

EDDIE AJALCRIÑA • LORENZO ORTIZ

Playbook Circular LatAm

La metodología, en resumen

Siete etapas para encontrar,
evaluar, financiar y probar
oportunidades circulares en tu
empresa





Playbook Circular LatAm. La metodología, en resumen.

Eddie Ajalcriña · Lorenzo Ortiz

Editado por Redesign Ventures S.A.C., bajo el sello Circular Club, división de economía circular de [Redesign Lab](https://circularclub.la). Lima, Perú y Bogotá, Colombia · circularclub.la

Diseño y dirección de arte: ThousandFold Studio.

Cómo citar. Ajalcriña, E. y Ortiz, L. (2026). *Playbook Circular LatAm: la metodología, en resumen*. Primera edición. Circular Club y Redesign Lab.

Marcos de partida. El método parte de marcos publicados de economía circular: el *Nordic Circular Economy Playbook* de Nordic Innovation (2021) y su versión 2.0, de Nordic Innovation y Accenture (2022), el trabajo de Sitra sobre modelos de negocio circulares para la manufactura (2018) y los libros de Accenture de Lacy y Rutqvist (2015) y de Lacy, Long y Spindler (2020). Los pies de las figuras los citan en forma corta, como «playbook de 2021» y «playbook 2.0 de 2022». El diagrama de los dos ciclos se adapta de la Fundación Ellen MacArthur. Ninguna de esas organizaciones ni sus autores patrocinan ni avalan este documento.

Los casos ilustrativos son ficticios: se construyeron con las herramientas del Playbook y no corresponden a empresas reales.

Este documento es un recurso educativo: no es asesoría legal, tributaria, financiera ni de inversión.

SOBRE LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Este documento se elaboró con información pública divulgada por las propias empresas e instituciones mencionadas: reportes anuales y de sostenibilidad, estados financieros, tarifarios, normas, convocatorias y comunicados, disponibles a la fecha de corte. Los análisis, cálculos y conclusiones se derivan de esa información y de supuestos declarados. No constituyen una evaluación de la gestión de ninguna organización ni una recomendación de inversión, crédito o financiamiento.

© 2026 Redesign Ventures S.A.C. ([Redesign Lab](https://redesignlab.com)). Todos los derechos reservados.

Puedes compartir este documento completo y sin cambios, y citar fragmentos con fines no comerciales si nombras la fuente.

Para quién es y qué vas a lograr

Una ruta para pasar de la idea al piloto, con dueño, cifra y fecha

Este documento resume la metodología del Playbook Circular LatAm. Es gratuito y se lee en una tarde. Explica por qué el método está armado así, qué decides en cada etapa, qué herramienta usas y cómo sabes que puedes pasar a la siguiente.

Está pensado para la empresa manufacturera de América Latina: agroindustria y alimentos, pesca, minería, textil, construcción y envases, desde la MYPE (micro y pequeña empresa) hasta la gran empresa. Sirve igual a quien empieza que a quien ya tiene proyectos circulares en marcha.

MYPE Un dueño y una hoja de cálculo	Recorres las siete etapas con dos o tres personas, un submodelo y un piloto de bajo costo. Tu esfuerzo está en pesar los flujos y en armar un caso de valor con pocas cifras y sus supuestos a la vista.
MEDIANA Y GRAN EMPRESA Un equipo entre funciones	Tu esfuerzo está en el acta de inicio, en el equipo de operaciones, finanzas, compras y ventas, y en sumar a tus proveedores MYPE. Escalas solo con el resultado del piloto verificado.
QUIEN ACOMPAÑA O FINANCIA Consultores, gremios, fondos y bancos	Usas la ruta para saber qué pedirle a una empresa en cada momento y qué evidencia esperar antes de aprobar un paso o un desembolso.

Al terminar la lectura podrás

- 🕒 Explicar en cinco ideas por qué la circularidad puede ser una decisión de negocio en tu empresa.
- 🕒 Ubicar en qué etapa está tu empresa y qué entregable le falta para avanzar.
- 🕒 Saber qué herramienta usar en cada paso y dónde se trabaja: en el Circular Transition Kit, en los Excel del Playbook o a mano con el esquema del libro.
- 🕒 Empezar esta semana con el kit gratuito y una pregunta concreta sobre tu empresa.

MYPE: micro y pequeña empresa. En otros países de la región se agrupa con la mediana como mipyme.

🕒 KIT · CLAUDE

Recorre este método con tu empresa

🕒 circular-transition-kit

PARA CLAUDE

El Circular Transition Kit es gratuito y trabaja dentro de Claude. Te pregunta por tu empresa, recorre contigo los 17 submodelos y hace una primera estimación de viabilidad mientras lees este resumen.

Pide tu acceso en circularclub.la/kit

ESCRIBE EN CLAUDE

> Quiero encontrar las oportunidades de economía circular de mi empresa. Empecemos._

circularclub.la/kit

GRATUITO

Empieza aquí

Cómo recorrer el método según el tamaño de tu empresa

Las siete etapas se recorren en el mismo orden, en una MYPE o en una gran empresa. Cambian lo que lees primero, las horas, lo que compras y el calendario. La tabla te dice por dónde empezar.

	MYPE	GRAN EMPRESA
Lee primero	Las Etapas 0, 1 y 3 completas. En las demás, los pasos y «Listo cuando»	El problema y la tesis para el comité, la ruta y las Etapas 0, 1, 3 y 6 completas
Horas por etapa	Dueño y 2 o 3 personas, un día por semana. Etapa 0, 8 horas. Etapa 1, 16 horas más el registro diario. Etapas 2 a 5, de 8 a 16 horas cada una. Etapa 6, 1 a 2 horas al mes	Núcleo de 4 a 6 personas con horas asignadas y comité cada dos semanas. Etapa 0, 2 a 3 semanas. Etapas 1, 3 y 4, 4 a 6 cada una. Etapa 2, 3 a 4. Etapa 5, 2 a 3
Costo del arranque	Tu tiempo, un celular, una hoja de cálculo, una balanza calibrada y un análisis externo por lote (unos cientos de USD, a cotizar). El piloto se limita a su pérdida máxima: en la cooperativa de cacao, unos USD 7,900, casi todo la compostera	Las horas del núcleo y del comité, y la verificación de un tercero antes de declarar cifras. El piloto de la planta de conservas no necesita inversión
Calendario	Etapas 0 a 5 en 6 a 8 semanas, o 9 a 11 si levantas datos. P1 al cierre del mes 3 del piloto y P2 en el mes 12	Etapas 0 a 5 en 12 a 20 semanas traslapadas, 19 a 28 en serie. P1 en el mes 3, comité en el mes 6 y P2 en el mes 9
El lunes	Nombra al dueño, elige una línea de producto y empieza un cuaderno con los 3 a 5 flujos más pesados	Pide a la gerencia el acta de inicio: dueño, equipo con horas, alcance y presupuesto del diagnóstico

Los códigos que verás

H01 a H12 son las 12 herramientas. N1 a N8, los indicadores de la línea base. C1 a C9, las capacidades de la empresa, y K1 a K15, las competencias de las personas. P1 y P2 son las dos compuertas del piloto: la fecha en que alguien con autoridad decide si escala, se ajusta o se cierra.

Cómo leer este documento

Primero el porqué, luego la ruta y después cada etapa con el mismo orden

El documento avanza en cuatro tramos. Primero, el problema y la tesis. Segundo, el método en cinco ideas. Tercero, la ruta de siete etapas y por qué va en ese orden. Cuarto, una sección por etapa. Al final están el Circular Transition Kit y cómo seguir.

Cada etapa repite el mismo patrón, para que sepas siempre dónde estás.

PARTE	QUÉ TE DICE
La pregunta	Qué decide la etapa
Llegas con y sales con	Qué te dejó la etapa anterior y qué entregas a la siguiente
Los pasos	Qué haces, en orden, y con qué herramienta
La herramienta	Qué decide cada herramienta de la etapa, qué necesita y qué entrega, con un extracto del caso guía
El caso guía	Qué hicieron los casos ilustrativos en esa etapa
Listo cuando	Las condiciones para pasar de etapa
En el libro	Dónde está la explicación completa

Antes de cada figura, una introducción

Cada figura lleva antes un párrafo corto que dice por qué aparece ahí y qué paso hace avanzar. Las figuras tienen una sola numeración, de la 1 a la 35. Las de herramienta llevan además su código, por ejemplo «Figura 11 · Herramienta H06».

Dos casos guía te acompañan

Una cooperativa de cacao en Perú (MYPE) y una planta de conservas en Colombia (gran empresa) recorren las etapas. Donde la red importa aparece un tercero, el corredor costa norte, donde seis organizaciones intercambian subproductos. Son casos ilustrativos contruidos con las herramientas del Playbook, no empresas reales. Muestran qué pasa cuando los números salen bien y cuando no.

