?**

- ▶ Productos de alto valor inicial que el cliente usa ocasionalmente
- ▶ Productos que requieren mantenimiento especializado
- ▶ Sectores donde la actualización tecnológica es frecuente

### Ejemplos prácticos:

**Maquinaria y equipamiento profesional:** Alquiler de herramientas, equipos de construcción, maquinaria industrial.

**Textil y moda:** Armarios por suscripción, alquiler de ropa de ceremonia o vestuario profesional.

**Tecnología:** Ordenadores, impresoras o equipos informáticos por cuota mensual con mantenimiento incluido.

**Mobiliario para eventos:** Alquiler de mobiliario para oficinas temporales, stands o eventos corporativos.

### Checklist de implementación:

- ▶  Define claramente qué incluye el servicio (mantenimiento, reparaciones, actualizaciones)
- ▶  Establece un sistema de seguimiento y mantenimiento preventivo
- ▶  Calcula el precio de suscripción basándote en coste del producto + mantenimiento + margen
- ▶  Diseña un proceso ágil de recuperación del producto al finalizar el servicio
- ▶  Crea contratos claros que definan responsabilidades y condiciones de uso

## Modelo 2: Extensión de vida del producto (reparación y mantenimiento)



### VIDEO: Obsolescencia Programada

#### ¿En qué consiste?

Ofreces **servicios que alargan la vida útil** de productos existentes mediante reparación, mantenimiento preventivo, actualización de componentes o restauración. Este modelo genera ingresos adicionales y fideliza clientes.

## **Ventajas para tu negocio:**

**Nuevas líneas de ingresos:** Servicios de reparación, venta de repuestos y mantenimiento generan ingresos recurrentes.

**Diferenciación competitiva:** Te posicionas como marca responsable y comprometida con la durabilidad.

**Fidelización de clientes:** Un producto que dura más genera más puntos de contacto con el cliente.

**Menores costes de producción:** Reparar es generalmente más económico que fabricar desde cero.

## **¿Cuándo aplicarlo?**

- ▶ Productos con componentes modulares o reemplazables
- ▶ Sectores donde la reparación es viable técnica y económicamente
- ▶ Clientes que valoran la durabilidad y el servicio postventa

## **Ejemplos prácticos:**

**Electrónica y electrodomésticos:** Servicios técnicos especializados, venta de repuestos originales, programas de mantenimiento.

**Moda y calzado:** Talleres de reparación, servicios de arreglos, restauración de prendas premium.

**Muebles y decoración:** Restauración de muebles vintage, tapizado, actualización de acabados.

**Automoción:** Talleres mecánicos con servicios de mantenimiento predictivo, venta de piezas reacondicionadas.

### Checklist de implementación:

- ▶  Diseña tus productos pensando en la reparabilidad (componentes modulares, acceso fácil)
- ▶  Crea un catálogo de repuestos y servicios de reparación
- ▶  Forma a tu equipo o partners en técnicas de reparación
- ▶  Comunica activamente la garantía extendida y servicios postventa
- ▶  Establece precios competitivos para reparación vs. compra nueva

### Modelo 3: Plataformas de compartición y uso colaborativo



[VIDEO: Creación de valor a través de la colaboración empresarial](#)

#### ¿En qué consiste?

Facilitas que **múltiples usuarios compartan el acceso** a un producto o servicio, optimizando su uso y reduciendo la necesidad de que cada uno posea el suyo propio. Tu negocio actúa como intermediario o gestor de la plataforma.

#### Ventajas para tu negocio:

**Escalabilidad rápida:** Puedes generar ingresos sin necesidad de poseer grandes inventarios.

**Optimización de recursos:** Un mismo activo genera valor para múltiples usuarios.

**Menores barreras de entrada:** Los usuarios acceden a productos que no podrían permitirse en propiedad.

**Economía de red:** Cuantos más usuarios, más valioso se vuelve el servicio.

## ¿Cuándo aplicarlo?

- ▶ Productos o espacios infrautilizados la mayor parte del tiempo
- ▶ Sectores con alta demanda puntual o estacional
- ▶ Comunidades de usuarios con necesidades similares

## Ejemplos prácticos:

**Espacios de trabajo:** Coworking, alquiler de salas de reuniones por horas, oficinas flexibles.

**Transporte y movilidad:** Carsharing, compartición de bicicletas, patinetes, furgonetas para mudanzas.

**Equipamiento especializado:** Herramientas de bricolaje, equipos deportivos, instrumentos musicales.

**Conocimiento y servicios:** Plataformas de freelancers, intercambio de habilidades, consultoría compartida.

## Checklist de implementación:

- ▶  Identifica qué recursos están infrautilizados en tu sector
- ▶  Define el modelo de ingresos (comisión, cuota de membresía, tarifa por uso)
- ▶  Crea una plataforma digital simple para gestionar reservas y pagos
- ▶  Establece normas claras de uso y sistema de valoraciones
- ▶  Diseña un seguro o garantía que cubra posibles daños o incidencias

## Modelo 4: Remanufactura y restauración

### ¿En qué consiste?

Recuperas productos usados o al final de su vida útil para **devolverlos a condiciones como nuevos** (o mejorarlos) mediante procesos industriales de desmontaje, limpieza, reparación y sustitución de componentes. Los productos remanufacturados se venden con garantía.



## [VIDEO: ¡Descubre cómo la remanufactura ayuda al planeta!](#)

### **Ventajas para tu negocio:**

**Reducción de costes de producción:** Aprovechas materiales y componentes existentes, reduciendo hasta un 70% los costes de materias primas.

**Nuevo segmento de mercado:** Productos de calidad a precio más accesible para clientes sensibles al precio.

**Cumplimiento normativo:** Te anticipas a regulaciones de responsabilidad ampliada del productor.

**Diferenciación sostenible:** Posicionamiento como marca comprometida con la economía circular.

### **¿Cuándo aplicarlo?**

- ▶ Productos con componentes de alto valor que mantienen su funcionalidad
- ▶ Sectores con cadena de suministro establecida de productos usados
- ▶ Mercados donde existe demanda de productos reacondicionados

### **Ejemplos prácticos:**

**Tecnología:** Ordenadores, smartphones, tablets reacondicionados con garantía.

**Maquinaria industrial:** Equipos de producción, vehículos industriales, herramientas profesionales.

**Mobiliario de oficina:** Sillas ergonómicas, mesas, archivadores restaurados y actualizados.

**Electrodomésticos:** Línea blanca remanufacturada con certificación de calidad y garantía.

## Checklist de implementación:

- ▶  Establece un sistema de recogida o devolución de productos usados (logística inversa)
- ▶  Define estándares de calidad para productos remanufacturados
- ▶  Crea un proceso industrial eficiente de inspección, desmontaje y reacondicionamiento
- ▶  Ofrece garantía similar a productos nuevos para generar confianza
- ▶  Comunica claramente los beneficios económicos y ambientales

## Modelo 5: Reciclaje y recuperación de materiales

¿En qué consiste?



[VIDEO: Hacia la economía circular: el legado de un buen ancestro.](#)

Transformas **residuos o subproductos en nuevas materias primas** o productos de valor. Este modelo cierra el ciclo de materiales, convirtiendo lo que antes era un coste (gestión de residuos) en una fuente de ingresos.

**Ventajas para tu negocio:**

**Monetización de residuos:** Lo que antes pagabas por eliminar ahora genera ingresos.

**Reducción de dependencia de materias primas:** Menos vulnerabilidad ante fluctuaciones de precios.

**Cumplimiento normativo:** Te adelantas a regulaciones sobre gestión de residuos y envases.

**Innovación en productos:** Desarrollo de nuevas líneas con materiales reciclados.

## ¿Cuándo aplicarlo?

- ▶ Generas volúmenes significativos de subproductos o residuos valorizables
- ▶ Existe mercado o demanda para materiales reciclados en tu sector
- ▶ Puedes establecer alianzas con gestores especializados en reciclaje

### Ejemplos prácticos:

**Sector textil:** Reciclaje de tejidos para crear nuevas colecciones o productos (hilos, rellenos, aislantes).

**Construcción:** Reutilización de escombros, palets de madera, materiales de derribo.

**Hostelería:** Compostaje de residuos orgánicos, aceite usado para biodiesel, reutilización de envases.

**Packaging:** Diseño de envases con materiales reciclados o compostables, sistemas de retorno de envases.

### Checklist de implementación:

- ▶ Realiza una auditoría de residuos para identificar materiales valorizables
- ▶ Investiga mercados potenciales para tus materiales reciclados
- ▶ Establece alianzas con gestores autorizados o empresas de reciclaje
- ▶ Invierte en separación en origen para mantener calidad de materiales
- ▶ Comunica tu compromiso con la circularidad en tu estrategia de marca

## Matriz Visual: ¿Qué modelo encaja con tu negocio?

Usa esta herramienta rápida para identificar qué modelo(s) circular(es) son más viables para tu negocio actual:

CRITERIO	PaaS	Extensión Vida	Compartición	Remanufactura	Reciclaje
Inversión inicial requerida	Media-Alta	Baja-Media	Media	Media-Alta	Alta
Complejidad técnica	Media	Media	Baja-Media	Alta	Alta
Control sobre producto	Total	Total	Parcial	Total	Bajo
Velocidad de implementación	6-12 meses	3-6 meses	3-9 meses	9-18 meses	12-24 meses
Escalabilidad	Alta	Media	Muy Alta	Media	Media-Alta

### Ejercicio práctico: Tu modelo ideal

Responde estas preguntas para determinar tu mejor opción:

1. ¿Tus productos tienen alto valor y se usan ocasionalmente? → Considera **PaaS** o **Compartición**
2. ¿Tus clientes valoran la durabilidad y el servicio postventa? → Considera **Extensión de Vida**
3. ¿Generas residuos o subproductos en volumen significativo? → Considera **Reciclaje**
4. ¿Tus productos mantienen valor después del primer uso? → Considera **Remanufactura**
5. ¿Tienes capacidad logística para recuperar productos? → Considera **PaaS, Remanufactura o Reciclaje**



**Recuerda:** Puedes combinar varios modelos. Por ejemplo, ofrecer PaaS + Extensión de Vida + Remanufactura crea un ecosistema circular completo que maximiza el valor de cada producto.



## 2. CÓMO IMPLEMENTAR LA CIRCULARIDAD PASO A PASO

Transformar tu negocio hacia un modelo circular no requiere una revolución de un día para otro. Se trata de un **proceso gradual y estratégico** que puedes adaptar a tu ritmo, recursos y sector. En este apartado te guiamos paso a paso para que identifiques oportunidades reales y las conviertas en acciones concretas.

## **Paso 1: Diagnóstico - Analiza tu modelo actual**

Antes de introducir cambios, necesitas **entender cómo funciona actualmente tu negocio** desde una perspectiva de flujo de materiales, recursos y valor. Este diagnóstico te permitirá identificar dónde estás perdiendo dinero, generando residuos o desaprovechando oportunidades.

### **Herramienta: Mapa de flujo de recursos**

Dibuja o lista estos elementos de tu negocio:

#### **ENTRADAS (Inputs):**

- ▶ Materias primas que compras
- ▶ Energía y agua que consumes
- ▶ Productos o componentes que adquieres de proveedores
- ▶ Embalajes y envases que utilizas

#### **PROCESOS:**

- ▶ Actividades de producción o transformación
- ▶ Almacenamiento y logística
- ▶ Servicios que prestas

#### **SALIDAS (Outputs):**

- ▶ Productos que vendes
- ▶ Servicios que ofreces
- ▶ Residuos que generas (orgánicos, plásticos, papel, electrónicos...)
- ▶ Productos devueltos o al final de su vida útil

## Preguntas clave para tu diagnóstico:

### Sobre materiales:

- ▶ ¿Qué porcentaje de tus materias primas son renovables, recicladas o reciclables?
- ▶ ¿Qué cantidad de material se desperdicia en tu proceso productivo?
- ▶ ¿Tus proveedores tienen políticas de sostenibilidad o circularidad?

### Sobre productos:

- ▶ ¿Cuánto duran tus productos en promedio?
- ▶ ¿Son reparables o modulares?
- ▶ ¿Qué pasa con ellos cuando el cliente ya no los usa?

### Sobre residuos:

- ▶ ¿Qué tipo de residuos generas y en qué volumen?
- ▶ ¿Cuánto te cuesta la gestión de residuos mensualmente?
- ▶ ¿Podrían tener valor para otra empresa o sector?

### Sobre embalaje:

- ▶ ¿Utilizas envases reutilizables o de un solo uso?
- ▶ ¿Podrías reducir el volumen de embalaje sin comprometer la protección del producto?
- ▶ ¿Existe un sistema de retorno de envases?

## Resultado del diagnóstico:

Al finalizar este ejercicio deberías tener claro:

- ▶ **Dónde pierdes recursos (y dinero)**
- ▶ **Qué residuos podrías valorizar**
- ▶ **Qué productos o servicios podrían alargarse o recuperarse**

## **Paso 2: Identifica oportunidades de circularidad en tu cadena de valor**

Una vez completado el diagnóstico, es momento de **traducir los hallazgos en oportunidades concretas**. No todas serán viables de inmediato, pero te permitirán priorizar según impacto y recursos disponibles.

### **Marco de evaluación de oportunidades:**

Para cada oportunidad identificada, evalúa:

#### **IMPACTO ECONÓMICO**

- ▶ ¿Cuánto dinero podrías ahorrar o generar?
- ▶ ¿Reduce costes operativos significativamente?
- ▶ ¿Abre nuevas fuentes de ingresos?

#### **VIABILIDAD TÉCNICA**

- ▶ ¿Tienes la capacidad técnica para implementarlo?
- ▶ ¿Requiere cambios en infraestructura o procesos?
- ▶ ¿Necesitas formación o partners externos?

#### **INVERSIÓN REQUERIDA**

- ▶ ¿Cuánto capital inicial necesitas?
- ▶ ¿Existen subvenciones o financiación disponibles?
- ▶ ¿El retorno de inversión es razonable?

#### **TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN**

- ▶ ¿Puedes ponerlo en marcha en menos de 6 meses?
- ▶ ¿Requiere autorizaciones o certificaciones?

## **Ejemplos de oportunidades por área:**

### **DISEÑO DE PRODUCTOS:**

- ▶ Rediseñar para facilitar reparación (componentes modulares)
- ▶ Usar materiales reciclados o biodegradables
- ▶ Ofrecer productos en versiones premium más duraderas

### **MODELO DE INGRESOS:**

- ▶ Añadir servicios de alquiler o suscripción
- ▶ Crear programas de devolución con descuentos
- ▶ Vender repuestos y servicios de mantenimiento

### **GESTIÓN DE RESIDUOS:**

- ▶ Vender subproductos a otras empresas
- ▶ Compostar residuos orgánicos para uso propio
- ▶ Establecer alianzas con gestores de reciclaje especializados

### **LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN:**

- ▶ Implementar envases retornables
- ▶ Optimizar rutas para reducir consumo de combustible
- ▶ Crear puntos de recogida de productos usados

### **COLABORACIÓN:**

- ▶ Alianzas con otras empresas para compartir recursos
- ▶ Crear comunidades de usuarios para intercambio
- ▶ Integrarte en plataformas de economía colaborativa

### Paso 3: Checklist de implementación por fases

La clave del éxito está en **avanzar gradualmente**, probando, midiendo y ajustando. Te proponemos un enfoque en 3 fases que puedes adaptar a tu ritmo.

#### FASE 1: VICTORIAS RÁPIDAS (0-6 meses)

Cambios de bajo coste y alta visibilidad que te permiten empezar ya y generar confianza interna.

#### Acciones inmediatas:

- ▶ **Optimiza tu gestión de residuos:** Separa correctamente y busca valorizadores para materiales que ahora tiras (cartón, plástico, metal, orgánico).
- ▶ **Reduce embalajes innecesarios:** Revisa tus envíos y elimina plásticos, rellenos o cajas sobredimensionadas.
- ▶ **Digitaliza procesos:** Reduce papel, almacenamiento físico y desplazamientos mediante herramientas digitales.
- ▶ **Comunica lo que ya haces bien:** Muchas pymes ya tienen prácticas circulares sin saberlo. Identifícalas y comunícalas a tus clientes.
- ▶ **Crea un programa piloto de reparación o devolución:** Prueba con un producto o servicio antes de escalarlo.
- ▶ **Forma a tu equipo:** Sesiones breves sobre economía circular y cómo aplicarla en cada área.

#### Indicadores de éxito en Fase 1:

- ▶ Reducción de al menos 20% en residuos no valorizados
- ▶ Ahorro medible en costes de gestión de residuos o embalaje
- ▶ Feedback positivo de clientes sobre iniciativas sostenibles

## FASE 2: CONSOLIDACIÓN (6-18 meses)

Integración de prácticas circulares en procesos clave de tu negocio.

### Acciones de consolidación:

- ▶ **Rediseña uno de tus productos o servicios clave:** Hazlo más duradero, reparable o modular.
- ▶ **Implementa un modelo circular adicional:** PaaS, extensión de vida, compartición... elige uno y desarróllalo completamente.
- ▶ **Establece alianzas estratégicas:** Proveedores sostenibles, gestores de reciclaje, empresas complementarias para economía colaborativa.
- ▶ **Crea un sistema de logística inversa:** Facilita que los clientes te devuelvan productos usados de forma sencilla.
- ▶ **Mide y certifica tu impacto:** Usa herramientas como la huella de carbono o certificaciones (Cradle to Cradle, Ecolabel, B Corp).
- ▶ **Solicita subvenciones o financiación verde:** Accede a líneas específicas para proyectos circulares.

### Indicadores de éxito en Fase 2:

- ▶ Al menos un producto/servicio circular totalmente operativo
- ▶ Nuevos ingresos generados por modelos circulares (objetivo: 10-15% del total)
- ▶ Reducción del 30-40% en consumo de materias primas vírgenes

## FASE 3: TRANSFORMACIÓN COMPLETA (18+ meses)

Tu negocio opera con la circularidad como eje estratégico central.

### Acciones de transformación:

- ▶ **Economía circular como ADN:** Todos tus productos y servicios integran criterios circulares desde el diseño.
- ▶ **Ecosistema colaborativo:** Formas parte de redes, plataformas o clústeres de economía circular.
- ▶ **Innovación continua:** Inviertes en I+D para nuevos materiales, procesos o modelos de negocio disruptivos.
- ▶ **Transparencia radical:** Publicas datos sobre tu impacto ambiental y social (memorias de sostenibilidad).
- ▶ **Liderazgo sectorial:** Compartes tu experiencia, formas a otros emprendedores o colaboras con instituciones.
- ▶ **Escalabilidad internacional:** Exportas tu modelo circular a otros mercados.

### Indicadores de éxito en Fase 3:

- ▶ Más del 50% de ingresos provienen de modelos circulares
- ▶ Reducción de 70%+ en generación de residuos
- ▶ Reconocimiento externo (premios, certificaciones, casos de estudio)

### Paso 4: Casos prácticos por sectores

Para ayudarte a visualizar cómo aplicar la circularidad en tu sector, aquí tienes ejemplos concretos y accionables.

#### HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN

##### Oportunidades circulares:

**Gestión de residuos orgánicos:** Compostar restos de comida para uso en huertos urbanos o venta a empresas de compostaje. Ahorro estimado: 200-500€/mes en gestión de residuos.

**Vajilla y menaje reutilizable:** Sustituir plásticos de un solo uso por materiales duraderos o compostables. Alquiler de vajilla para eventos.

**Aceite usado:** Convenios con empresas de recogida que lo convierten en biodiesel. Puedes generar ingresos de 0,20-0,40€/litro.

**Desperdicio alimentario:** Apps como Too Good To Go para vender excedentes a precio reducido. Reduce pérdidas y atrae clientes conscientes.

**Mobiliario y decoración:** Compra de muebles de segunda mano restaurados o alquiler de elementos decorativos para eventos.

**Caso real:** Restaurante en Madrid redujo 60% sus residuos en 1 año mediante compostaje, eliminación de plásticos y acuerdo con banco de alimentos. Ahorro anual: 3.500€ + mejora de reputación.

## RETAIL Y COMERCIO

### Oportunidades circulares:

**Programa de devolución:** Los clientes devuelven productos usados a cambio de descuentos en nuevas compras. Ej: marcas de ropa que recuperan prendas antiguas.

**Segunda vida para productos:** Crea una línea de productos reacondicionados, outlet o vintage dentro de tu tienda.

**Packaging circular:** Envases retornables con sistema de depósito o diseño para múltiples usos. Bolsas de tela personalizadas en lugar de plástico.

**Alquiler de productos:** Especialmente viable en moda, equipamiento deportivo, juguetes, herramientas.

**Colaboración con reparadores:** Espacio en tienda para talleres de reparación o alianza con técnicos locales.

**Caso real:** Tienda de moda en Malasaña implementó programa “Trae tu ropa vieja” con 15% descuento. Recuperó 2 toneladas de textil en 6 meses, creó línea upcycling y aumentó tráfico de clientes 25%.

## SERVICIOS PROFESIONALES Y CONSULTORÍA

### Oportunidades circulares:

**Digitalización total:** Elimina papel, desplazamientos innecesarios y oficinas físicas mediante trabajo remoto y herramientas cloud.

**Mobiliario de oficina circular:** Alquiler de equipamiento, compra de muebles reacondicionados, diseño de espacios flexibles compartidos.

**Equipamiento tecnológico:** Ordenadores, impresoras y dispositivos en leasing o reacondicionados con garantía.

**Compartición de recursos:** Coworking, salas de reuniones compartidas, equipos multifuncionales.

**Servicios de formación en circularidad:** Ofrece tu expertise ayudando a otras empresas a implementar modelos circulares (nuevo nicho de mercado).

**Caso real:** Consultoría de 15 personas pasó a 100% remoto, vendió mobiliario de oficina, alquiló equipos IT. Ahorro anual: 18.000€ + reducción 80% huella de carbono.

## PRODUCCIÓN Y MANUFACTURA

### Oportunidades circulares:

**Diseño para desmontaje:** Productos con componentes separables, sin adhesivos permanentes, con conexiones mecánicas reversibles.

**Materiales reciclados:** Integra plásticos, metales o textiles reciclados en tu proceso productivo. Reduce dependencia de materias primas nuevas.

**Simbiosis industrial:** Tus residuos son materia prima para otra empresa cercana. Busca sinergias locales.

**Remanufactura de productos propios:** Ofrece programa de recompra, reacondicionamiento y reventa con garantía.

**Optimización de procesos:** Reduce mermas, reutiliza recortes, recicla agua o energía en circuitos cerrados.

**Caso real:** Fábrica de muebles en Valencia redujo 40% consumo de madera usando tableros reciclados y restos de poda local. Creó línea premium «eco» con +30% de margen. Subvención IVACE: 15.000€.

## Herramienta de planificación: Tu hoja de ruta circular

Completa esta plantilla para convertir las oportunidades en acciones concretas:

ACCIÓN CIRCULAR	FASE	RESPONSABLE	INVERSIÓN	PLAZO	RESULTADO ESPERADO
Ejemplo: Separación de residuos	Fase 1	María (admin)	200€ (contenedores)	1 mes	Reducir 30% coste gestión residuos

**Recomendación:** Empieza con 3-5 acciones máximo en Fase 1. Es mejor hacerlas bien que dispersarte en demasiados frentes.



---

### 3. BENEFICIOS ECONÓMICOS Y VENTAJAS COMPETITIVAS

Uno de los mayores mitos sobre la economía circular es que **requiere grandes inversiones sin retorno claro**. La realidad es justamente la contraria: las empresas que implementan modelos circulares experimentan **mejoras significativas en rentabilidad, eficiencia operativa y posicionamiento de marca**. En este apartado te mostramos con datos concretos cómo la circularidad no solo es buena para el planeta, sino también **muy rentable para tu negocio**.



## **VIDEO: BENEFICIOS de la ECONOMÍA CIRCULAR**

La clave está en entender que la economía circular no es un coste adicional, sino **una estrategia de optimización de recursos que impacta directamente en tu cuenta de resultados**. Desde la reducción de gastos en materias primas y gestión de residuos, hasta la apertura de nuevos canales de ingresos y la mejora en la percepción de marca, los beneficios son múltiples y medibles.

### **Reducción de costes operativos**

La transición hacia modelos circulares genera **ahorros inmediatos y sostenidos** en las principales partidas de gasto de cualquier negocio. Estos ahorros no son marginales: estudios del Observatorio de Economía Circular y la Fundación Ellen MacArthur demuestran que las empresas pueden reducir entre **un 20% y un 40% sus costes operativos** implementando estrategias circulares de forma sistemática.

#### **Ahorro en materias primas**

Al integrar materiales reciclados, reutilizar componentes o alargar la vida útil de tus productos, **reduces drásticamente la dependencia de materias primas vírgenes**, que suelen ser más caras y estar sujetas a volatilidad de precios en mercados internacionales. Por ejemplo, el aluminio reciclado consume **95% menos energía** que el aluminio primario y cuesta entre un 30-50% menos. Los plásticos reciclados pueden reducir costes entre un 15-40% dependiendo del tipo y calidad. Las empresas textiles que incorporan tejidos reciclados reportan **ahorros de hasta 8€ por kilo** de material respecto al uso de fibras vírgenes.

Además, al diseñar productos para la **durabilidad y reparabilidad**, reduces la cantidad de material necesario en el ciclo completo del producto. Un electrodoméstico diseñado para durar 15 años en lugar de 5 significa **tres veces menos consumo de materiales** a lo largo del tiempo, lo que se traduce en menores costes de aprovisionamiento y menor exposición a fluctuaciones de precio en commodities.

### **Reducción en gestión de residuos**

La gestión de residuos representa un **coste significativo y creciente** para la mayoría de las empresas, con tasas que aumentan año tras año debido a regulaciones más estrictas y la saturación de vertederos. Al implementar estrategias de **valorización de residuos**, este gasto se puede reducir drásticamente e incluso convertirse en fuente de ingresos.

Una panadería que genera 200kg de restos orgánicos semanales paga aproximadamente **150-250€ mensuales** por su gestión como residuo. Si implementa compostaje in-situ o acuerdo con gestor especializado, **elimina completamente este coste** y puede vender el compost generado o usarlo para huerto propio. Un taller mecánico que separa correctamente aceites, metales y plásticos puede **reducir entre 40-60% su factura de gestión de residuos** y generar ingresos adicionales vendiendo estos materiales a gestores autorizados (el aceite usado se paga a 0,20-0,40€/litro, chatarra metálica entre 0,10-0,30€/kg).

Las empresas industriales reportan **ahorros medios de 15.000-50.000€ anuales** simplemente optimizando la separación en origen y estableciendo acuerdos con valorizadores especializados. Un fabricante de muebles en Madrid redujo su coste de gestión de residuos de madera de **2.400€/mes a solo 600€/mes** al encontrar un gestor que reutiliza los recortes para biomasa energética, **ahorrando 21.600€ al año**.

### **Optimización energética y de recursos**

Los procesos circulares suelen ser **significativamente más eficientes desde el punto de vista energético**. Fabricar productos a partir de materiales reciclados consume entre **40-95% menos energía** que producir desde materiales vírgenes, dependiendo del material. Esto se traduce directamente en **reducción de facturas energéticas**.

Además, los modelos de **reutilización y reparación eliminan completamente los costes de producción** de unidades nuevas para satisfacer la misma demanda. Una empresa de mobiliario de oficina que implementó un programa de reacondicionamiento logró satisfacer **30% de su demanda anual con productos restaurados**, reduciendo su consumo energético en fabricación en más de **120.000 kWh/año** y ahorrando **18.000€**

**en costes de producción.**

La **optimización de agua** en circuitos cerrados puede reducir el consumo hasta en 90% en sectores industriales. Una lavandería industrial que implementó reciclaje de agua redujo su consumo de **250.000 litros/mes a 30.000 litros/mes**, ahorrando **3.200€ mensuales** en agua y tratamiento.