Cómo leer los números

Todo el dinero va en dólares, con el código antes: USD 7,500. Las cifras usan coma de miles y punto decimal: 13.6% y 1,500 t.

El problema y la tesis

La cadena lineal deja escapar valor en cada eslabón, y recuperarlo es una decisión de negocio

En los últimos años América Latina acumuló estrategias nacionales, hojas de ruta y diagnósticos de economía circular. Casi todos coinciden en el destino. Pocos le dicen al gerente de una planta o a la dueña de una cooperativa qué hacer primero, con quién y con qué números.

En las plantas la merma está a la vista. El gestor de residuos cobra cada mes y alguien ya tuvo la idea de vender la cascarilla o recircular el agua. La idea no avanza porque nadie midió las toneladas, nadie hizo el flujo de caja y el proyecto no tiene dueño.

<1%

CIRCULARIDAD DE LA REGIÓN

En la misma medición, el mundo llegaba a 7.2%.

Circle Economy (2023)

99%

EMPRESAS QUE SON MIPYMES

Generan el 61% del empleo formal de la región.

CEPAL (2019)

40%

DEL CONSUMO DE MATERIALES ES BIOMASA

Cifra aproximada, casi el doble del promedio mundial. Cascarilla, bagazo y descarte de pesca son el primer yacimiento de valor.

Circle Economy (2023)

22.5%

CRÉDITO A LA PEQUEÑA EMPRESA

Tasa anual promedio en las cajas del Perú, a más de un año.

SBS (agosto de 2026)

Cuatro rasgos hacen que la región necesite una ruta propia.

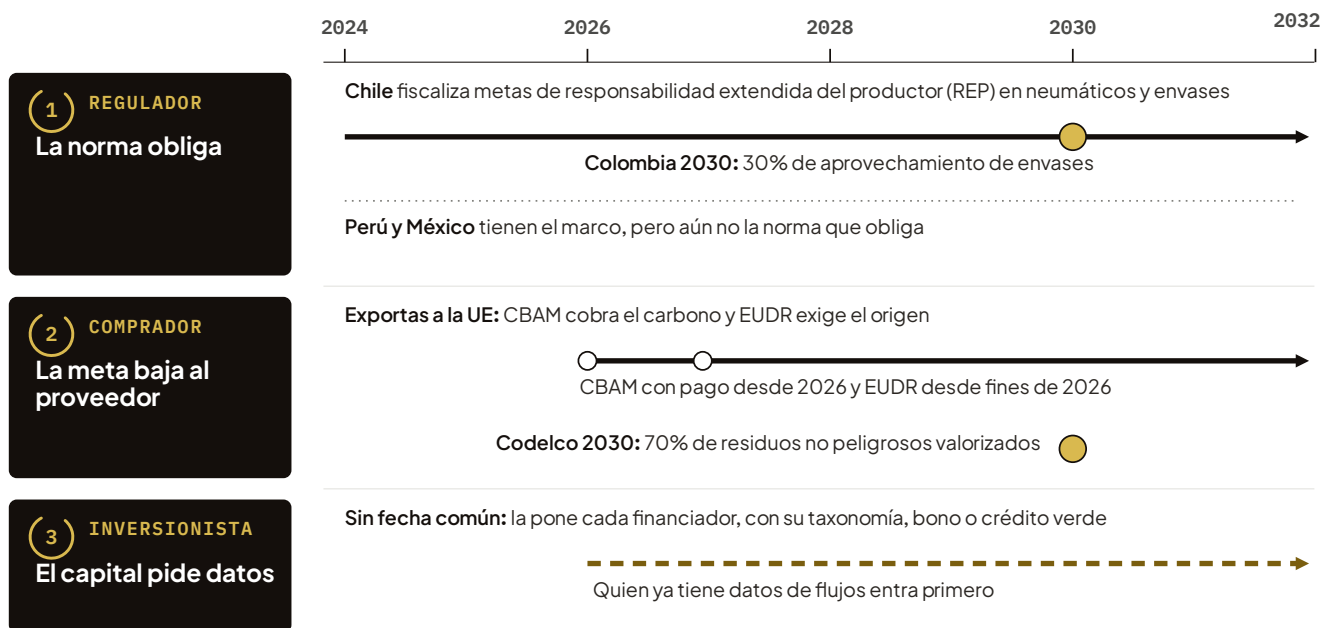
- 🕒 **La cadena la sostienen las MYPE.** Una guía pensada solo para grandes grupos deja fuera a casi toda la cadena de suministro.
- 🕒 **El capital es caro.** A una tasa de 20% o más, a un proyecto circular le cuesta cerrar la cuenta. Por eso el método prueba el financiamiento antes de invertir.
- 🕒 **Casi nada se mide.** Dos tercios de los residuos de la región ni siquiera se registran, y buena parte del reciclaje lo hacen recicladores de base sin registro. La planta que pesa sus flujos se distingue ante su comprador y su banco.
- 🕒 **Casi todo se concentra en reciclar.** De 58 casos documentados en siete sectores, 36 tienen la recuperación de recursos como modelo principal y solo uno vende el producto como servicio. El espacio libre está en alargar la vida de lo que ya existe y en vender su uso.

Al mismo tiempo, tres actores presionan. El regulador fija metas de responsabilidad extendida del productor. El comprador grande baja sus metas a sus proveedores. El inversionista pide datos antes de prestar. Si exportas a la Unión Europea, el origen, el carbono y el contenido reciclado ya son condición de venta.

La figura 1 pone fecha a esas presiones. Aparece aquí porque la Etapa 0 te pide anotar cuál de los tres actores ya presiona a tu empresa y desde cuándo.

FIGURA 1

Presiones con fecha: quién las pone y cuándo llegan



TU FECHA Regulador: _____ Comprador: _____ Inversionista: _____

— Ya vigente o con fecha Marco sin obligación - - - Sin fecha común ● Meta con año

Normas y metas: Playbook, sección I.3. CBAM con pago desde 2026. EUDR desde el 30 de diciembre de 2026 para medianas y grandes empresas y desde el 30 de junio de 2027 para micro y pequeñas, Reglamento (UE) 2025/2650.

FUENTES Circle Economy, *Circularity Gap Report Latin America and the Caribbean* (2023, datos de 2018) · Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Mipymes en América Latina* (2019) · Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), tasas promedio de las cajas municipales (agosto de 2026) · Circular Club, Fichas sectoriales, casos de siete sectores en América Latina (2026).

La tesis en dos frases

La circularidad que rinde es la que retiene valor: la que mantiene materiales, productos y componentes trabajando en su mejor uso, y no solo la que reduce un residuo en la planta. Y en esta región casi ninguna empresa lo logra sola, porque la merma de una puede ser la materia prima de su vecina y las MYPE que sostienen la cadena necesitan el mismo camino que las grandes.

De ahí sale el método. Habla de toneladas y de dinero a la vez, porque un proyecto circular que no paga su crédito no pasa del piloto, y no todo proyecto circular paga.



Por qué este enfoque

Seis principios ordenan cada decisión del método

El Playbook no parte de una lista de tecnologías ni de un catálogo de buenas prácticas. Parte de una pregunta de negocio: dónde pierde valor tu cadena y cuánto de ese valor puedes recuperar con dinero que puedas pagar. Seis principios sostienen esa respuesta, y los verás aplicados en cada etapa.

1

Un dueño con meta en el resultado

La meta circular la lleva quien responde por el margen de la línea, no solo el área de sostenibilidad. Sin ese dueño, el piloto se reporta como impacto y no entra al presupuesto.

2

Mide antes de invertir

Sin toneladas cualquier oportunidad parece buena, y sin línea base no sabes si el piloto funcionó. Una salida sin evidencia cuenta 0%, aunque el material sí se recicle.

3

Toneladas y dinero a la vez

Cada beneficio del caso de valor está conectado con una tonelada medida, y cada caso se calcula con la tasa de tu tamaño, no con la de un manual.

4**Prefiere el ciclo más interno**

Antes de recuperar un flujo, pregunta si reparar, compartir o vender el servicio lo evita. Reciclar viene después, y quemar queda fuera del ciclo.

5**Trabaja con tus vecinos**

Cualquier modelo puede operar en red. La merma de una empresa puede ser el insumo de otra, y la MYPE que no llena sola una planta puede sumarse a una red.

6**Pilotea chico y decide con datos**

Una oportunidad por vuelta, un piloto con un cliente, un socio, un indicador y una fecha. En la fecha se escala, se ajusta o se cierra, y solo se declara lo que se puede probar.



Para una empresa, la economía circular se concreta en modelos de negocio que capturan el valor que la cadena lineal deja escapar.