### **Menor dependencia de proveedores externos**

Al recuperar, reutilizar y reciclar tus propios materiales, **reduces la dependencia de cadenas de suministro complejas** y vulnerables a interrupciones. Durante la pandemia de COVID-19 y crisis posteriores, empresas con modelos circulares experimentaron **menor impacto en su continuidad operativa** al depender menos de importaciones y proveedores únicos.

Un fabricante de componentes electrónicos que implementó un programa de recuperación de metales preciosos de productos obsoletos logró **autoabastecerse en un 40% de sus necesidades** de oro, plata y cobre, reduciendo exposición a volatilidad de precios y **ahorrando más de 85.000€ en 18 meses**.

### **Nuevas fuentes de ingresos**

Más allá del ahorro en costes, la economía circular **abre múltiples canales para generar ingresos adicionales** que antes no existían en tu modelo de negocio. Estas nuevas fuentes no solo diversifican tus ingresos, sino que a menudo generan **mayor margen y fidelización** que las ventas tradicionales.

### **Servicios de valor añadido**

Los modelos de **Producto como Servicio (PaaS)** y **extensión de vida** crean **flujos de ingresos recurrentes y predecibles** que mejoran la estabilidad financiera de tu negocio. A diferencia de las ventas únicas, estos modelos generan **ingresos continuos durante años** desde un mismo cliente.

Una empresa de equipamiento informático que pasó de vender ordenadores (venta única de 800€) a ofrecer **ordenadores como servicio** (40€/mes con mantenimiento y actualizaciones) logró **aumentar el valor de vida del cliente de 800€ a más de 2.400€**

en tres años, además de **triplicar su tasa de retención**. Los **servicios de mantenimiento y reparación** pueden representar entre **15-30% de los ingresos totales** con márgenes superiores al 50%.

Una marca de electrodomésticos premium implementó un **programa de mantenimiento predictivo** por suscripción (9,99€/mes) que incluye revisiones, limpieza profesional y pequeñas reparaciones. Con **solo 1.000 clientes suscritos genera 120.000€ anuales adicionales** con mínima estructura de costes, mientras aumenta la vida útil de sus productos en un 40% y mejora drásticamente la satisfacción del cliente.

### **Monetización de subproductos y residuos**

Lo que antes era un coste se convierte en **fuentes de ingresos activa**. Empresas de todos los sectores están descubriendo que sus “residuos” tienen **valor económico real** para otros actores de la economía.

Una cervecería artesanal en Barcelona vende el **bagazo de cebada** (residuo de la elaboración) a granjas locales como alimento animal, generando **4.000€ anuales** de un material que antes pagaba por gestionar. Una carpintería industrial vende sus **serrín y virutas** a empresas de pellets y compostaje, transformando un coste de 8.000€/año en un ingreso de **3.500€/año**, un cambio neto de 11.500€ en resultados.

Los **envases retornables** no solo reducen costes de packaging, sino que pueden convertirse en activos que generan ingresos. Una empresa de catering corporativo implementó **contenedores retornables con sistema de depósito**, reduciendo 70% sus costes de envases desechables y **generando ingresos adicionales de 15.000€/año** por gestión del sistema de retorno.

### **Nuevos segmentos de mercado**

Los productos **remanufacturados, reacondicionados o de segunda mano** abren **segmentos de mercado sensibles al precio** sin canibalizar tus ventas premium. De hecho, estudios demuestran que **menos del 10% de los compradores de productos reacondicionados** habrían comprado la versión nueva al precio completo.

Una marca de smartphones que lanzó su **línea “Renewed”** de dispositivos reacondicionados no solo captó un nuevo segmento de clientes (estudiantes, seniors, mercado internacional), sino que **augmentó su cuota de mercado en 8 puntos** y mejoró su imagen de marca. Los productos reacondicionados vendidos al **60-70% del precio original** mantienen **márgenes superiores al 35%** al tener costes de producción reducidos.

El mercado de **segunda mano y reacondicionado crece al 15% anual** en España, tres veces más rápido que el mercado de productos nuevos. Empresas que crean sus propios **canales oficiales de segunda mano** capturan este valor en lugar de perderlo frente a plataformas genéricas, además de **controlar la calidad y garantía** de sus productos usados.

### **Economía colaborativa y plataformas**

Los modelos de **compartición y uso colaborativo** permiten **monetizar activos infrautilizados** sin necesidad de grandes inversiones en inventario. Una empresa de herramientas profesionales que implementó un **sistema de alquiler flexible** (por horas, días o meses) logró **aumentar sus ingresos un 40%** utilizando el mismo stock que antes solo vendía.

Las **plataformas de intercambio B2B** están ganando tracción: un marketplace de materiales excedentes de construcción conecta empresas que tienen sobrantes con otras que los necesitan, cobrando **comisión del 12-15%** por transacción sin poseer inventario propio. Este modelo escaló a **1,2 millones de euros de facturación anual** en menos de 3 años con equipo de solo 8 personas.

### **Diferenciación y captación de clientes conscientes**

En un mercado cada vez más saturado, la **sostenibilidad y circularidad se han convertido en factores críticos de diferenciación** que influyen directamente en las decisiones de compra. Los consumidores, especialmente millennials y generación Z que ya representan **más del 60% del poder adquisitivo**, **priorizan activamente marcas con propósito** y están dispuestos a pagar más por productos circulares.

#### **Preferencia del consumidor consciente**

Según el Barómetro de Consumo Responsable 2024, **el 78% de los consumidores españoles considera importante** que las empresas implementen prácticas sostenibles, y **el 63% ha cambiado de marca** en el último año por razones de sostenibilidad. Más relevante aún: **el 52% está dispuesto a pagar entre 5-15% más** por productos con certificación circular o sostenible.

Esta tendencia es especialmente fuerte en sectores como **moda (73% valoran sostenibilidad), alimentación (68%), cosmética (71%) y electrónica (59%)**. Las empresas que comunican efectivamente sus prácticas circulares experimentan **tasas de conversión 20-35% superiores** en sus canales digitales y **menor sensibilidad al precio** en sus productos.

Una marca de moda sostenible en Madrid que implementó **trazabilidad completa de materiales reciclados** y programa de reparación gratuita logró **triplicar sus ventas en 2 años**, con un ticket medio **40% superior** a competidores convencionales y una **tasa de retención del 67%** (frente al promedio sectorial del 28%).

### **Acceso a licitaciones públicas y grandes clientes**

Las **compras públicas verdes** son ya obligatorias en muchos concursos de la administración española y europea. La Ley de Contratos del Sector Público establece criterios de sostenibilidad que **puntúan o exigen prácticas circulares** en licitaciones. Empresas sin credenciales de sostenibilidad están **quedando excluidas de procesos** que representan más de **180.000 millones de euros anuales** en España.

Las **grandes corporaciones** también están integrando criterios de circularidad en su selección de proveedores. Empresas del IBEX35 tienen objetivos públicos de sostenibilidad y **priorizan proveedores con certificaciones ambientales**, sistemas de gestión circular o compromisos de reducción de huella. Ser proveedor homologado de estas empresas puede **multiplicar tu facturación por 5-10** y proporcionarte estabilidad a largo plazo.

Un fabricante de packaging que obtuvo certificación **Cradle to Cradle** y diseñó envases 100% reciclables logró **convertirse en proveedor oficial** de tres multinacionales de alimentación, pasando de facturar 800.000€ a **3,2 millones en 18 meses**, con contratos plurianuales garantizados.

### **Mejora de reputación y valor de marca**

Las empresas con **propósito claro de sostenibilidad** generan mayor **confianza, engagement y lealtad** entre sus stakeholders. Esto se traduce en **mejor valoración de marca, mayor cobertura mediática orgánica** y capacidad para atraer y retener tanto clientes como talento.

Los **índices de recomendación (NPS)** de empresas circulares son consistentemente **15-25 puntos superiores** a sus competidores tradicionales. El **coste de adquisición de clientes (CAC)** puede **reducirse hasta en 40%** gracias al efecto de prescripción y marketing boca a boca que generan las prácticas sostenibles auténticas.

Además, las empresas circulares atraen **mejor talento**: el 64% de profesionales millennials consideran **fundamental** trabajar en empresas con valores sostenibles, y están dispuestos a aceptar salarios **5-10% inferiores** para trabajar en organizaciones con propósito. Esto reduce **costes de reclutamiento y rotación**, que pueden representar 50-150% del salario anual de cada posición.

### Resiliencia frente a regulaciones futuras

La **regulación ambiental se está endureciendo aceleradamente** en Europa y España. Normativas sobre **plásticos de un solo uso, responsabilidad ampliada del productor, ecodiseño, reparabilidad** y economía circular ya están en vigor o en tramitación. Las empresas que se anticipan evitan **costes de adaptación forzada, sanciones y pérdida de licencia social** para operar.

La **Ley de Residuos y Suelos Contaminados** para una Economía Circular (2022) establece objetivos ambiciosos: **reducción del 13% en residuos generados para 2025** y del 15% para 2030, **65% de reciclaje de residuos municipales para 2035**, prohibiciones progresivas de plásticos de un solo uso, y sistemas obligatorios de depósito y retorno. Las empresas que ya operan circularmente **no solo cumplen sin esfuerzo adicional**, sino que se benefician de **ventajas competitivas** frente a competidores que deben adaptarse forzosamente.

### Calculadora simple: Estima tu ahorro potencial

Usa esta herramienta para tener una **primera aproximación cuantitativa** del impacto económico que podría tener la economía circular en tu negocio. Los porcentajes son conservadores basados en casos reales documentados.

#### Paso 1: Identifica tus costes anuales actuales

Anota las cifras aproximadas de tu negocio:

- ▶ **Materias primas y materiales:** \_\_\_\_\_ €/año
- ▶ **Gestión de residuos:** \_\_\_\_\_ €/año
- ▶ **Energía:** \_\_\_\_\_ €/año
- ▶ **Agua:** \_\_\_\_\_ €/año
- ▶ **Packaging y embalaje:** \_\_\_\_\_ €/año
- ▶ **Logística de distribución:** \_\_\_\_\_ €/año

**TOTAL COSTES OPERATIVOS:** \_\_\_\_\_ €/año

## Paso 2: Aplica porcentajes de ahorro según acciones circulares

Marca las acciones que podrías implementar y aplica el ahorro estimado:

### Materias primas:

- ▶ Integrar 30% materiales reciclados → **Ahorro: 15-25%** del coste de materiales
- ▶ Rediseñar para reducir material en un 20% → **Ahorro: 20%** del coste de materiales
- ▶ Reutilizar componentes o subproductos → **Ahorro: 10-30%** del coste de materiales

### Gestión de residuos:

- ▶ Separación en origen y valorización → **Ahorro: 30-50%** del coste de gestión
- ▶ Venta de subproductos como materia prima → **Cambio de coste a ingreso: 100%+**
- ▶ Compostaje o reciclaje in-situ → **Ahorro: 70-100%** del coste de gestión

### Energía:

- ▶ Procesos con materiales reciclados → **Ahorro: 20-40%** del consumo energético
- ▶ Optimización de procesos circulares → **Ahorro: 15-25%** del consumo energético

### Packaging:

- ▶ Envases retornables → **Ahorro: 50-70%** del coste de packaging
- ▶ Reducción de volumen/material → **Ahorro: 20-40%** del coste de packaging
- ▶ Materiales reciclados → **Ahorro: 15-30%** del coste de packaging

## Paso 3: Calcula tu ahorro estimado

### Ejemplo práctico:

Empresa de distribución alimentaria con:

- ▶ Materias primas: 200.000 €/año
- ▶ Gestión de residuos: 15.000 €/año
- ▶ Packaging: 40.000 €/año

## Acciones implementadas:

- ▶ Integra 30% materiales reciclados en packaging → Ahorro 20% = **8.000 €/año**
- ▶ Separación y venta de residuos orgánicos → Ahorro 40% = **6.000 €/año**
- ▶ Envases retornables para clientes corporativos (40% volumen) → Ahorro 60% en ese segmento = **9.600 €/año**

**AHORRO TOTAL ANUAL: 23.600 €**

Con inversión inicial de 12.000 € (contenedores, formación, diseño envases retornables):

- ▶ **ROI: 197%**
- ▶ **Periodo de retorno: 6 meses**

Tu cálculo personalizado:

Ahorro estimado en materias primas: \_\_\_\_\_ €/año

Ahorro estimado en gestión de residuos: \_\_\_\_\_ €/año

Ahorro estimado en energía: \_\_\_\_\_ €/año

Ahorro estimado en packaging: \_\_\_\_\_ €/año

**AHORRO TOTAL ESTIMADO:** \_\_\_\_\_ €/año

Inversión inicial necesaria estimada: \_\_\_\_\_ €

Periodo de retorno estimado: \_\_\_\_\_ meses

## Casos de éxito con ROI demostrado

### Caso 1 - Pequeña empresa textil (12 empleados):

- ▶ Implementó programa recuperación de textiles + línea upcycling
- ▶ Inversión: 8.500 €
- ▶ Nuevos ingresos anuales: 28.000 €
- ▶ Ahorro en materiales: 12.000 €/año
- ▶ **ROI: 471% en primer año**