El método en cinco ideas

Dónde se pierde valor, cómo se recupera, en qué orden se prefiere, con quién y cómo se prueba

Las cinco ideas siguientes son el núcleo del método. Las siete etapas de la ruta las aplican una tras otra. Si entiendes estas cinco, entiendes por qué cada etapa pide lo que pide.

**IDEA 1 DE 5**

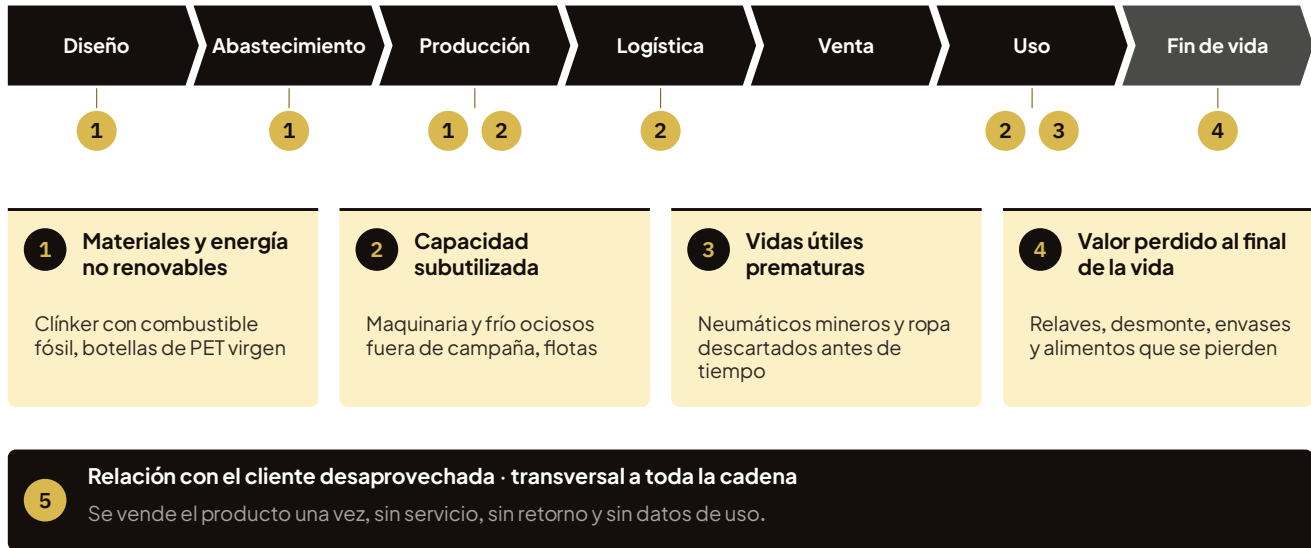
El valor se pierde en cinco puntos de la cadena

La economía circular elimina residuos desde el diseño, mantiene productos y materiales en uso a su máximo valor y regenera la naturaleza. Para una empresa, el punto de partida es ver dónde su cadena lineal deja

La figura 2 es el mapa con el que empieza todo el diagnóstico. Muestra en qué eslabón aparece cada ineficiencia, para que ubiques la tuya antes de pensar en soluciones.

FIGURA 2

Las cinco ineficiencias de la cadena lineal



Marco conceptual basado en el trabajo de Sitra de 2018 y en el playbook de 2021 (Marcos de partida, en los créditos).

escapar valor que ya pagó. El método reconoce cinco ineficiencias, y la Etapa 1 las califica una por una en tu cadena.

Buena parte del desperdicio es racional. Una empresa no bota material por descuido: lo hace porque el relleno cuesta poco, sus metas premian el volumen y el insumo virgen sale barato. Por eso el método pregunta, antes de elegir un modelo, qué incentivo sostiene cada ineficiencia.

IDEA 2 DE 5

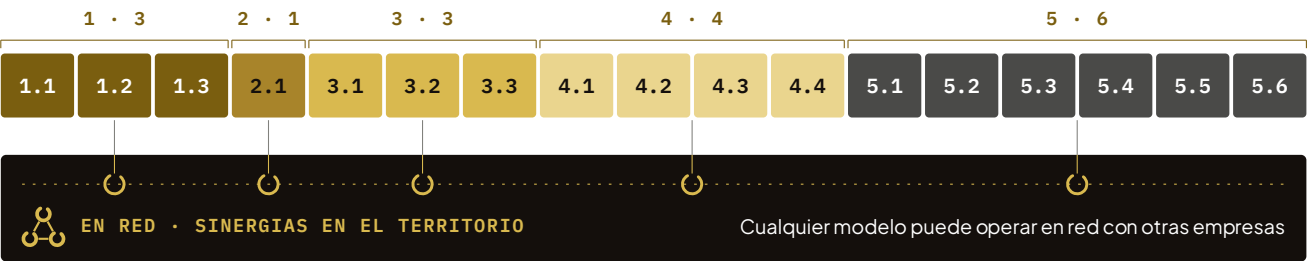
Cinco modelos y 17 submodelos convierten la pérdida en ingreso o ahorro

Cada ineficiencia tiene modelos de negocio que la atacan. El método los ordena en cinco modelos y 17 submodelos, que cubren desde el diseño del producto hasta la recuperación del material. Los códigos, como 5.3, dicen el modelo (primer dígito) y el submodelo dentro de él.

La figura 3 es el catálogo completo en una sola línea. Aparece aquí porque en la Etapa 2 vas a elegir dentro de él, y conviene ver desde ahora que reciclar es solo una parte.

FIGURA 3

Cinco modelos, 17 submodelos y la capa En red



-  1 Insumos circulares
-  2 Plataformas de uso compartido
-  3 Producto como servicio
-  4 Extensión de vida útil
-  5 Recuperación de recursos
-  En red: sinergias entre empresas

Sobre cada grupo: modelo · submodelos

MODELO	CUÁNDO ACTÚA	SUBMODELOS
1 · Insumos circulares	Antes de producir	1.1 Diseño duradero y modular 1.2 Insumos circulares y energía renovable 1.3 Producción regenerativa
2 · Plataformas de uso compartido	Durante el uso	2.1 Compartir activos y capacidad
3 · Producto como servicio	Durante el uso	3.1 Por suscripción 3.2 Por uso 3.3 Desempeño como servicio
4 · Extensión de vida útil	Durante el uso	4.1 Reparar y mantener 4.2 Actualizar 4.3 Revender 4.4 Remanufacturar
5 · Recuperación de recursos	Cuando el material sale del proceso	5.1 Reciclar y supraciclar posconsumo 5.2 Retorno y venta de residuos de producción 5.3 Valorización de coproductos 5.4 Cascada biológica 5.5 Minería secundaria 5.6 Agua circular

IDEA 3 DE 5

Cuanto más interno es el ciclo, más valor retiene

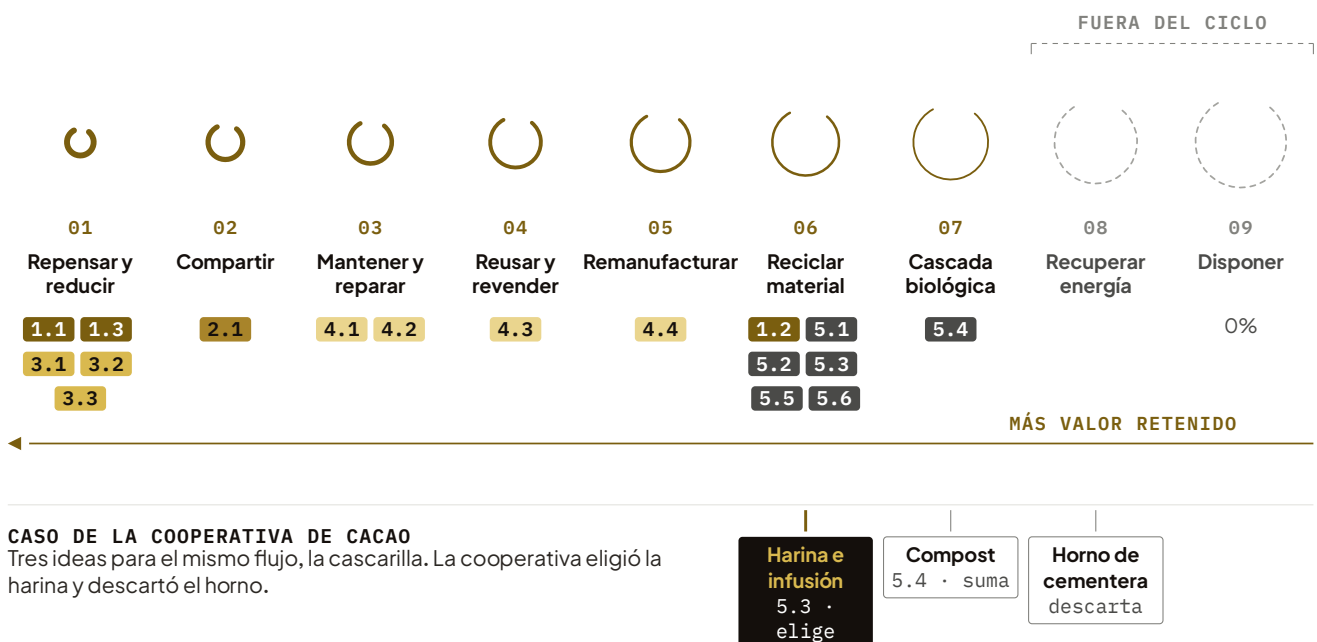
Reparar un equipo conserva su diseño, su energía y su trabajo. Reciclarlo conserva solo el material. Quemarlo recupera algo de energía y saca el material de la economía. De ahí la regla que ordena el resto del método: prefiere el ciclo más interno, es decir, las opciones más cercanas al usuario, y recicla después.