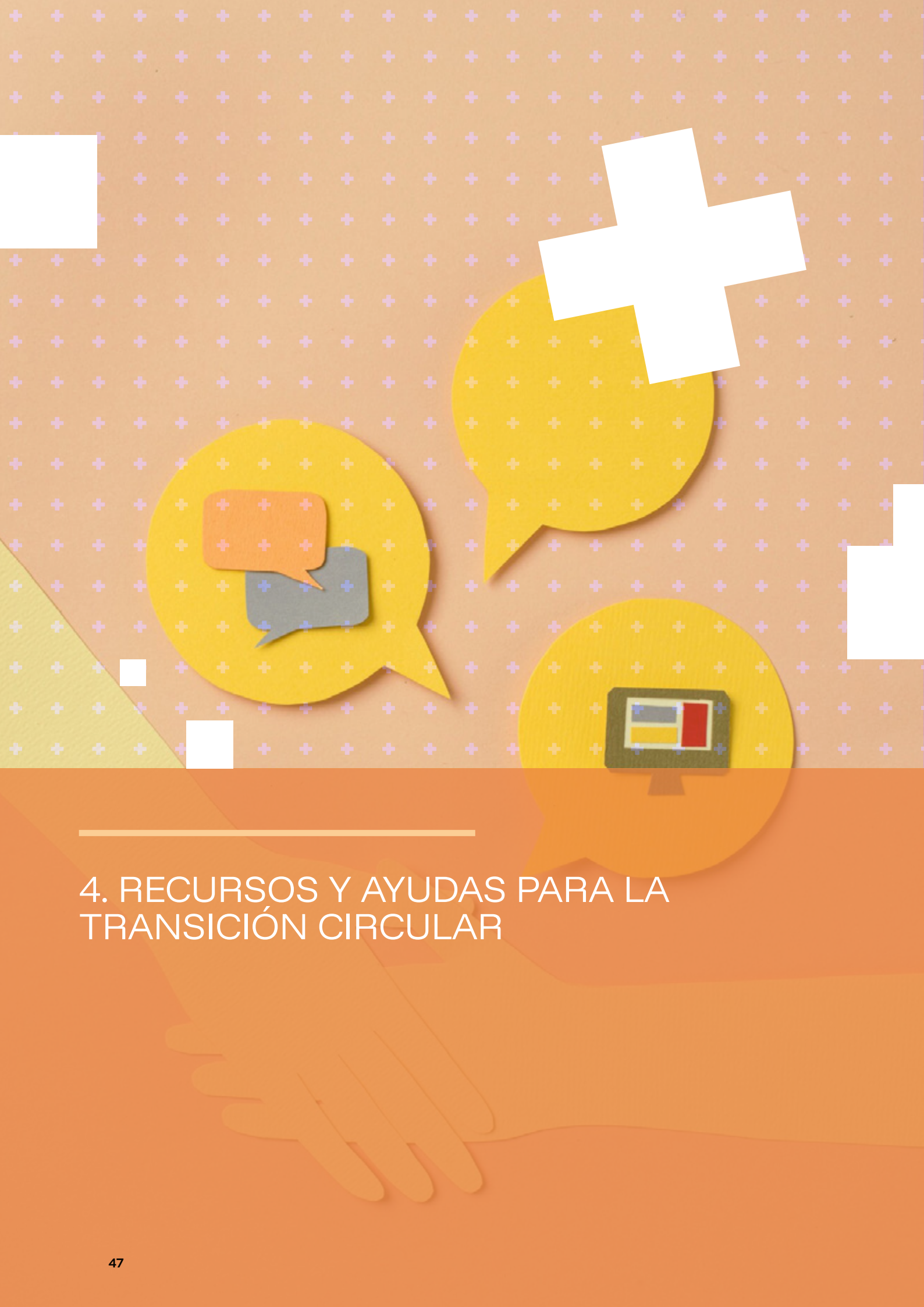
### Caso 2 - Restaurante medio (60 comensales/día):

- ▶ Compostaje + eliminación plásticos + optimización compras
- ▶ Inversión: 3.200 €
- ▶ Ahorro anual: 8.400 € + mejora imagen marca
- ▶ **ROI: 263% en primer año**

### Caso 3 - Taller mecánico (5 empleados):

- ▶ Separación residuos + venta chatarra + aceite usado
- ▶ Inversión: 1.800 €
- ▶ Ahorro + nuevos ingresos: 6.200 €/año
- ▶ **ROI: 344% en primer año**

**La economía circular no es un gasto, es una inversión estratégica con retornos medibles, rápidos y sostenidos en el tiempo.**



---

## 4. RECURSOS Y AYUDAS PARA LA TRANSICIÓN CIRCULAR

La transformación hacia un modelo de negocio circular **no tiene por qué suponer una carga financiera** para tu empresa. Existe un ecosistema completo de **financiación pública, programas de apoyo y recursos institucionales** diseñados específicamente para facilitar esta transición. En este apartado te mostramos **cómo acceder a estas ayudas, qué requisitos debes cumplir y cómo maximizar tus posibilidades de éxito** en las convocatorias.

La clave está en entender que la **sostenibilidad y la economía circular son prioridades estratégicas** tanto a nivel europeo como estatal y autonómico. Esto significa que hay **presupuestos significativos y crecientes** destinados a apoyar empresas que, como la tuya, quieren innovar en modelos circulares. No se trata de ayudas marginales o testimoniales: estamos hablando de **subvenciones que pueden cubrir entre el 30% y el 80% de tus inversiones**, préstamos con condiciones preferenciales y programas de acompañamiento que multiplican tus posibilidades de éxito.

## **Subvenciones y líneas de financiación en la Comunidad de Madrid**

La Comunidad de Madrid ha consolidado en los últimos años un **marco estable de apoyo a la economía circular y la sostenibilidad empresarial**. A diferencia de convocatorias puntuales que aparecen y desaparecen, existen **líneas estructurales que se publican anualmente** con presupuestos crecientes y criterios cada vez más favorables para pymes y autónomos.

### **Líneas de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo**

La Dirección General de Industria, Energía y Minas gestiona varias **líneas de ayudas recurrentes** que se publican habitualmente en el primer trimestre de cada año. Estas ayudas están diseñadas específicamente para **proyectos de mejora competitiva, innovación y sostenibilidad** en pymes industriales y de servicios avanzados.

### **Características generales de estas líneas:**

Las **subvenciones para inversiones en eficiencia energética y energías renovables** cubren entre el **30% y el 45% de la inversión elegible**, con importes máximos que oscilan entre 200.000 € y 500.000 € según la línea específica. Son especialmente relevantes para proyectos de **optimización de procesos, sustitución de equipos obsoletos, implementación de sistemas de recuperación energética** o instalación de energías

renovables en instalaciones productivas. Los proyectos circulares que reducen consumo de recursos energéticos tienen **puntuación adicional** en los criterios de valoración.

Las **ayudas a la industria 4.0 y digitalización** incluyen específicamente inversiones en **sistemas de trazabilidad, monitorización de recursos, optimización de procesos** y otras tecnologías que facilitan la economía circular. Estas líneas cubren típicamente **hasta el 40% de la inversión** para pequeñas empresas, con importes máximos de 300.000 €. Son compatibles con proyectos de **implementación de sistemas de gestión circular, plataformas de compartición de recursos** o tecnologías de remanufactura.

### **Cómo mantenerte informado:**

El **Portal de Ayudas de la Comunidad de Madrid** (gestionado por la Consejería de Economía) publica todas las convocatorias vigentes. Te recomendamos **suscribirte a alertas** en la web institucional o contactar directamente con la **Dirección General de Industria**. Las convocatorias suelen abrirse entre **febrero y abril** de cada año, con plazos de presentación de 1-2 meses.

También es fundamental estar en contacto con las **Asociaciones Empresariales de Madrid** (CEIM, ATA Madrid) que informan proactivamente a sus asociados sobre convocatorias y ofrecen **apoyo en la preparación de solicitudes**.

### **Programa de Fomento del Emprendimiento y Mejora de la Competitividad**

Este programa, gestionado por Madrid Emprende (entidad dependiente del Ayuntamiento de Madrid), ofrece **líneas de microcréditos y préstamos participativos** especialmente accesibles para emprendedores y microempresas. Aunque no son subvenciones a fondo perdido, las **condiciones son muy favorables**: tipos de interés entre 0% y 3%, plazos de amortización de hasta 10 años, carencias de hasta 2 años.

**Los proyectos con componente de economía circular, innovación social o impacto ambiental positivo** tienen prioridad en la concesión y pueden acceder a **condiciones aún más ventajosas**. Los importes van desde 5.000 € hasta 50.000 € según el perfil y antigüedad de la empresa.

Madrid Emprende también ofrece **programas de acompañamiento técnico gratuito** que incluyen asesoramiento en modelos de negocio circular, conexión con mentores especializados y acceso a espacios de coworking. Este acompañamiento **incrementa significativamente las probabilidades de éxito** tanto en la solicitud de financiación como en la implementación del proyecto.

**Acceso permanente:** Madrid Emprende tiene **convocatorias abiertas de forma continua**. Puedes solicitar cita para evaluación preliminar de tu proyecto en cualquier momento del año a través de su web oficial o en sus oficinas en Villaverde y otros distritos de Madrid.

### **Ayudas municipales por distritos y programas específicos**

Diversos **distritos del Ayuntamiento de Madrid** tienen programas propios de apoyo al comercio local y emprendimiento que incluyen criterios de sostenibilidad. Estas ayudas, aunque de menor cuantía (generalmente entre 3.000 € y 15.000 €), son **más accesibles para negocios pequeños** y tienen procesos de solicitud simplificados.

Los **Mercados Municipales** que se están modernizando también cuentan con líneas específicas para puestos que implementen **prácticas sostenibles, reducción de residuos o modelos circulares**. Si operas en un mercado municipal o estás considerando hacerlo, estas ayudas pueden cubrir entre **40-60% de inversiones** en equipamiento sostenible, refrigeración eficiente o sistemas de reducción de desperdicio.

**Programa “+Comercio”:** Este programa de apoyo al comercio de proximidad incluye una **línea específica para digitalización y sostenibilidad** que cubre hasta el 50% de inversiones en tecnologías que reduzcan impacto ambiental, mejoren eficiencia o faciliten modelos circulares. Dirigido especialmente a comercios en barrios y distritos, con importes de hasta 10.000 € por establecimiento.

### **Programas europeos y estatales**

Más allá del ámbito autonómico y municipal, existen **programas de mayor envergadura y presupuesto** a nivel estatal y europeo que pueden ser decisivos para proyectos circulares ambiciosos. Estos programas están diseñados para **impulsar la transición ecológica de la economía española y europea**, y la economía circular es uno de sus pilares fundamentales.

### **Fondos Next Generation EU - Componente de Economía Circular**

Los **Fondos Next Generation** representan la mayor inyección de recursos públicos en décadas, con más de **69.500 millones de euros** para España hasta 2026. Varios componentes de estos fondos están **directamente vinculados a economía circular y**

## sostenibilidad empresarial.

El **Componente 12 “Política Industrial España 2030”** incluye inversiones específicas en **economía circular, descarbonización industrial y cadenas de valor sostenibles**. Las ayudas están gestionadas por el **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo** a través de convocatorias que se publican anualmente.

Estas convocatorias cubren proyectos de **remanufactura, valorización de residuos industriales, diseño circular, simbiosis industrial** y transformación de modelos de negocio hacia la circularidad. Las intensidades de ayuda son muy atractivas: **hasta el 50% para pequeñas empresas, 40% para medianas y 30% para grandes empresas**, con posibilidad de incrementos adicionales si el proyecto tiene especial innovación o impacto territorial.

Los **importes mínimos suelen estar en torno a 100.000-200.000 €** de inversión total, lo que hace que estos programas sean más adecuados para **proyectos de cierta envergadura o consorcios de varias empresas**. Si tu proyecto individual no alcanza estos umbrales, considera **asociarte con otras empresas de tu sector** o buscar un proyecto tractora al que unirte como partner.

**Cómo acceder:** Las convocatorias se publican en el **portal oficial de ayudas del Ministerio de Industria** y en la **Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS)**. Es imprescindible contar con **asesoramiento especializado** para estas convocatorias, dada su complejidad técnica y administrativa. Entidades como **CEOE, CEPYME o tu asociación sectorial** ofrecen apoyo en la preparación de solicitudes.

### **Programa LIFE - Medio Ambiente y Economía Circular**

El **Programa LIFE** es el instrumento financiero europeo específico para medio ambiente y acción por el clima. Aunque tradicionalmente ha financiado proyectos de gran envergadura, el subprograma **LIFE Economía Circular** incluye cada vez más proyectos demostrativos de pymes que desarrollan **modelos de negocio innovadores, tecnologías circulares o soluciones escalables**.

Las ayudas cubren **hasta el 60% del presupuesto del proyecto** (hasta 75% en casos excepcionales), con duraciones típicas de 2-4 años y presupuestos que van desde 500.000 € hasta varios millones. Aunque pueden parecer fuera del alcance de una pyme individual, muchos **proyectos LIFE son consorcios liderados por empresas junto con centros tecnológicos, universidades o administraciones**.

**Proyectos especialmente favorecidos:** Aquellos que demuestren **replicabilidad en otros territorios, innovación en modelos de negocio, creación de empleo verde** o soluciones a problemas ambientales prioritarios (plásticos, textil, alimentación, construcción).

**Convocatorias anuales:** LIFE publica sus convocatorias cada año entre **abril y junio**, con fechas de cierre en septiembre-octubre. La Comisión Europea ofrece **sesiones informativas gratuitas** y existe una **red de Puntos Nacionales de Contacto** (en España gestionado por el Ministerio para la Transición Ecológica) que proporciona asesoramiento sin coste.

### **Líneas ICO e Instituto de Crédito Oficial**

El **Instituto de Crédito Oficial (ICO)** es la entidad financiera del Estado que canaliza financiación a empresas con condiciones ventajosas. Aunque no son subvenciones, sus **líneas de crédito incluyen tipos de interés preferenciales** muy por debajo del mercado comercial, especialmente para proyectos con criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza).

**ICO Empresas y Emprendedores** es una línea permanente que financia proyectos de inversión empresarial, con **importes desde 50.000 € hasta 12,5 millones €** y plazos de hasta 20 años. Los proyectos relacionados con **sostenibilidad, economía circular o innovación verde** pueden acceder a **bonificaciones adicionales en el tipo de interés**.

**Línea ICO Verde:** Específica para proyectos que contribuyan a la **transición ecológica y economía circular**. Financia inversiones en equipamiento sostenible, procesos circulares, mejora de eficiencia de recursos, certificaciones ambientales. El tipo de interés es **significativamente inferior** a líneas convencionales (diferencias de hasta 2-3 puntos porcentuales).

**Acceso:** Estas líneas **no se solicitan directamente al ICO**, sino a través de **entidades financieras colaboradoras** (prácticamente todos los bancos españoles). Lo interesante es que tu banco comercial canaliza la financiación del ICO, lo que significa **menor riesgo para el banco y mayor probabilidad de aprobación** para tu empresa. Simplemente indica a tu gestor bancario que quieres acceder a líneas ICO para proyectos sostenibles.

### **CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial**

El **CDTI** financia proyectos de **I+D+i empresarial**, y la economía circular es una de las áreas prioritarias. Si tu proyecto circular incluye **desarrollo de nuevas tecnologías, procesos innovadores o soluciones disruptivas**, puedes acceder a financiación muy ventajosa.

**Proyectos I+D:** Préstamos a tipo 0% o muy reducido (euríbor sin diferencial) para proyectos de entre 175.000 € y varios millones. Los proyectos **no devuelven el préstamo si no tienen éxito técnico**, lo que reduce dramáticamente el riesgo empresarial. Financian hasta el **75% del presupuesto** en pequeñas empresas.

**Proyectos de Innovación:** Si tu proyecto es menos intensivo en I+D pero igualmente innovador (nuevos modelos de negocio circular, aplicación novedosa de tecnologías existentes), CDTI también ofrece **ayudas parcialmente reembolsables** que combinan subvención (30-40%) con préstamo blando (restante).

**Cómo acceder:** El CDTI tiene **oficinas territoriales** en todas las comunidades autónomas que ofrecen asesoramiento previo gratuito. Antes de presentar una solicitud formal, es altamente recomendable **solicitar una reunión de análisis de viabilidad** donde expertos evalúan tu proyecto y te orientan sobre qué línea es más adecuada y cómo optimizar la propuesta.

#### **ENISA - Préstamos participativos para emprendedores**

**ENISA** (Empresa Nacional de Innovación) ofrece **préstamos participativos** especialmente diseñados para empresas jóvenes e innovadoras. Son muy atractivos porque **no requieren avales ni garantías reales**, tienen carencias de hasta 5 años y el tipo de interés es parcialmente variable según resultados (pagas menos si ganas menos).

#### **Líneas disponibles:**

- ▶ **ENISA Jóvenes Emprendedores:** Para menores de 40 años, préstamos de 25.000 € a 75.000 €
- ▶ **ENISA Emprendedores:** Para proyectos de hasta 3 años, préstamos de 25.000 € a 300.000 €
- ▶ **ENISA Crecimiento:** Para empresas consolidadas, préstamos de 25.000 € a 1.500.000 €

Los proyectos con **componente innovador en economía circular, impacto social positivo o modelos disruptivos** tienen **puntuación preferente** en la evaluación. El tipo de interés suele oscilar entre **3,5% y 6,5%** total (parte fija + variable), muy competitivo para empresas sin historial crediticio extenso.

**Proceso de solicitud:** Completamente telemático a través de la web de ENISA, con **respuesta en 4-6 semanas**. No requiere proyecto técnico extenso, pero sí un **plan**

**de negocio sólido y realista.** ENISA ofrece sesiones formativas gratuitas sobre cómo preparar la solicitud.

### **Líneas autonómicas complementarias: Programa INNOCÁMARAS**

Aunque es un programa nacional, se gestiona a través de las **Cámaras de Comercio territoriales**. INNOCÁMARAS financia **planes de innovación empresarial** que incluyan consultores externos, formación especializada, certificaciones o desarrollo de nuevos modelos de negocio.

Para proyectos de **economía circular**, INNOCÁMARAS puede cubrir **hasta el 70-80% del coste** de contratar consultores especializados que te ayuden a diseñar e implementar tu estrategia circular, obtener certificaciones (Cradle to Cradle, B Corp, Ecolabel) o formar a tu equipo.

Los importes van desde **6.000 € hasta 30.000 €** según tamaño de empresa y alcance del proyecto. Es especialmente útil si necesitas **apoyo técnico especializado** pero no puedes asumir el coste completo de consultoras.

**Convocatorias:** Anuales, habitualmente en primavera. Contacta con tu **Cámara de Comercio provincial** para estar informado y recibir asesoramiento en la elaboración de tu plan de innovación.

### **Red de apoyo: entidades y aceleradoras**

Más allá de la financiación directa, existe un **ecosistema completo de organizaciones** que te pueden acompañar, formar, conectar con otros actores y multiplicar tus posibilidades de éxito en la transición circular. Muchas de estas entidades ofrecen **servicios gratuitos o de muy bajo coste** y su valor reside en el conocimiento especializado y las redes que ponen a tu disposición.

### **Fundación COTEC para la Innovación**

COTEC es una **fundación privada de referencia en innovación empresarial** que trabaja estrechamente con empresas, administraciones y centros de investigación. Su **Observatorio de Economía Circular** produce estudios, casos de éxito y herramientas prácticas para empresas que quieren transitar hacia modelos circulares.

COTEC organiza **programas de mentorización, eventos de networking y misiones empresariales** donde puedes conectar con grandes empresas tractoras que buscan proveedores circulares, fondos de inversión especializados en sostenibilidad o partners tecnológicos. El acceso a muchos de sus programas es **gratuito previa selección**, especialmente para pymes innovadoras.

También publican regularmente **guías metodológicas y casos de estudio** que pueden servirte como referencia para diseñar tu propio modelo circular. Su documentación es especialmente útil para **justificar la viabilidad técnica y económica** de tu proyecto ante inversores o entidades de financiación.

### **Red Española de Pacto Mundial - Iniciativa Española Economía Circular**

El **Pacto Mundial de Naciones Unidas en España** lidera la **Comunidad por la Economía Circular**, una plataforma que agrupa más de 400 empresas y organizaciones comprometidas con la transición circular. Hacerte **socio del Pacto Mundial** (cuotas desde 250 €/año para microempresas) te da acceso a:

- ▶ **Formaciones especializadas** en modelos de negocio circular, ODS, sostenibilidad empresarial
- ▶ **Grupos de trabajo sectoriales** donde compartes experiencias con empresas similares
- ▶ **Eventos de networking** con grandes corporaciones que buscan proveedores sostenibles
- ▶ **Herramientas de medición** de impacto y circularidad (como el **Circulytics** de Ellen MacArthur Foundation)
- ▶ **Visibilidad** como empresa comprometida con sostenibilidad (comunicación en plataformas del Pacto Mundial)

El Pacto Mundial también facilita **conexiones con inversores de impacto, fondos de capital riesgo sostenible** y programas corporativos de aceleración que priorizan startups circulares.

### **Fundación Ellen MacArthur - CE100 Spain**

La **Fundación Ellen MacArthur** es la organización referente global en economía circular. Su programa **CE100** es una red de empresas líderes, gobiernos, ciudades, instituciones académicas y emprendedores emergentes que colaboran para acelerar la transición circular.

Aunque el programa completo CE100 está orientado a organizaciones grandes, existe **CE100 Spain** con participación de pymes españolas innovadoras. El proceso de selección es competitivo, pero las empresas aceptadas reciben:

- ▶ **Acceso a conocimiento cutting-edge** sobre economía circular (investigaciones, metodologías, casos globales)
- ▶ **Mentorización de expertos internacionales** en diseño circular, modelos de negocio, financiación
- ▶ **Networking con corporaciones tractoras** (Inditex, BBVA, Telefónica, Acciona...) que buscan partners circulares
- ▶ **Visibilidad internacional** y posibilidad de presentar tu caso en eventos globales

También ofrecen **recursos gratuitos** en su web: herramientas de diseño circular (Circularity Toolkit), cursos online, casos de estudio, que puedes usar sin necesidad de ser miembro del CE100.

### **AENOR y entidades de certificación**

Obtener **certificaciones reconocidas** en economía circular puede ser un diferenciador competitivo clave y requisito para acceder a ciertos mercados o licitaciones. **AENOR** (Asociación Española de Normalización) ofrece certificación en varias normas relacionadas:

- ▶ **UNE-EN ISO 14001 (Gestión Ambiental):** Base para cualquier sistema de gestión sostenible
- ▶ **Certificación Residuo Cero:** Verifica que tu organización envía menos del 10% de residuos a vertedero
- ▶ **Verificación de huella de carbono:** Cuantifica y certifica tus emisiones de CO2
- ▶ **Certificación de productos circulares:** Según estándares específicos del sector

Aunque las certificaciones tienen un coste (auditorías iniciales desde 3.000-8.000 € según tamaño y complejidad), muchas **líneas de subvención financian hasta el 80%** de estos costes. Además, la certificación puede abrir puertas a mercados que multipliquen tu facturación ampliamente.

AENOR y otras certificadoras ofrecen **sesiones informativas gratuitas** donde explican requisitos, costes y beneficios de cada certificación, lo que te permite evaluar qué tiene más sentido para tu negocio.

## Asociaciones sectoriales y clústeres de innovación

Prácticamente todos los sectores económicos tienen **asociaciones empresariales** que están desarrollando estrategias de economía circular sectoriales. Ejemplos:

- ▶ **ASEDAS** (distribución alimentaria) con iniciativas de packaging circular y reducción desperdicio
- ▶ **ASIMELEC** (electrónica) con programas de recuperación de RAEE y remanufactura
- ▶ **ANECOOP** (cooperativas agroalimentarias) con proyectos de economía circular en cadena de valor agrícola
- ▶ **ANFAC** (automoción) con estrategias de circularidad en vehículos y componentes

Estar **asociado a tu entidad sectorial** te permite:

- ▶ **Participar en proyectos colaborativos** financiados donde los costes se reparten entre múltiples empresas
- ▶ **Acceder a diagnósticos y consultorías subvencionadas** que la asociación negocia para sus miembros
- ▶ **Estar informado de primera mano** sobre regulaciones, convocatorias y oportunidades específicas de tu sector
- ▶ **Conectar con partners potenciales** para simbiosis industrial o proyectos consorciados

Los **clústeres de innovación** (asociaciones territoriales de empresas, centros tecnológicos y universidades) también son actores clave. Ejemplos en Madrid: **Madrid Network, Cluster Construcción Sostenible, Foodtech Madrid**. Participar en clústeres te conecta con **proyectos de I+D+i colaborativos** que suelen tener financiación europea o estatal asegurada.

## Aceleradoras e incubadoras especializadas en sostenibilidad

El ecosistema emprendedor incluye cada vez más **aceleradoras especializadas en startups de impacto y economía circular**. Aunque están más orientadas a empresas jóvenes de base tecnológica, algunas también trabajan con pymes tradicionales en proceso de transformación:

**Impact Hub Madrid:** Red global de espacios de coworking e incubación para empresas de impacto social y ambiental. Ofrecen programas de aceleración específicos en economía circular, mentorización, acceso a inversores de impacto. Cuota de membresía desde 150 €/mes con acceso a formación y red.

**Ship2B:** Aceleradora especializada en empresas sociales y ambientales. Programas intensivos de 3-6 meses con mentorización, formación en modelos de negocio circular, preparación para inversión. Han trabajado con startups circulares en sectores textil, alimentación, tecnología.

**Climate-KIC Spain:** Iniciativa europea de innovación climática con presencia en España. Programas de aceleración para startups que desarrollan soluciones circulares o climáticas. Acceso a financiación europea, networking con corporaciones, formación especializada.

Muchas de estas aceleradoras ofrecen **programas gratuitos o con becas** para proyectos seleccionados, así que el coste no debería ser barrera para explorar su valor potencial.

### Centros tecnológicos y universidades

Los **centros tecnológicos** (Tecnalia, Aimplas, Cetaqua, Leitat, etc.) y grupos de investigación universitarios desarrollan proyectos de I+D en economía circular y buscan **empresas tractoras o casos piloto** para validar sus desarrollos. Colaborar con ellos puede darte acceso a:

- ▶ **Tecnologías avanzadas** sin coste o coste compartido (el centro busca financiación de proyectos de investigación)
- ▶ **Personal investigador altamente cualificado** trabajando en tu desafío específico
- ▶ **Posibilidad de patentar** desarrollos conjuntos
- ▶ **Credibilidad técnica** para acceder a financiación o clientes grandes

Busca centros tecnológicos especializados en tu sector o territorio y propón colaboraciones. Muchos tienen **programas de innovación abierta** donde captan desafíos empresariales y buscan soluciones mediante proyectos de I+D financiados públicamente.

### Checklist Final: Tu plan de acción circular

Has llegado al final de esta guía con una visión completa de **qué es la economía circular, cómo implementarla y cómo financiarla**. Ahora toca convertir todo este conocimiento en un **plan de acción concreto y realista** para tu negocio. Usa esta checklist como hoja de ruta para los próximos 12-24 meses.