La recuperación de energía, como el coprocesamiento en hornos de cemento, ahorra combustible pero destruye el material. Por eso ningún submodelo la incluye y no cuenta como salida circular. Se elige solo si el residuo no tiene un destino material a una distancia económica.

La figura 4 es la escalera que usarás como filtro en el paso 2 de la Etapa 2. Te deja comparar dos ideas para el mismo flujo y ver cuál conserva más valor antes de ponerles cifra.

FIGURA 4

La escalera de retención de valor

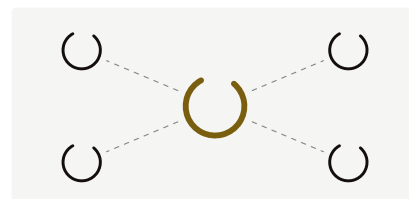
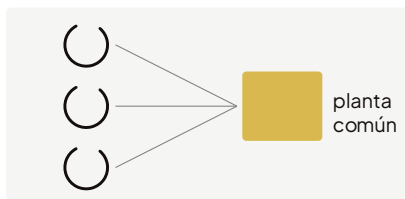
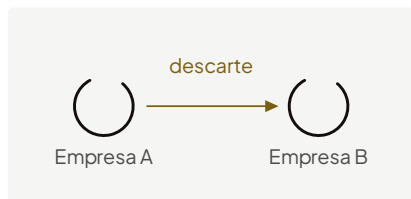


Capa del caso: cooperativa de cacao, caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real.

La figura 5 muestra las tres formas en que una red se organiza. Aparece aquí para que, al llegar a la Etapa 2, busques oportunidades también fuera de tu planta.

FIGURA 5

Tres formas de operar en red



IE Intercambio entre empresas

El descarte de una es el insumo de otra. Cobra quien vende en **5.2** o **5.3** y quien compra en **1.2**.

Corredor costa norte: 120 t al mes de descarte de fruta a una productora de bioinsumos.

IC Infraestructura compartida

Varias empresas usan una planta común. La opera quien cobra en **5.6**, **3.2**, **2.1** o **5.1**.

OT Orquestación territorial

Un facilitador conecta a varias empresas hasta el contrato. No cobra con un submodelo: es la capacidad C8, financiada con fondo, cuota de parque o contrato público.

IE, IC y OT: las tres configuraciones de la capa Sinergias en el territorio. Corredor costa norte: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real.

IDEA 4 DE 5

Cualquier modelo puede operar en red

Algunos flujos no caben dentro de tu cerco. Cuando otra empresa del territorio recibe lo que te sobra, o te entrega lo que te falta, tu submodelo no cambia: operas en red y cada empresa cobra con el suyo. En la región opera en red el 21.4% de los casos revisados, frente al 11.4% de los internacionales. Por eso la capa «Sinergias en el territorio» es parte del método y no un extra.

Un flujo se cuenta una vez en cada empresa. Si vendes tu cascarilla, va en tu 5.3 y en el 1.2 de quien la compra, nunca dos veces en tu caso de valor.

IDEA 5 DE 5

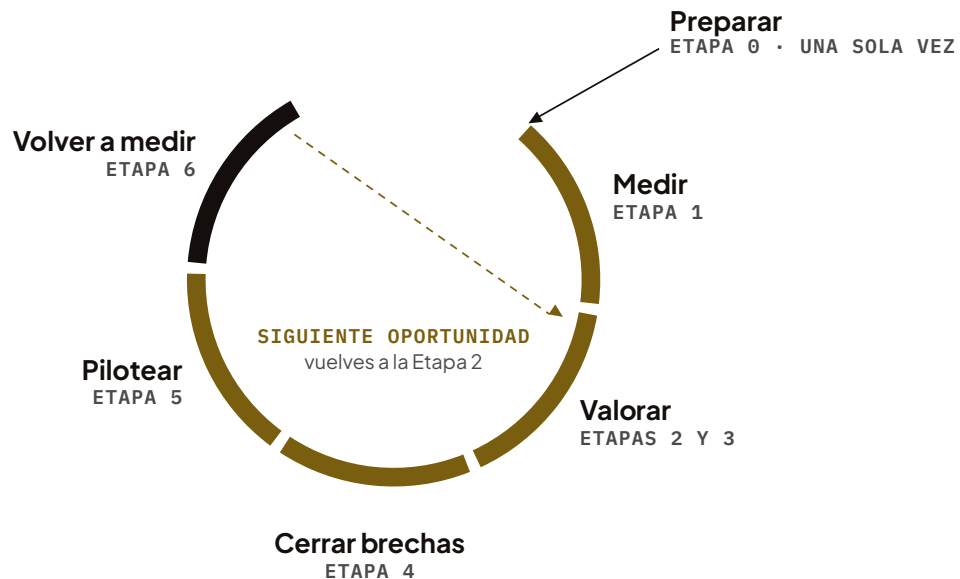
Medir, valorar, cerrar brechas, pilotear y volver a medir

Las cuatro ideas anteriores dicen qué buscar. La quinta dice cómo avanzar. El método es un ciclo: mides tus flujos, eliges y le pones cifra a

La figura 6 es ese ciclo. Aparece antes de la ruta porque las siete etapas son la forma práctica de recorrerlo, y la última etapa te devuelve a la segunda.

FIGURA 6

El ciclo del método



una oportunidad, cierras lo que te falta para ejecutarla, la pruebas en un piloto y vuelves a medir contra la misma línea base. Con el resultado eliges la siguiente oportunidad.

La ruta de siete etapas

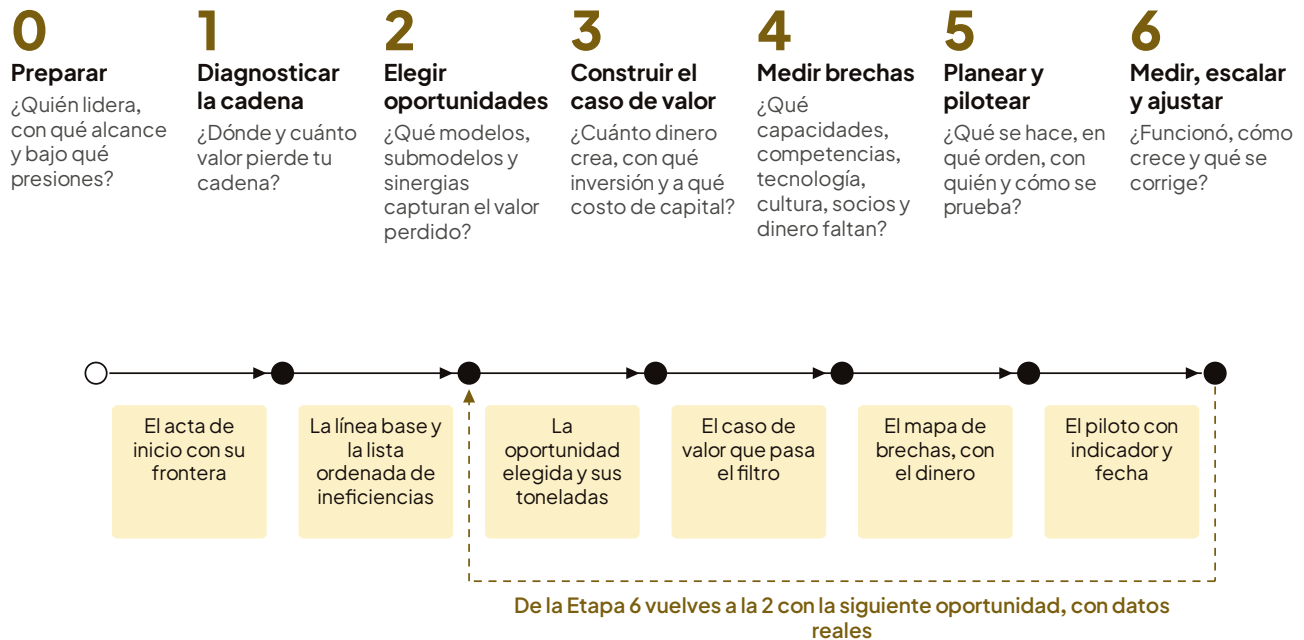
Cada etapa entrega lo que la siguiente necesita para decidir

La ruta lleva a la empresa desde nombrar un dueño hasta medir un piloto que escala. Cada etapa responde una pregunta, termina en un entregable y usa sus herramientas. Saltar una etapa obliga a volver a ella después, con más costo.

La figura 7 es la ruta completa. Léela de izquierda a derecha: arriba, la pregunta de cada etapa. Abajo, lo que pasa de una etapa a la siguiente. Es el hilo que seguirás en el resto del documento.

FIGURA 7

La ruta: siete etapas y lo que pasa de una a otra



Por qué en este orden

Cada etapa le quita riesgo a la siguiente. Hay cuatro saltos que explican el orden.

- 1 Mides antes de elegir**
 Sin toneladas cualquier oportunidad parece buena. La línea base de la Etapa 1 dice cuánto vale cada idea antes de que la elijas en la Etapa 2.
- 2 Le pones cifra al valor antes de medir brechas**
 Si sabes qué oportunidad paga su capital, en la Etapa 4 buscas solo las capacidades que esa oportunidad exige y no todas las que le faltan a la empresa.

3

Ordenas las brechas en un plan antes de pilotear

Así el piloto de la Etapa 5 no se cae por algo que nadie nombró: el socio que falta, la persona que no sabe poner precio o la mentalidad que frena.

4

Mides el piloto contra la misma línea base

Con la misma frontera y las mismas fórmulas, la Etapa 6 te dice si funcionó, y vuelves a elegir en la Etapa 2 con lo aprendido.

La ruta mide tres veces con la misma regla de evidencia: en la Etapa 1 fija el punto de partida y lee las cinco ineficiencias, en la Etapa 4 reúne en un solo mapa lo que falta, dinero incluido, y en la Etapa 6 mide el piloto contra la línea base. Las Etapas 0 a 5 forman el bloque «Medir y decidir», que entrega un plan con responsable, monto y fecha. Las Etapas 5 y 6 forman «Probar y escalar», que ejecuta el piloto y decide si escala, se ajusta o se cierra. Desde la segunda vuelta empiezas en la Etapa 2.

Cuánto tarda cada etapa

La MYPE recorre las Etapas 0 a 5 en 6 a 8 semanas con los datos listos y en 9 a 11 si hay que levantarlos. La gran empresa suma 19 a 28 semanas en serie y 12 a 20 si traslapa etapas. El piloto y su medición vienen después, con la compuerta P1 al cierre del mes 3.

ETAPA	MYPE	GRAN EMPRESA
0 · Preparar	Un taller de un día	2 a 3 semanas
1 · Diagnosticar la cadena	Dos talleres y una semana de registro	4 a 6 semanas
2 · Elegir oportunidades	1 a 2 semanas	3 a 4 semanas
3 · Construir el caso de valor	1 a 2 semanas	4 a 6 semanas
4 · Medir brechas	1 a 2 semanas	4 a 6 semanas
5 · Planear y pilotear	1 semana de plan. Piloto con P1 al cierre del mes 3 y P2 en el mes 12	2 a 3 semanas de plan. Piloto con P1 en el mes 3 y P2 en el mes 9
6 · Medir, escalar y ajustar	1 a 2 horas al mes	Cierre trimestral de 1 a 2 semanas

Las 12 herramientas y dónde se trabajan

Cada paso de la ruta se apoya en una herramienta. Las 12 traen en el libro su esquema vacío, que puedes trabajar a mano, y la vista de su resultado con un caso guía. Algunas se trabajan además en el Circular Transition Kit, gratuito, y seis se calculan en los Excel del Playbook.

La tabla siguiente es el mapa de las 12. Aparece aquí para que, al llegar a cada etapa, sepas de antemano qué herramienta usarás y dónde la encuentras.

HERRAMIENTA	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	CÓMO SE TRABAJA
H01 Desarrollo de modelo de negocio	•	●	●	•	•	•	•	A mano y en Excel. Para explorar, también en el kit
H02 Caso de valor	•	•	•	●	•	•	●	Excel del Playbook / Circular Transition Kit
H03 Madurez de capacidades	•	•	•	•	●	•	•	A mano y en Excel
H04 Madurez tecnológica e IA	•	•	•	•	●	•	•	A mano y en Excel
H05 Matriz de sinergias territoriales	•	•	●	•	•	•	●	Se trabaja a mano
H06 Indicadores de transición circular	•	●	•	•	•	•	●	A mano y en Excel
H07 Canvas de modelo de negocio circular	•	•	●	•	•	•	•	Se trabaja a mano. Para explorar, también en el kit
H08 Análisis de brecha cultural	●	•	•	•	●	•	•	Se trabaja a mano
H09 Identificación de socios del ecosistema	•	•	•	•	●	•	•	Se trabaja a mano
H10 Requerimientos de financiamiento	•	•	•	•	●	•	•	Se trabaja a mano
H11 Hoja de ruta de la transformación	•	•	•	•	•	●	●	Se trabaja a mano
H12 Autoevaluación de competencias	•	•	•	•	●	•	•	A mano y en Excel

Punto negro: etapa en que se usa la herramienta. Las 12 traen en el libro su esquema vacío, para trabajarlas a mano, y la vista de su resultado con un caso guía. En negrita, las que se calculan en un Excel del Playbook.

ETAPA 0 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 0 · Preparar

LA PREGUNTA ¿Quién lidera, con qué alcance y bajo qué presiones?



La Etapa 0 decide quién responde por la transformación, con qué equipo, sobre qué parte del negocio y por qué ahora. Toma días, no meses. Sin un dueño con autoridad, el diagnóstico no se convierte en decisiones.

LLEGAS CON

Tres definiciones, aunque sean una primera estimación: el actor que más presiona, la ineficiencia donde más valor se pierde y el incentivo interno que la sostiene.

SALES CON

Un acta de inicio firmada por la gerencia, con dueño, equipo, alcance, presión principal y presupuesto para el diagnóstico.

Los pasos

1

Designa un dueño y forma el equipo

Quien responde por el resultado de la línea y puede mover presupuesto, personas y datos, con operaciones, finanzas, compras y ventas en el equipo y horas asignadas. Sostenibilidad apoya, pero no lidera sola.

2

Fija el alcance

Una línea de producto, una planta o una cadena con sus proveedores, nunca toda la empresa. Escribe qué queda dentro y qué queda fuera.

3

Mapea presiones e incentivos

Qué exigen el regulador, el comprador y el inversionista, con fecha. Y qué premia hoy a la cadena lineal dentro de tu empresa.

4

Haz una primera lectura cultural

Tres valores, tres mentalidades y tres conductas que hoy frenan o ayudan.

5

Firma el acta de inicio y el presupuesto

Una página que la gerencia firma en la misma semana.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

 H08, lectura rápida

El acta de inicio es el entregable de la etapa y el documento que vuelves a abrir cuando alguien pregunta para qué se hace el trabajo. La figura 8 corresponde al paso 5 y muestra los siete campos que debe tener, llenos con la planta de conservas.

FIGURA 8

El acta de inicio en una página

ACTA DE INICIO · UNA PÁGINA		PLANTA DE CONSERVAS
DUEÑO	Gerente de planta	
EQUIPO	Producción, calidad, compras, finanzas y ventas	
ALCANCE	La planta principal, sin oficinas ni distribución	
POR QUÉ AHORA	Metas de envases del cliente minorista y Res. 1407 de 2018	
PRESUPUESTO DEL DIAGNÓSTICO	<i>Horas del equipo, pesajes, análisis y apoyo externo</i>	
ENTREGABLES Y FECHAS	Línea base, oportunidad elegida y caso de valor	
REVISIÓN	<i>Fecha en que la gerencia revisa el avance</i>	
Firma de la gerencia		Fecha

 Dato del caso guía

Cursiva gris: qué escribir, el libro no da el dato

Planta de conservas: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Campos del acta de inicio: Playbook, sección 0.6.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

La herramienta

H08 · Análisis de brecha cultural, lectura rápida. Decide qué cultura frena el primer piloto y si hay que resolver algo antes de firmar el acta de inicio. Necesita al dueño y al equipo, de quince a treinta minutos. Entrega una lista corta de brechas culturales, cada una con la función que la sostiene. El análisis completo vuelve en la Etapa 4.