## **FASE PREPARATORIA (Mes 1-2): Diagnóstico y planificación**

### **Evaluación inicial:**

- ▶  Completa el test de preparación circular (introducción de esta guía)
- ▶  Realiza el mapa de flujo de recursos de tu negocio (entradas, procesos, salidas)
- ▶  Identifica los 3 principales “puntos de fuga” de recursos/dinero
- ▶  Calcula tu coste anual en materias primas, gestión de residuos, energía, packaging

### **Identificación de oportunidades:**

- ▶  Determina qué modelo(s) circular(es) son más viables para tu negocio (PaaS, extensión vida, compartición, remanufactura, reciclaje)
- ▶  Lista al menos 5 oportunidades concretas de circularidad aplicables a tu negocio
- ▶  Evalúa cada oportunidad según: impacto económico, viabilidad técnica, inversión requerida, tiempo implementación
- ▶  Prioriza las 3 acciones con mejor relación impacto/esfuerzo

### **Formación y conocimiento:**

- ▶  Lee al menos 2 casos de éxito de empresas similares a la tuya que hayan implementado economía circular
- ▶  Asiste a una sesión formativa sobre economía circular (Cámara de Comercio, asociación sectorial, webinar gratuito)
- ▶  Contacta con al menos 1 empresa de tu sector que ya opere circularmente para aprender de su experiencia

### **Recursos y aliados:**

- ▶  Identifica qué asociación sectorial o entidad de apoyo puede acompañarte
- ▶  Investiga qué líneas de financiación están abiertas o se abrirán próximamente
- ▶  Busca potenciales partners para colaboraciones (proveedores sostenibles, gestores de residuos, empresas complementarias)

## **FASE 1: VICTORIAS RÁPIDAS (Mes 3-8): Implementación inicial**

### **Acciones de bajo coste y alto impacto:**

- ▶  Implementa separación en origen de todos tus residuos valorizables
- ▶  Contacta con al menos 3 gestores/valorizadores de residuos para negociar mejores condiciones o venta de materiales
- ▶  Elimina o reduce packaging innecesario en tus envíos
- ▶  Digitaliza procesos que aún uses en papel (facturas, documentación, comunicaciones)
- ▶  Forma a tu equipo en los fundamentos de economía circular aplicada a vuestro negocio (sesión de 2-3 horas)

### **Primer modelo circular piloto:**

- ▶  Diseña y lanza un programa piloto de tu primer modelo circular (ejemplo: alquiler de 1 producto, reparación de 1 línea, recogida de 1 tipo de producto usado)
- ▶  Establece KPIs para medir resultados del piloto (ingresos, ahorro, satisfacción cliente)
- ▶  Comunica la iniciativa a tus clientes actuales y recoge feedback
- ▶  Ajusta y mejora el piloto según aprendizajes de los primeros 3 meses

### **Medición y comunicación:**

- ▶  Calcula ahorro real conseguido en gestión residuos y materias primas tras primeros cambios
- ▶  Documenta con fotos y datos las mejoras implementadas
- ▶  Comunica tus avances en tu web, redes sociales, newsletter (autenticidad, no greenwashing)
- ▶  Solicita testimonios de clientes que valoren tus iniciativas circulares

### **Financiación para siguientes fases:**

- ▶  Solicita diagnóstico o consultoría bonificada si está disponible (Cámaras, asociaciones)
- ▶  Prepara documentación para solicitar financiación (plan de negocio actualizado, proyección financiera, descripción técnica proyecto)
- ▶  Presenta al menos 1 solicitud de financiación (subvención, préstamo ICO, ENISA, Madrid Emprende)

## FASE 2: CONSOLIDACIÓN (Mes 9-18): Escalado e integración

### Modelo circular consolidado:

- ▶  Escala tu piloto exitoso: aumenta volumen, productos o clientes según resultados
- ▶  Implementa un segundo modelo circular complementario
- ▶  Rediseña al menos 1 producto/servicio clave para máxima durabilidad, reparabilidad o circularidad
- ▶  Establece sistema estable de logística inversa (si aplica): recogida, almacenamiento, procesamiento de productos usados

### Alianzas estratégicas:

- ▶  Formaliza al menos 2 alianzas con proveedores sostenibles, gestores especializados o partners de economía colaborativa
- ▶  Explora simbiosis industrial: identifica empresas cercanas cuyos residuos puedan ser tu materia prima (o viceversa)
- ▶  Únete formalmente a al menos 1 red o plataforma de economía circular (Pacto Mundial, clúster sectorial, Impact Hub)

### Medición de impacto:

- ▶  Implementa sistema de seguimiento de KPIs circulares (% materiales reciclados, reducción residuos, ingresos de modelos circulares)
- ▶  Calcula tu huella de carbono o huella ambiental (herramientas gratuitas online o consultor)
- ▶  Establece objetivos cuantitativos de mejora para próximos 12-24 meses

### Certificación y reconocimiento:

- ▶  Evalúa qué certificación es más valiosa para tu negocio (ISO 14001, Residuo Cero, B Corp, Cradle to Cradle, Ecolabel)
- ▶  Si procede, inicia proceso de certificación (usando subvenciones que lo financien)
- ▶  Postula a premios o reconocimientos de sostenibilidad/economía circular en tu sector o territorio

### Nuevas fuentes de financiación:

- ▶  Si has conseguido tracción con modelos circulares, explora financiación mayor: fondos Next Generation, LIFE, CDTI
- ▶  Considera buscar inversión privada especializada (fondos de impacto, inversores ESG) si tienes ambición de crecimiento rápido

### **FASE 3: TRANSFORMACIÓN (Mes 19+): Circularidad como ADN**

#### **Estrategia circular integral:**

- ▶  Define tu estrategia de circularidad a 3-5 años con objetivos ambiciosos pero realistas
- ▶  Integra criterios circulares en todas las decisiones empresariales (compras, diseño, operaciones, RRHH, marketing)
- ▶  Establece que al menos 40-50% de tus ingresos provengan de modelos circulares en los próximos 2-3 años
- ▶  Crea un comité o rol específico de responsabilidad en sostenibilidad/circularidad

#### **Innovación continua:**

- ▶  Invierte en I+D para desarrollar nuevos productos, servicios o procesos circulares disruptivos
- ▶  Colabora con centros tecnológicos o universidades en proyectos de innovación circular
- ▶  Explora nuevas tecnologías facilitadoras: blockchain para trazabilidad, IA para optimización, IoT para monitorización

#### **Liderazgo y comunidad:**

- ▶  Comparte tu experiencia: ponencias, artículos, casos de estudio, formación a otras empresas
- ▶  Colabora con administraciones o asociaciones en el desarrollo de políticas o programas de economía circular
- ▶  Crea o lidera iniciativas colaborativas en tu territorio o sector (ej: marketplace de materiales secundarios, hub de reparación sectorial)

#### **Escalabilidad e internacionalización:**

- ▶  Si tu modelo ha demostrado éxito, explora replicarlo en otros territorios o mercados
- ▶  Busca partners internacionales para exportar tu solución circular
- ▶  Considera franquiciar o licenciar tu modelo a otras empresas

## Transparencia y reporte:

- ▶  Publica memoria de sostenibilidad anual (aunque no sea obligatorio para tu tamaño)
- ▶  Comunica datos reales de impacto: CO2 evitado, residuos valorizados, recursos ahorrados, empleos verdes creados
- ▶  Usa estándares reconocidos de reporte (GRI, ODS, Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

## RECORDATORIOS FINALES

**No tienes que hacerlo todo a la vez:** La economía circular es un **viaje, no un destino**. Avanza a tu ritmo, celebra cada pequeña victoria y aprende de los errores. Muchas empresas exitosas en circularidad tardaron **3-5 años en transformarse completamente**.

**Busca ayuda:** No estás solo. Hay un **ecosistema completo** de entidades, expertos y otras empresas dispuestas a ayudar. Aprovecha recursos gratuitos, programas de acompañamiento y redes de colaboración.

**Mide y comunica:** Lo que no se mide no se puede mejorar. Establece KPIs desde el inicio y **comunica tus avances con transparencia**. Los clientes, empleados e inversores valoran la autenticidad y el progreso real, no la perfección.

**La economía circular es rentable:** Si has diseñado bien tu estrategia, la circularidad debe **mejorar tu cuenta de resultados**, no empeorarla. Si un proyecto circular no tiene viabilidad económica razonable (con o sin ayudas), probablemente no sea el proyecto adecuado o necesites replantear el modelo.

**Empieza hoy:** El mejor momento para comenzar tu transición circular fue ayer. El segundo mejor momento es ahora. Elige **una acción de la Fase Preparatoria y comprométete a completarla esta semana**.

## Recursos adicionales para profundizar

### Webs institucionales de referencia (consulta regularmente para estar al día):

- ▶ **Portal de Ayudas de la Comunidad de Madrid:** Todas las convocatorias vigentes de subvenciones autonómicas
- ▶ **Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS):** Buscador de todas las ayudas públicas en España
- ▶ **Ministerio para la Transición Ecológica - Sección Economía Circular:** Información sobre estrategias, normativas y programas estatales
- ▶ **Fundación Ellen MacArthur:** Recursos gratuitos, casos de estudio, herramientas de diseño circular
- ▶ **Pacto Mundial España:** Comunidad por la Economía Circular, formaciones, grupos de trabajo

### Contactos directos para asesoramiento:

- ▶ **Madrid Emprende:** Solicita cita para evaluación de tu proyecto y acceso a financiación
- ▶ **Tu Cámara de Comercio:** Información sobre convocatorias, tramitación de ayudas, formación
- ▶ **Tu asociación sectorial:** Proyectos colaborativos, diagnósticos subvencionados, networking
- ▶ **CDTI Oficina territorial:** Análisis de viabilidad de proyectos de I+D circular
- ▶ **Red Española Pacto Mundial:** Incorporación a la Comunidad Economía Circular

**¡Enhorabuena por llegar hasta aquí! Ahora tienes todo lo necesario para iniciar tu transformación circular. El siguiente paso es tuyo: elige una acción concreta de la checklist y empieza hoy mismo.**



---

# ANEXOS



## ANEXO 1: Glosario de términos clave

Este glosario te ayudará a **familiarizarte con los conceptos fundamentales** de la economía circular y a comunicarte eficazmente con instituciones, partners y clientes. Los términos están explicados de forma práctica y accesible, con ejemplos aplicables a tu realidad empresarial.

**Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** Metodología que evalúa el **impacto ambiental de un producto o servicio durante todas sus etapas**: extracción de materias primas, producción, distribución, uso y fin de vida. Te permite identificar dónde están los mayores impactos y oportunidades de mejora. Ejemplo: Un ACV de una silla puede revelar que el 60% del impacto está en los materiales, lo que justifica invertir en materiales reciclados.

**Ciclo biológico** Uno de los dos ciclos fundamentales de la economía circular. Incluye **materiales biodegradables** que pueden volver a la naturaleza sin causar daño: alimentos, madera, algodón, papel. Estos materiales pueden compostarse o descomponerse naturalmente. Ejemplo: Los restos de comida de tu restaurante entran en el ciclo biológico si los compostas.

**Ciclo técnico** El segundo ciclo fundamental de la economía circular. Incluye **materiales no biodegradables** (metales, plásticos, vidrio) que deben mantenerse en uso mediante reutilización, reparación, remanufactura o reciclaje. Nunca deberían mezclarse con el ciclo biológico. Ejemplo: Un ordenador debe permanecer en el ciclo técnico mediante reparación, actualización o reciclaje de componentes.

**Cradle to Cradle (C2C) - “De la cuna a la cuna”** Filosofía de diseño donde **los productos se conciben desde el inicio para tener múltiples ciclos de vida**, sin generar residuos. Todos los materiales son nutrientes que alimentan ciclos biológicos o técnicos. También es una **certificación internacional** reconocida que valora materiales, circularidad, energía renovable, gestión del agua y justicia social.

**Craddle to Grave - “De la cuna a la tumba”** Modelo económico lineal tradicional donde los productos van desde su fabricación hasta su eliminación como residuo. Es el modelo que la economía circular busca **sustituir completamente**.

**Compostaje** Proceso de **descomposición controlada de materia orgánica** mediante microorganismos que la transforman en compost, un fertilizante natural rico en nutrientes. Puede hacerse a pequeña escala (compostador doméstico) o industrial. Ejemplo: Una panadería puede compostar restos de pan, frutas y verduras, eliminando costes de gestión de residuos y generando abono.

**Diseño para desmontaje (Design for Disassembly - DfD)** Estrategia de diseño donde los productos se crean para que **sus componentes puedan separarse fácilmente** al final de su vida útil, facilitando reparación, actualización o reciclaje. Usa conexiones mecánicas en lugar de adhesivos permanentes, materiales monomateriales o fácilmente separables. Ejemplo: Un mueble con tornillos visibles en lugar de encolado permite desmontaje y reparación.

**Ecodiseño** Integración de **criterios ambientales desde la fase de diseño** de productos o servicios para minimizar su impacto en todo el ciclo de vida. Incluye selección de materiales, eficiencia energética en uso, durabilidad, reparabilidad, reciclabilidad. Es el primer paso estratégico hacia la circularidad.

**Economía del rendimiento (Performance Economy)** Modelo de negocio donde se vende el **resultado o servicio en lugar del producto físico**. El fabricante mantiene la propiedad y responsabilidad del producto, incentivando durabilidad y eficiencia. Ejemplo: Vender iluminación como servicio (€/lux proporcionado) en lugar de vender lámparas.

**Economía colaborativa (Sharing Economy)** Sistema económico basado en **compartir, intercambiar o alquilar** bienes y servicios en lugar de poseerlos individualmente. Optimiza el uso de recursos infrautilizados. Ejemplo: Plataformas de carsharing, coworking, o alquiler de herramientas entre vecinos.

**Huella de carbono** Cantidad total de **gases de efecto invernadero** emitidos directa o indirectamente por una actividad, producto, empresa o persona, medida en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. Reducir la huella es objetivo clave de la economía circular mediante eficiencia, materiales reciclados y energías renovables.

**Logística inversa (Reverse Logistics)** Proceso de **planificar, implementar y controlar el flujo de productos desde el consumidor de vuelta al fabricante** para reutilización, remanufactura, reciclaje o disposición adecuada. Incluye recogida, transporte, almacenamiento y procesamiento. Ejemplo: Sistema de recogida de móviles usados en tiendas para reacondicionamiento.

**Materiales secundarios** **Materiales recuperados de productos al final de su vida útil** que se reintegran como materia prima en nuevos procesos productivos. Son la alternativa circular a las materias primas vírgenes. Ejemplo: Plástico reciclado de botellas usado para fabricar textiles o nuevos envases.

**Obsolescencia programada** Práctica de **diseñar productos con vida útil artificialmente limitada** para forzar su reemplazo prematuro. Es contraria a los principios de economía circular. La UE está regulando activamente contra esta práctica mediante normas de reparabilidad y durabilidad mínima.