FIGURA 9 · HERRAMIENTA H08

Análisis de brecha cultural

Caso guía: planta de conservas

SE TRABAJA A MANO

ENTRA El dueño y el equipo de la Etapa 0, de 15 a 30 minutos.	DECIDE Qué cultura frena el primer piloto y qué hay que resolver antes del acta de inicio.	SALE Una lista corta de brechas con la función que las sostiene, que vuelve en la Etapa 4.
---	--	--

EXTRACTO DEL CASO · PLANTA DE CONSERVAS				
Ventas y posventa		BRECHA 2	Ofrecer mantenimiento y retoma en cada venta.	FRENA EL PILOTO
Compras		BRECHA 2	Incluir criterios circulares en cada cotización.	FRENA EL PILOTO
Producción		BRECHA 1	Registrar la causa de cada descarte.	FRENA EL PILOTO
Dirección		BRECHA 1	La gerencia revisa indicadores circulares en el comité.	RESOLVER AHORA
Brecha de 0 a 2: la meta de la función menos su nivel más bajo en valores, mentalidades y conductas.				

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO La brecha de dirección se resuelve antes del acta de inicio. Las de ventas y compras frenarán el piloto y van a la Etapa 4.

Planta de conservas: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Niveles por función: estimación del libro con la Herramienta 08. El análisis completo, por función y con evidencia, está en el libro, sección 4.5.

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS · GRAN EMPRESA Y MYPE

En la planta de conservas, el dueño de la meta es el gerente de planta y el alcance es la planta principal, sin oficinas ni distribución. La presión con fecha son las metas de envases de su cliente minorista y la norma de envases de Colombia, y el incentivo que sostiene la merma es una meta de volumen. En la cooperativa de cacao, el gerente lidera con la contadora, el jefe de la planta de beneficio y un socio productor, sobre unas 60 t de grano seco al año.

LISTO CUANDO

- ☐ El dueño responde por el resultado de la línea, no solo por un reporte.
- ☐ El equipo incluye operaciones y finanzas, con horas asignadas.
- ☐ El alcance tiene su frontera escrita.
- ☐ Las presiones tienen fecha y los incentivos internos tienen responsable.
- ☐ El presupuesto del diagnóstico está aprobado y tiene fecha de revisión.

PASA ADELANTE Lo que llevas a la Etapa 1. El alcance y su frontera, que deciden qué flujos se pesan.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 0, secciones 0.1 a 0.8. El análisis cultural completo, en la sección 4.5.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

ETAPA 1 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 1 · Diagnosticar la cadena



LA PREGUNTA ¿Dónde y cuánto valor pierde tu cadena?

La Etapa 1 pone cifras a lo que la Etapa 0 intuyó. Responde dónde se pierde valor, cuánto y con qué evidencia. Sin toneladas no hay caso de valor ni forma de saber si el piloto funcionó.

LLEGAS CON El acta de inicio firmada, con el alcance y la frontera escritos.

SALES CON La línea base de tu línea, primera de las tres mediciones: un balance de masa, las cinco ineficiencias ordenadas en una lista y los indicadores N1 a N8 que apliquen (N1 entrada circular, N2 salida circular, N8 material virgen), con la calidad de cada dato.

Los pasos

- 1 Dibuja la cadena y sus flujos**
 Del proveedor al fin de vida, dónde entran materiales, agua y energía, y dónde salen producto, subproductos, merma y residuos.
- 2 Pesa y cierra el balance de masa**
 Toneladas al año de los insumos que suman al menos 80% de la masa comprada, y de todas las salidas.
- 3 Lee las cinco ineficiencias**
 Calcula las 14 lecturas de la H01 con la H06 y tus registros, y ordena las ineficiencias por toneladas o dólares.
- 4 Registra el destino real y su evidencia**
 Para cada salida, su destino y el documento que lo prueba. Sin evidencia, la salida cuenta 0%.
- 5 Calcula la línea base**
 Agua, energía y los dos indicadores de tu sector. La MYPE empieza con N1, N2 y N3.

H06, hoja Perfil

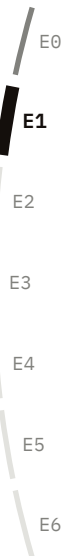
H06, hojas Entradas y Salidas

H01, en Excel, a mano o en

KIT · CLAUDE

H06, hoja Salidas

H06, hoja Resultados



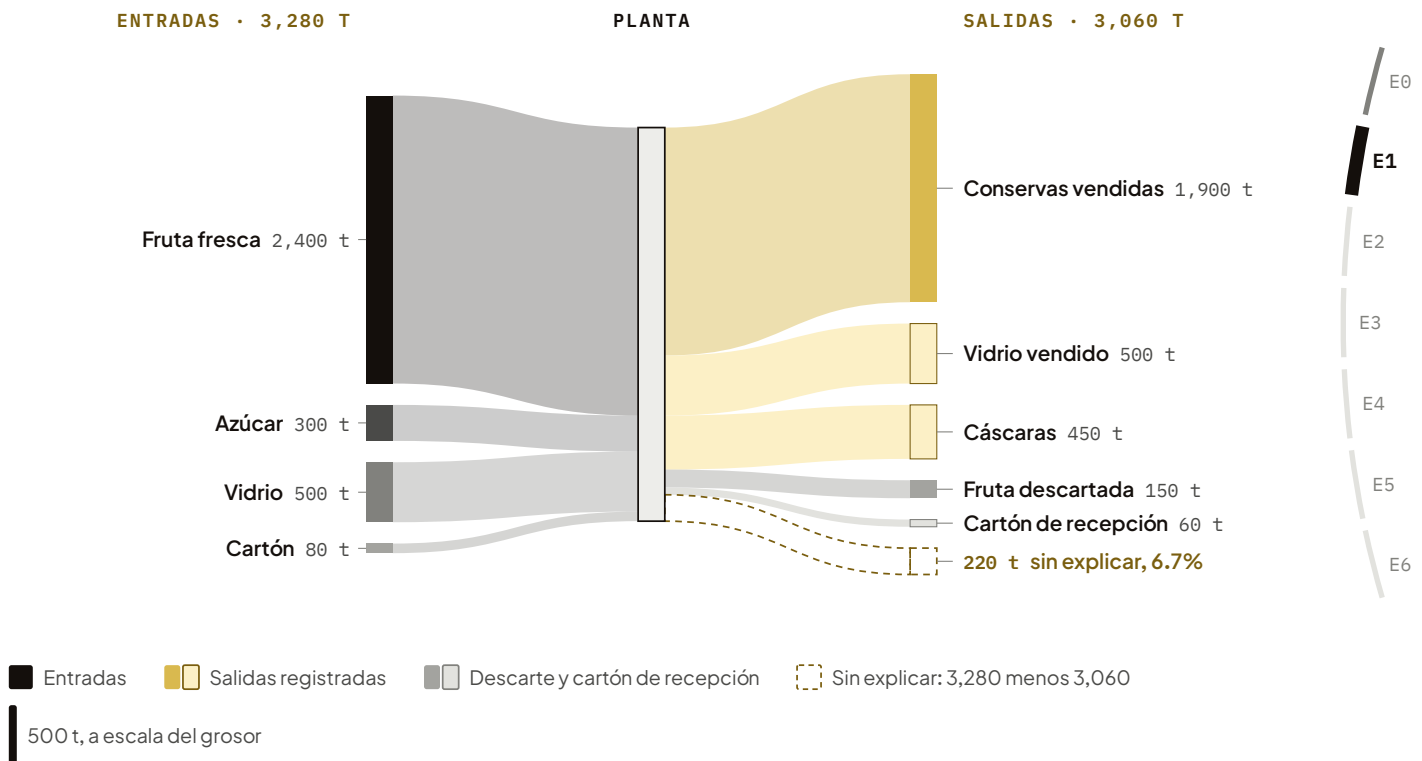
6

Califica el dato y lleva las cifras al caso

Cada dato de 1 a 3: estimación, documento interno o documento de tercero. Finanzas revisa las toneladas ahora.

H06, hoja A1 caso de valor

Lo que entra a la línea debe ser igual a lo que sale. La figura 10 corresponde al paso 2 y muestra el balance de la planta de conservas. Su lección está en el tramo punteado: la diferencia que nadie explicó suele ser merma sin registrar.

FIGURA 10**Balance de masa de la planta de conservas**

Planta de conservas, un año de operación: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Las 220 t de diferencia, 6.7%, superan la regla de 5% y siguen por investigar: la línea base es provisional.

Si la diferencia supera el 5% de las entradas, investigala antes de calcular indicadores. Por debajo de ese umbral, regístrala como supuesto visible. En la planta faltan 220 t, el 6.7%: quedan por investigar y la línea base se rotula como provisional hasta confirmarla con el balance de sólidos de la cocción.

La herramienta

H06 · Indicadores de transición circular. Decide cuánto de lo que compras y de lo que sale es circular, y con qué evidencia. Necesita la frontera del acta de inicio, las masas de entradas y salidas, el destino de cada salida con su documento, y el consumo de agua y energía. Entrega los indicadores N1 a N8, la cobertura de dato de calidad y las toneladas no recuperadas que pasan al caso de valor. Sigue las reglas de los Circular Transition Indicators (CTI) del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD), alineadas con ISO 59020.

FIGURA 11 · HERRAMIENTA H06

Indicadores de transición circular

Caso guía: planta de conservas

A MANO Y EN EXCEL

ENTRA

La frontera del acta de inicio, las masas de entradas y salidas, el destino de cada salida con su documento, agua y energía.

DECIDE

Cuánto de lo que compras y de lo que sale es circular, y con qué evidencia.

SALE

N1 a N8, la cobertura de dato y las toneladas no recuperadas, a las Etapas 2 y 3.

EXTRACTO DEL CASO · PLANTA DE CONSERVAS

7.0%

N1 · ENTRADA CIRCULAR, Estricta

Con excepciones declaradas: 50.9%

78.6%

N2 · SALIDA CIRCULAR, Estricta

Con excepciones: 85.1%. Sin la conserva vendida: 43.4%

9.1%

N6 · ENERGÍA RENOVABLE

3,049 t

N8 · MATERIAL VIRGEN

89.7%

MASA CON DATO DE CALIDAD 2 O 3

456 t

NO RECUPERADAS, A LA ETAPA 2 150 + 300 + 6 t: fruta, vidrio y cartón

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

La conserva vendida explica casi todo N2: sin ella, N2 es 43.4%, el número que mueven la pulpa y el compost. La línea base es provisional: faltan 220 t por investigar.

Planta de conservas: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Cifras del motor de indicadores de la Herramienta 06, con las reglas de los Circular Transition Indicators del WBCSD. Excepciones declaradas: fruta sin certificado de origen y vidrio al 40% estimado. N6: Playbook, sección 1.8.

Lee primero la cobertura: si menos de 80% de la masa tiene documento, todo es estimación. Luego lee N1 y N2 juntos, porque la entrada dice qué compras y la salida qué recuperas con evidencia. Y lee N4, la productividad, siempre junto a N8, el material virgen.

Con la línea base calculada, la figura 12 corresponde al paso 3: cada indicador de la HO1 se lee en un documento que ya tienes y se marca en uno de cuatro niveles.

FIGURA 12

Catorce lecturas de tus registros califican las cinco ineficiencias

INEFICIENCIA	INDICADOR Y QUÉ LEES	SÁCALO DE	TU CIFRA	NIVEL	ORDEN
					
(1) Materiales y energía	Material directo circular % de la compra reciclada, reusada o renovable	Facturas de compra (HO6, hoja Entradas)	_____	○ ○ ○ ○	
	Material indirecto circular % circular de empaques e insumos de operación	Facturas de empaques e insumos	_____	○ ○ ○ ○	☐
	Energía renovable % de la energía renovable o de biomasa propia	Recibos de luz y registro de biomasa	_____	○ ○ ○ ○	
(2) Capacidad	Disponibilidad % del tiempo que trabajan equipos y productos	Parte de producción u horómetro	_____	○ ○ ○ ○	☐
	Ajuste operativo % de pedidos que salen sin ajuste ni devolución	Pedidos y devoluciones del año	_____	○ ○ ○ ○	
(3) Vida útil	Vida útil Vida real frente a la que espera el cliente	Ficha técnica y garantía	_____	○ ○ ○ ○	☐
	Funcionalidad % de ventas reparables o modulares	Facturas de venta por línea	_____	○ ○ ○ ○	
(4) Fin de vida	Residuos de producción aprovechados % de la merma que se aprovecha, en peso	Guías de residuos y pesaje (HO6, hoja Salidas)	_____	○ ○ ○ ○	
	Coproductos valorizados % de los subproductos que vendes o usas	Facturas de venta de subproductos	_____	○ ○ ○ ○	
	Retorno de productos % de productos o envases que vuelven a ti	Guías de retorno o retoma	_____	○ ○ ○ ○	☐
	Reciclaje posconsumo % que se recicla al final de su vida	Certificado del gestor o reciclador	_____	○ ○ ○ ○	
	Agua recirculada % del agua de proceso que tratas y reusas	Medidor y registro de tratamiento	_____	○ ○ ○ ○	
(5) Cliente	Posventa % del ingreso por servicio y repuestos	Facturación por servicio	_____	○ ○ ○ ○	☐
	Ventas adicionales % de ventas extra a clientes actuales	Facturación por cliente	_____	○ ○ ○ ○	

Una lectura sin dato no suma y queda como dato por conseguir. Ordena las cinco ineficiencias por las toneladas o dólares que tienen detrás en la HO6 y, si cambias el orden, escribe el criterio.

Posventa y ventas adicionales usan cortes propios, hasta 5%, 10%, 25% o más de 25% del ingreso, porque suelen ser una parte chica de las ventas.


 Hasta 25%, hasta la mitad, hasta 75% o más de 75% de lo que ya es circular o se aprovecha

☐
 Lugar de la ineficiencia en tu lista

Circular Club, Herramientas 01 y 06, catálogo de 14 indicadores (2026).

Ordena las cinco ineficiencias en una lista por las toneladas o dólares que tienen detrás. Es un puntaje de partida, y quien implementa puede mover

una ineficiencia de lugar si escribe su criterio, por ejemplo cuánto controla la empresa ese flujo. Las que encabezan la lista son las que trabajas primero.

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS · GRAN EMPRESA Y MYPE

La planta de conservas recupera 78.6% de lo que sale con la regla estricta (85.1% con excepciones declaradas), y su línea base es provisional mientras 220 t siguen por investigar. Además, 150 t de fruta descartada van al relleno sin constancia y cuentan 0%. Por toneladas, su lista pone primero materiales y energía, con 3,049 t, y después el fin de vida, con 456 t no recuperadas, de ellas 300 de vidrio posconsumo y 150 de fruta. La planta sube el fin de vida al primer lugar con su criterio escrito, porque la fruta está en su cerco y le cuesta USD 8 por t de relleno, y trabaja primero la fruta y la energía renovable. El vidrio espera otra vuelta. La cooperativa de cacao pesa 73.5 t de cacao al año: vende 63 t de grano seco y saca 8.4 t de cascarilla y pulpa, el 60% a botadero. Su lista empieza por los coproductos.

LISTO CUANDO

- ☐ Entradas y salidas cierran, o la diferencia está explicada.
- ☐ Cada salida tiene destino real y evidencia, o cuenta 0%.
- ☐ Las cinco ineficiencias están ordenadas por toneladas o dólares, con el criterio escrito si cambiaste el orden.
- ☐ La H06 muestra N1, N2 y N3, y N8 si es gran empresa.
- ☐ Al menos 80% de la masa tiene dato de calidad 2 o 3, o los resultados dicen «estimación».



PASA ADELANTE

Lo que llevas a la Etapa 2. La lista ordenada de ineficiencias y las toneladas no recuperadas.



EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 1, secciones 1.1 a 1.9. La H06 completa, en la sección 1.5, y las catorce lecturas, en la 1.6. Si aún no facturas, la sección 1.7 explica cómo empezar con un cuaderno.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

ETAPA 2 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 2 · Elegir oportunidades



LA PREGUNTA ¿Qué modelos, submodelos y sinergias capturan el valor que pierde tu cadena?

La Etapa 1 dijo dónde y cuánto valor pierdes. En esta etapa decides qué oportunidad pasa al caso de valor. Sale una sola por vuelta. Las demás esperan a que la Etapa 6 regrese a esta.

LLEGAS CON La lista ordenada de ineficiencias de la Etapa 1, con su dato, su causa y el criterio del orden.

SALES CON Una lista corta de hasta tres submodelos, una oportunidad elegida con puntaje explícito y los bloques Oferta y Ecosistema del canvas llenos.

Los pasos

1 Trae las ineficiencias y lista tus candidatos

Las que encabezan tu lista y los submodelos que las atacan, en la matriz de tres niveles.

H01

2 Prefiere el ciclo más interno

Ubica cada candidato en la escalera de la figura 4 y pregunta si uno más interno evita el flujo.

H01, criterio de jerarquía

3 Busca sinergias con tus vecinos

Registra lo que te sobra y lo que te falta, y crúzalo con otras empresas del territorio.

H05, esquema del libro

4 Prioriza con ocho criterios

Califica con finanzas y producción, elige una y prueba su viabilidad.

H01, a mano o en

KIT · CLAUDE

5 Llévela al canvas

La propuesta de valor y los flujos con vecinos en una página que la gerencia pueda discutir.