**Producto como Servicio (Product as a Service - PaaS)** Modelo de negocio donde el cliente **paga por usar un producto sin comprarlo**, mientras el fabricante mantiene la propiedad y responsabilidad. Alinea incentivos: el fabricante quiere que el producto dure y sea eficiente. Ejemplo: Philips ofrece “luz como servicio” manteniendo la propiedad de las luminarias.

**Remanufactura** Proceso industrial de **recuperar productos usados, desmontarlos completamente, limpiar/reparar/reemplazar componentes y reensamblarlo** hasta alcanzar o superar especificaciones originales. El producto remanufacturado se vende con garantía. Diferencia con reparación: es un proceso industrial estandarizado, no artesanal. Ejemplo: Motores de avión remanufacturados por fabricantes aeronáuticos.

**Reparabilidad** Facilidad con la que un producto puede **repararse cuando falla o se deteriora**. Incluye acceso a repuestos, disponibilidad de manuales, herramientas necesarias, diseño modular. La UE ha creado un **índice de reparabilidad obligatorio** para electrodomésticos que puntúa productos del 0 al 10.

**Residuo Cero (Zero Waste)** Filosofía y objetivo de **diseñar ciclos de vida de productos donde todos los materiales se reutilizan, reciclan o compostan**, enviando menos del 10% a vertedero o incineración. Existe certificación oficial Residuo Cero en España. Ejemplo: Tiendas a granel que eliminan completamente packaging desechable.

**Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP)** Principio legal donde los **fabricantes son responsables del tratamiento de sus productos al final de su vida útil**. Deben organizar y financiar sistemas de recogida, reciclaje o valorización. Aplica a envases, aparatos electrónicos, pilas, neumáticos, textiles. Ejemplo: Los fabricantes de electrodomésticos financian SCRAP para recogida de RAEE.

**Simbiosis industrial** Colaboración entre empresas donde los **residuos o subproductos de una se convierten en materias primas para otra**. Normalmente entre empresas de sectores diferentes ubicadas geográficamente cerca para optimizar logística. Ejemplo: Una cervecera que vende su bagazo de cebada a una granja para alimentación animal.

**Trazabilidad** Capacidad de **seguir el recorrido de un producto o material** a lo largo de toda la cadena de valor: origen, procesos, ubicación, destino final. Es fundamental para economía circular porque permite verificar sostenibilidad, facilitar logística inversa y certificar materiales secundarios. Tecnologías como blockchain la están facilitando enormemente.

**Upcycling (Supraciclaje)** Proceso de **transformar residuos o productos sin uso en nuevos productos de mayor valor, calidad o utilidad**. A diferencia del reciclaje convencional (que suele reducir calidad - downcycling), el upcycling aumenta el valor. Ejemplo: Transformar neumáticos usados en muebles de diseño, o lonas publicitarias en bolsos premium.

**Valorización** Cualquier operación que permita **aprovechar los recursos contenidos en residuos**, ya sea mediante reutilización, reciclaje, compostaje o recuperación energética. Es preferible a la eliminación (vertedero, incineración sin recuperación). Jerarquía: reutilización > reciclaje > valorización energética > eliminación.

## **ANEXO 2: Plantilla canvas de modelo de negocio circular**

Esta herramienta adaptada del **Business Model Canvas** integra criterios específicos de economía circular. Te permite **visualizar y diseñar tu modelo de negocio circular de forma estructurada**, identificando cómo cada elemento contribuye a cerrar ciclos de materiales y crear valor sostenible.

### **Instrucciones de uso:**

1. Imprime o dibuja el canvas en una pizarra/papel grande
2. Usa post-its para poder mover y ajustar ideas fácilmente
3. Completa cada bloque reflexionando sobre criterios circulares
4. Identifica dónde están tus mayores oportunidades de circularidad
5. Prioriza cambios según impacto y viabilidad

## CANVAS DE MODELO DE NEGOCIO CIRCULAR

### TU MODELO DE NEGOCIO CIRCULAR

Nombre de tu empresa: \_\_\_\_\_

Sector: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

#### ALIADOS CLAVE (Partners circulares)

¿Quiénes te ayudan a cerrar ciclos?

- Proveedores de materiales reciclados
- Gestores de residuos
- Empresas para simbiosis industrial
- Plataformas de economía colaborativa
- Centros de reparación
- Partners logísticos para devolución

Especifica:

---

#### ACTIVIDADES CLAVE (Procesos circulares)

¿Qué haces para crear valor circular?

- Diseño para durabilidad
- Reparación/mantenimiento
- Remanufactura
- Logística inversa
- Recuperación de materiales
- Gestión de devoluciones
- Separación/valorización residuos

Especifica:

---

## PROPUESTA DE VALOR

¿Qué problema resuelves de forma circular?

Valor económico:

---

Valor ambiental:

---

Valor social:

---

¿Por qué tu oferta circular es mejor?

---

## RECURSOS CLAVE (Activos circulares)

¿Qué necesitas para operar circularmente?

- Materiales reciclados
- Productos modulares
- Infraestructura de recuperación
- Tecnología de trazabilidad
- Conocimiento en reparación
- Red de puntos de recogida
- Certificaciones

Especifica:

---

## CANALES (Flujos directos e inversos)

¿Cómo llega tu oferta al cliente?

Ida (venta/alquiler):

---

Vuelta (devolución):

---

¿Cómo recuperas productos/materiales?

---

## RELACIÓN CON CLIENTES (Engagement circular)

¿Cómo mantienes relación continua?

- Contratos de servicio continuo
- Programas de fidelización
- Comunidad de usuarios
- Soporte técnico y reparación
- Co-creación con clientes
- Educación en uso sostenible

Especifica:

---

## SEGMENTOS DE CLIENTES (Usuarios circulares)

¿Quiénes valoran tu propuesta circular?

- Early adopters sostenibles
- Empresas con objetivos ESG
- Administraciones públicas
- Consumidores conscientes
- Generación millennial y Z

Perfil específico:

---

## ESTRUCTURA DE COSTES (Inversión circular)

### COSTES TRADICIONALES REDUCIDOS:

Materias primas (uso de reciclados): \_\_\_\_\_ € (-%)  
**Gestión de residuos (valorización):** \_\_\_\_\_ **€ (-%)**  
Energía (procesos eficientes): \_\_\_\_\_ € (-%)  
**Embalaje (retornable/reducido):** \_\_\_\_\_ **€ (-%)**

### NUEVOS COSTES CIRCULARES:

Logística inversa: \_\_\_\_\_ €  
Reparación/remanufactura: \_\_\_\_\_ €  
Trazabilidad/sistemas gestión: \_\_\_\_\_ €  
Certificaciones: \_\_\_\_\_ €

**COSTE TOTAL:** \_\_\_\_\_ € (vs. modelo lineal: \_\_\_\_\_ €)

## FUENTES DE INGRESOS (Valor capturado circular)

### INGRESOS RECURRENTE:

Suscripciones/PaaS: \_\_\_\_\_ € (% total)  
**Contratos de mantenimiento:** \_\_\_\_\_ € (% total)  
Alquileres: \_\_\_\_\_ € (\_\_\_\_ % total)

### INGRESOS TRADICIONALES OPTIMIZADOS:

Venta de productos (durables): \_\_\_\_\_ € (\_\_\_\_ % total)

### NUEVAS FUENTES CIRCULARES:

Venta de productos remanufacturados: \_\_\_\_\_ € (% total)  
**Venta de repuestos:** \_\_\_\_\_ € (% total)  
Servicios de reparación: \_\_\_\_\_ € (% total)  
**Venta de materiales secundarios/subproductos:** \_\_\_\_\_ € (% total)  
Ingresos por gestión plataforma compartición: \_\_\_\_\_ € (\_\_\_\_ % total)

**INGRESOS TOTALES:** \_\_\_\_\_ € (vs. modelo lineal: \_\_\_\_\_ €)

**MARGEN MEJORADO:** \_\_\_\_\_ % (vs. modelo lineal: \_\_\_\_\_ %)

### IMPACTO CIRCULAR MEDIBLE

Reducción de materias primas vírgenes: \_\_\_\_\_ % o \_\_\_\_\_ kg/año  
Reducción de residuos a vertedero: \_\_\_\_\_ % o \_\_\_\_\_ kg/año  
Materiales secundarios reintroducidos: \_\_\_\_\_ % o \_\_\_\_\_ kg/año  
Productos con segunda vida: \_\_\_\_\_ unidades/año  
Reducción huella de carbono: \_\_\_\_\_ tCO<sub>2</sub>eq/año  
Ahorro energético: \_\_\_\_\_ kWh/año  
Empleos verdes creados: \_\_\_\_\_ personas

Preguntas guía para completar tu canvas circular:

### **Propuesta de valor:**

- ▶ ¿Qué problema resuelves que el modelo lineal no puede resolver bien?
- ▶ ¿Cómo la circularidad hace tu oferta más atractiva económicamente?
- ▶ ¿Qué beneficios ambientales concretos ofreces?

### **Segmentos de clientes:**

- ▶ ¿Qué clientes valoran específicamente la sostenibilidad?
- ▶ ¿Qué segmentos prefieren pagar por uso vs. propiedad?
- ▶ ¿Existen nichos desatendidos por el modelo lineal tradicional?

### **Canales:**

- ▶ ¿Cómo facilitas la devolución de productos al final de su vida?
- ▶ ¿Qué incentivos ofreces para que clientes devuelvan productos?
- ▶ ¿Tienes puntos de recogida accesibles?

### **Relación con clientes:**

- ▶ ¿Cómo mantienes contacto continuo más allá de la venta inicial?
- ▶ ¿Educas a clientes sobre uso óptimo y cuidado del producto?
- ▶ ¿Tienes comunidad de usuarios comprometidos con circularidad?

### **Fuentes de ingresos:**

- ▶ ¿Qué % de ingresos proviene de modelos recurrentes vs. venta única?
- ▶ ¿Estás monetizando lo que antes eran residuos?
- ▶ ¿Tus márgenes circulares son mejores que los lineales?

### **Actividades Clave:**

- ▶ ¿Qué procesos son críticos para cerrar ciclos?
- ▶ ¿Dónde necesitas desarrollar nuevas capacidades?
- ▶ ¿Qué actividades puedes externalizar a partners especializados?

### Recursos clave:

- ▶ ¿Tienes acceso estable a materiales secundarios de calidad?
- ▶ ¿Tu infraestructura permite recuperación eficiente?
- ▶ ¿dispones de conocimiento técnico para reparación/remanufactura?

### Aliados clave:

- ▶ ¿Quiénes son tus proveedores circulares de confianza?
- ▶ ¿Qué partners necesitas para completar ciclos?
- ▶ ¿Existen oportunidades de simbiosis con empresas cercanas?

### Estructura de costes:

- ▶ ¿Dónde consigues ahorros reales vs. modelo lineal?
- ▶ ¿Qué nuevos costes aparecen y cómo los justificas?
- ▶ ¿El balance económico global es positivo?

### Impacto circular:

- ▶ ¿Cómo mides tu circularidad de forma cuantitativa?
- ▶ ¿Qué indicadores son más relevantes para tu sector?
- ▶ ¿Puedes comunicar impacto de forma verificable?

## ANEXO 3: Ejemplos reales de éxito en España

Este anexo recoge **casos documentados de empresas españolas** que han implementado con éxito modelos de economía circular. Los ejemplos cubren diferentes sectores, tamaños y geografías para que encuentres referentes cercanos a tu realidad. Todos los casos incluyen **resultados medibles** y lecciones aprendidas aplicables.

### CASO 1: ECOALF - Moda circular desde materiales reciclados

**Sector:** Moda y textil

**Ubicación:** Madrid

**Tamaño:** Pequeña empresa (creada 2009, ahora +100 empleados)

**Modelo circular:** Reciclaje + Diseño circular

**Qué hicieron:** Ecoalf revolucionó la industria textil creando moda de alta calidad usando **exclusivamente materiales reciclados:** plástico recuperado de océanos, neumáticos, redes de pesca, botellas PET, café molido usado. Desarrollaron su propia tecnología de hilado y tejido para garantizar calidad equiparable a textiles vírgenes. Implementaron **trazabilidad completa** mediante blockchain verificando origen de cada material.

Su programa “**Upcycling the Oceans**” colabora con pescadores de 40 puertos españoles que recuperan plásticos del mar durante sus faenas. Este material se transforma en hilo para sus prendas, cerrando el ciclo y limpiando océanos simultáneamente.

#### **Resultados medibles:**

- ▶ Más de **450 toneladas de plástico** recuperadas del Mediterráneo en 8 años
- ▶ **100% de materiales reciclados** en todas sus colecciones
- ▶ Reducción del **20% en consumo de agua** vs. fabricación textil convencional
- ▶ Reducción del **50% en emisiones de CO2** por prenda vs. industria estándar
- ▶ Crecimiento anual del **30%** en facturación durante últimos 5 años
- ▶ Presencia en **más de 40 países** y +70 puntos de venta propios
- ▶ Certificación **B Corp** obtenida en 2018
- ▶ Reconocimientos internacionales: Premio Nacional de Innovación, seleccionada por Naciones Unidas como caso de estudio

#### **Lecciones aplicables:**

- ▶ La **calidad no se compromete:** productos circulares pueden ser premium
- ▶ La **historia importa:** la trazabilidad y narrativa del material genera valor de marca
- ▶ La **colaboración** con sectores inesperados (pescadores) abre nuevos canales de suministro
- ▶ La **inversión en I+D propio** en procesos circulares genera ventaja competitiva duradera
- ▶ Los **consumidores pagan más** por autenticidad verificable en sostenibilidad

## CASO 2: RECAMBIOGOM - Remanufactura de neumáticos industriales

**Sector:** Automoción e industria

**Ubicación:** Guadalajara

**Tamaño:** Mediana empresa (60 empleados)

**Modelo circular:** Remanufactura

**Qué hicieron:** Empresa familiar especializada en **remanufactura de neumáticos industriales** para maquinaria pesada, carretillas elevadoras y equipamiento agrícola. En lugar de desechar neumáticos gastados, desarrollaron procesos industriales para recuperarlos completamente: inspección rigurosa, recauchutado con compuestos de alta tecnología, vulcanización en cámaras especializadas, control de calidad equivalente a neumáticos nuevos.

Implementaron sistema de **logística inversa nacional** recogiendo neumáticos usados en clientes, centros de reciclaje y gestores autorizados. Ofrecen **garantía igual a neumáticos nuevos** (hasta 5 años) en productos remanufacturados, vendidos al **40-50% del precio** de neumáticos vírgenes.

### Resultados medibles:

- ▶ Más de **25.000 neumáticos remanufacturados anualmente**
- ▶ Reducción del **70% en materias primas** vs. fabricación de neumático nuevo
- ▶ Reducción del **85% en consumo energético** vs. producción nueva
- ▶ **Ahorro de 15€/neumático para clientes** manteniendo mismas prestaciones
- ▶ Tasa de recuperación de neumáticos del **92%** (8% no aptos para remanufactura se reciclan)
- ▶ Creación de **18 empleos locales especializados** en última década
- ▶ Crecimiento en facturación del **120% en 6 años**
- ▶ Certificación ISO 14001 y homologaciones técnicas de fabricantes OEM

### Lecciones aplicables:

- ▶ La **remanufactura industrial** con estándares estrictos genera confianza equivalente a producto nuevo
- ▶ Ofrecer **garantía robusta** elimina la percepción de “segunda clase” en productos circulares
- ▶ El **ahorro económico significativo** para clientes empresariales es argumento decisivo
- ▶ La **especialización técnica** en procesos complejos crea barreras de entrada y valor diferencial
- ▶ Los **grandes clientes industriales** priorizan relación coste-rendimiento, la sostenibilidad es valor añadido

## CASO 3: TOO GOOD TO GO - Plataforma antidesperdicio alimentario

**Sector:** Alimentación y hostelería  
**Ubicación:** Operativo en toda España (HQ internacional en Dinamarca)  
**Tamaño:** Startup tecnológica (lanzada en España 2018)  
**Modelo circular:** Plataforma de compartición + Valorización de excedentes

**Qué hicieron:** App que conecta establecimientos (restaurantes, supermercados, panaderías, hoteles) que tienen **excedentes de comida al final del día** con consumidores que compran esos alimentos a **precio reducido (50-70% descuento)**. Los establecimientos crean “packs sorpresa” con productos frescos que no venderían, los usuarios los reservan en la app y recogen en horario específico.

El modelo es **win-win-win**: establecimientos recuperan valor de comida que tirarían y reducen costes de gestión de residuos, consumidores acceden a comida de calidad barata, y se evita desperdicio alimentario con su impacto ambiental. Too Good To Go cobra **pequeña comisión** por transacción (±1,09€) más cuota al establecimiento.

### Resultados medibles España (datos 2023-2024):

- ▶ Más de **10 millones de packs salvados** desde lanzamiento
- ▶ **+40.000 establecimientos** colaboradores activos en toda España
- ▶ **+15 millones de usuarios** registrados en la app
- ▶ Equivalente a **25.000 toneladas de comida** no desperdiciada
- ▶ **Reducción estimada de 62.500 tCO<sub>2</sub>eq** (producción de comida evitada)
- ▶ Los establecimientos recuperan **entre 500-3.000€ mensuales** que antes perdían
- ▶ Crecimiento interanual del **250%** en packs salvados

### Lecciones aplicables:

- ▶ Las **plataformas tecnológicas** pueden escalar modelos circulares rápidamente con inversión relativamente baja
- ▶ Resolver un problema simultáneamente para **múltiples actores** (ganar-ganar) facilita adopción masiva
- ▶ La **gamificación y comunidad** (usuarios comprometidos con causa ambiental) genera engagement fuerte
- ▶ Los **negocios pequeños** (panaderías, fruterías) también pueden participar con mínima complejidad
- ▶ El modelo es **replicable a cualquier sector** con productos perecederos o infrutilizados

## CASO 4: MUD JEANS - Jeans en alquiler (modelo internacional con lecciones para España)

**Sector:** Moda

**Ubicación:** Holanda (caso referente europeo aplicable a España)

**Tamaño:** Pequeña empresa

**Modelo circular:** Producto como Servicio (PaaS) + Reciclaje

**Qué hicieron:** Mud Jeans ofrece vaqueros en **sistema de alquiler por suscripción**: 7,50€/mes por unos vaqueros de alta calidad fabricados con algodón orgánico y reciclado. Tras 12 meses, el cliente puede: seguir pagando y quedárselos, cambiarlos por modelo nuevo (manteniendo misma cuota), o devolverlos sin coste. Los jeans devueltos se reciclan completamente: el algodón se deshila y reintegra en nuevos tejidos, botones y cremalleras se reutilizan.

También venden jeans de forma tradicional, pero **incentivan el alquiler** como opción preferida. Han desarrollado tecnología propia de **reciclaje de denim** que mantiene calidad de fibra en múltiples ciclos.

### Resultados medibles:

- ▶ Más del **40% de clientes** eligen modelo de alquiler vs. compra
- ▶ **+100.000 jeans circulando** en sistema de alquiler/reciclaje
- ▶ Cada jean tiene **vida media de 7 años** vs. 2-3 años industria rápida
- ▶ **95% de jeans devueltos** se reciclan completamente (5% donados a caridad)
- ▶ El **40% del algodón** usado en nuevos jeans es reciclado de jeans anteriores
- ▶ Clientes de alquiler tienen **tasa de retención del 68%** tras primer año
- ▶ El **Lifetime Value** de cliente de alquiler es **2,3x superior** al de compra única

### Lecciones aplicables a emprendedores españoles:

- ▶ El **PaaS funciona incluso en productos personales** como ropa si la propuesta de valor es clara
- ▶ El modelo genera **ingresos predecibles y recurrentes** más valiosos que ventas únicas
- ▶ La **logística inversa debe ser muy simple** para el cliente (envío gratis, sin proceso complejo)
- ▶ Los **clientes valoran flexibilidad**: poder cambiar, devolver o comprar según momento vital
- ▶ El **coste mensual accesible** elimina barrera de entrada vs. precio completo del producto premium

## CASO 5: AUARA - Agua embotellada con impacto social y modelo circular

**Sector:** Alimentación y bebidas

**Ubicación:** Madrid

**Tamaño:** Pequeña empresa (fundada 2015, +20 empleados)

**Modelo circular:** Reciclaje + Modelo de negocio de impacto

**Qué hicieron:** Auara produce agua mineral embotellada con **100% de beneficios destinados a proyectos de acceso a agua potable** en países en desarrollo. Circularmente, usan **botellas 100% recicladas y 100% reciclables (rPET)**, con el objetivo de reducir progresivamente el peso de las botellas y migrar hacia formatos retornables.

Implementaron **trazabilidad completa** del ciclo del agua: desde captación hasta reciclaje de botellas, publicando datos de impacto social y ambiental de forma transparente. Colaboran con recicladoras españolas para garantizar circularidad de sus envases.

### Resultados medibles:

- ▶ Más de **100 millones de litros** de agua vendidos desde lanzamiento
- ▶ **4,2 millones de personas** con acceso a agua potable gracias a sus proyectos (proyectos en 18 países)
- ▶ **100% de botellas de rPET** (plástico reciclado post-consumo)
- ▶ Reducción del **75% en huella de carbono** vs. botellas PET virgen
- ▶ Presencia en **+8.000 puntos de venta** en España
- ▶ Crecimiento anual medio del **40%** en facturación
- ▶ Certificación **B Corp** desde 2019
- ▶ Reconocimientos: Premio Emprendedor Social del Año, premio Forbes 30 under 30

### Lecciones aplicables:

- ▶ El **propósito social claro** genera diferenciación potente en mercados commoditizados
- ▶ La **transparencia radical** (publicar impacto verificado) construye confianza y fidelidad
- ▶ Los **materiales reciclados** pueden usarse incluso en productos de consumo directo (alimentación)
- ▶ El modelo de **“compra uno = ayudas a otro”** conecta emocionalmente con consumidores
- ▶ Las **empresas de impacto** atraen talento y partners estratégicos más fácilmente

## CASO 6: HILATURAS FERRE - Textil circular industrial

**Sector:** Textil industrial

**Ubicación:** Ontinyent (Valencia)

**Tamaño:** Mediana empresa familiar (4ª generación, 80 empleados)

**Modelo circular:** Reciclaje textil post-consumo

**Qué hicieron:** Empresa textil tradicional que transformó su modelo hacia economía circular **reciclando textiles post-consumo** (ropa usada, retales industriales) para producir hilos y tejidos nuevos. Desarrollaron tecnología propia de **desfibrado mecánico** que recupera fibras textiles sin degradar excesivamente su calidad.

Crearon línea de productos **“Re-generation”** con 70-100% de material reciclado dirigida a marcas de moda sostenible. Implementaron **sistema de recogida** en colaboración con Cáritas, Cruz Roja y contenedores municipales. Las fibras no aptas para hilo se destinan a sectores de aislamiento, rellenos, automoción.

### Resultados medibles:

- ▶ Más de **3.000 toneladas anuales** de textil post-consumo procesado
- ▶ **Reducción del 60% en consumo de agua** vs. producción con fibra virgen
- ▶ **Reducción del 50% en consumo energético** vs. proceso tradicional
- ▶ **Eliminación del 90%** de uso de tintes y químicos (las fibras ya están teñidas)
- ▶ Cartera de clientes de **+150 marcas** de moda sostenible en Europa
- ▶ Crecimiento del **80% en facturación** en segmento circular últimos 4 años
- ▶ Certificado **Global Recycled Standard (GRS)** y **Cradle to Cradle**
- ▶ Creación de **15 nuevos empleos** especializados en economía circular

### Lecciones aplicables:

- ▶ Las **empresas tradicionales** pueden pivotar hacia circularidad reinventando procesos existentes
- ▶ La **inversión en I+D propio** diferencia tu oferta frente a competidores generalistas
- ▶ Las **certificaciones internacionales** abren mercados B2B exigentes
- ▶ El **conocimiento técnico del sector** es ventaja clave: conoces limitaciones y oportunidades
- ▶ La colaboración con **ONGs y administración** facilita acceso a flujos estables de material

## CASO 7: CLOSCA - Diseño circular de productos reutilizables

**Sector:** Productos de consumo / Diseño

**Ubicación:** Barcelona

**Tamaño:** Startup (fundada 2015, +15 empleados)

**Modelo circular:** Diseño para durabilidad + Eliminación de desechables

**Qué hicieron:** Closca diseña **productos reutilizables de uso diario** para sustituir desechables: botellas de agua plegables, máscaras respiratorias con filtros reemplazables, cascos de bicicleta plegables. Todos sus productos se diseñan con criterios de **máxima durabilidad, estética cuidada, funcionalidad superior** y materiales libres de tóxicos.

Implementaron **programa de reciclaje:** cuando el producto alcanza fin de vida, el cliente lo devuelve (envío gratuito) y Closca lo recicla completamente, ofreciendo **descuento del 20% en nueva compra**. Colaboran con diseñadores y arquitectos para crear productos que “compitan en belleza” con objetos desechables, eliminando la excusa estética.

### Resultados medibles:

- ▶ Más de **250.000 productos vendidos** en 50 países
- ▶ Estimación de **37 millones de botellas de plástico** de un solo uso evitadas
- ▶ **+1.500 toneladas de plástico desechable** no generado
- ▶ Producto con **vida útil media de 8 años** vs. alternativas desechables
- ▶ **Tasa de devolución del 12%** para reciclaje al final de vida (sector retail típico: <5%)
- ▶ Múltiples premios de diseño: Red Dot Award, iF Design Award
- ▶ Colaboraciones con **grandes corporaciones** (HP, Telefónica, Decathlon) para productos de marca blanca circulares
- ▶ Facturación de **+2M€ anuales** con equipo de menos de 20 personas

### Lecciones aplicables:

- ▶ El **diseño atractivo es fundamental:** productos circulares deben ser deseables, no solo “correctos”
- ▶ Los **productos reutilizables** compiten con desechables en conveniencia si diseño es inteligente
- ▶ El **enfoque B2B** (venta corporativa para regalos de empresa) puede ser muy rentable
- ▶ La **comunicación visual** (mostrar impacto: X botellas evitadas) genera orgullo en usuarios
- ▶ Los **incentivos para devolución** al final de vida cierran efectivamente el ciclo

Patrones comunes de éxito en estos casos:

Analizando estos 7 casos, emergen patrones claros que puedes aplicar:

**1. Propuesta de valor clara más allá de la sostenibilidad** Todos ofrecen beneficio económico, funcional o estético primario. La sostenibilidad es el “cómo”, no el “por qué” único.

**2. Calidad no negociable** Los productos/servicios circulares igualan o superan alternativas lineales. Nunca se compromete calidad.

**3. Storytelling auténtico** Comunican trazabilidad, impacto medible, transparencia. Generan conexión emocional sin caer en greenwashing.

**4. Modelo económico robusto** La circularidad mejora márgenes o abre nuevos ingresos. No es caridad empresarial, es mejor negocio.

**5. Colaboración ecosistémica** Ninguno lo hace solo: partners logísticos, ONGs, grandes corporaciones, administración, centros tecnológicos.

**6. Tecnología facilitadora pero no determinante** Usan tecnología (apps, trazabilidad, procesos innovadores) como herramienta, no como fin en sí mismo.

**7. Empiezan pequeño, escalan rápido** Todos comenzaron con pilotos, productos limitados, mercados locales. La escalabilidad llegó tras validar el modelo.

**¿Cuál de estos casos resuena más con tu sector o idea? Úsalos como inspiración, no como plantilla rígida. Tu contexto, recursos y creatividad determinarán tu propio camino único hacia la economía circular.**



**+ emprendimiento**  
**+ oportunidades**  
COMUNIDAD DE MADRID