H07, a mano o en

KIT · CLAUDE

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

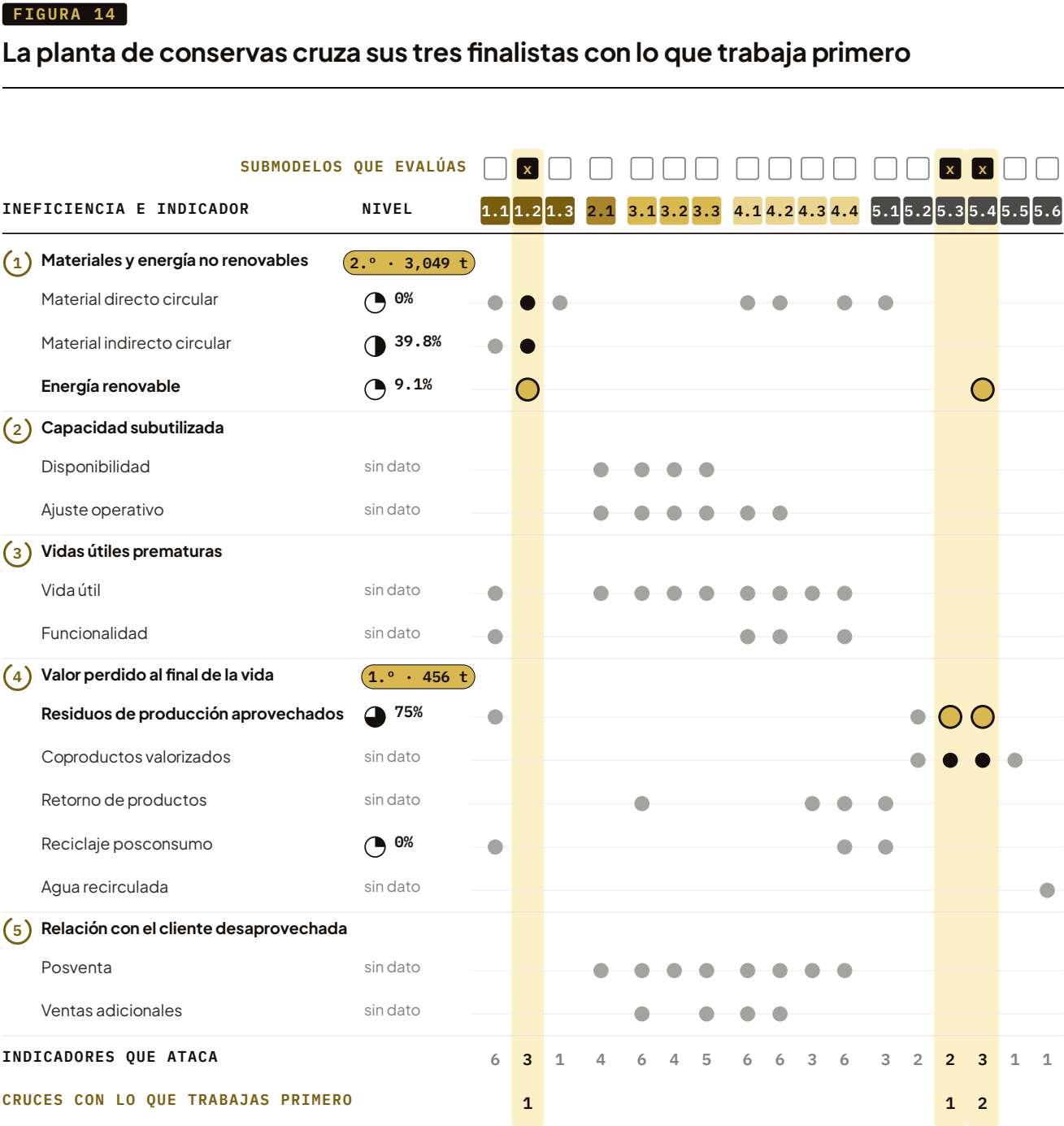
No partes de los 17 submodelos ni eliges lo más visible. La figura 13 corresponde a los pasos 1 a 4: muestra cómo cada paso cierra el abanico hasta dejar una sola oportunidad, y vale igual en cada vuelta de la ruta.

FIGURA 13

De 17 submodelos a una oportunidad



La matriz cruza tres niveles: la ineficiencia, su indicador con el nivel leído en la Etapa 1 y los submodelos que lo atacan. La figura 14 corresponde al paso 1: marca arriba los submodelos que evalúas y baja por su columna. Los cruces dorados son los que atacan lo que trabajas primero.



Por toneladas, la lista pone primero materiales y energía (3,049 t). La planta subió el fin de vida (456 t) al primer lugar con su criterio escrito: la fruta está en su cerco y paga USD 8 por t de relleno, mientras el material depende de proveedores.

 Cruce de un finalista con una fila que trabajas primero  Otro indicador que el finalista ataca  Submodelo no evaluado

Planta de conservas: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Lecturas con la regla estricta, Herramienta 06. Marco conceptual basado en el playbook de 2021, p. 37 y 42 (Marcos de partida, en los créditos).

Ninguno de los tres finalistas toca el vidrio posconsumo, que pesa 300 de las 456 t del fin de vida. La planta lo dejó para una segunda vuelta, y la matriz lo deja a la vista para que esa decisión no se olvide.

Las herramientas

H01 • Desarrollo de modelo de negocio, pasos 1, 2 y 4. Decide qué oportunidad pasa al caso de valor y cuál va primero. Necesita la lista ordenada de ineficiencias con su dato, y a finanzas y producción en la misma mesa. Entrega un puntaje de 0 a 100 por finalista, con ocho criterios de peso conocido, y un mapa de valor y esfuerzo que dice por dónde empezar.

FIGURA 15 • HERRAMIENTA H01

Desarrollo de modelo de negocio

Caso guía: planta de conservas



A MANO Y EN EXCEL

KIT • CLAUDE

ENTRA

La lista ordenada de ineficiencias de la Etapa 1, con finanzas y producción en la mesa.

DECIDE

Qué oportunidad pasa al caso de valor y cuál va primero.

SALE

Un puntaje de 0 a 100 por finalista y un mapa de valor y esfuerzo, a la Etapa 3.

EXTRACTO DEL CASO • PLANTA DE CONSERVAS

5.3 Pulpa de fruta descartada



80

HAZLA PRIMERO

1.2 Envase de vidrio con más reciclado



73

5.4 Cáscaras a un compostero vecino, en red



68

Puntaje de 0 a 100 con ocho pesos por defecto: ingresos 20%, ahorro 15%, inversión 15%, capacidades 15%, tecnología 10%, ambiente 10%, jerarquía 10%, social 5%.

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

Solo la pulpa queda en «Hazla primero»: tiene valor alto y su primer paso se da sin inversión. Las cáscaras ya cuentan 100% en compost y no mueven N2.

Planta de conservas: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Puntajes y pesos: Playbook, sección 2.5, Herramienta 01.

H05 · Matriz de sinergias territoriales, paso 3. Decide qué pares entre lo que te sobra y lo que le falta a un vecino valen la pena. Necesita la oferta y la demanda de cada empresa, con toneladas, calidad y distancia. Entrega una cartera de sinergias por estado, con valor neto y responsable.

FIGURA 16 · HERRAMIENTA H05**SE TRABAJA A MANO**

Matriz de sinergias territoriales

Caso guía: corredor costa norte

ENTRA

Lo que sobra y lo que falta en cada empresa, con toneladas y calidad.

DECIDE

Qué pares de oferta y demanda valen la pena.

SALE

Una cartera de sinergias por estado, con valor neto, a la H07.

EXTRACTO DEL CASO · CORREDOR COSTA NORTE

120 t

PAR 001 A D01, AL MES

De la agroexportadora a la productora de bioinsumos, que pide 150 t

USD 4,025

VALOR NETO AL MES, POTENCIAL SIN VALIDAR

Y unas 66 tCO_{2e} evitadas al mes

80 t

SIN DEMANDA ASIGNADA

Residuos de fileteo de la planta pesquera

1 de 6

SINERGIAS QUE OPERAN

Cuatro validadas en taller y dos en piloto

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

De seis sinergias, una opera. El par de 120 t al mes existe, pero el flujo aún no está caracterizado, y la oferta de 80 t de la planta pesquera no tiene demanda asignada.

Corredor costa norte: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Herramienta 05. Toneladas, valor neto y CO_{2e}: Playbook, secciones 1.8 y 3.3. Cartera de 6, 4, 2 y 1: vista H05, sección 2.4.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

H07 · Canvas de modelo de negocio circular, paso 5. Decide si la oportunidad se sostiene como modelo de negocio en una página que la gerencia pueda discutir. Necesita la oportunidad de la H01 y las sinergias de la H05. Entrega diez bloques, cada uno con su nivel de evidencia.

FIGURA 17 · HERRAMIENTA H07

SE TRABAJA A MANO

 KIT · CLAUDE



Canvas de modelo de negocio circular

Caso guía: cooperativa de cacao

ENTRA

La oportunidad de la H01 y las sinergias de la H05.

DECIDE

Si la oportunidad se sostiene como modelo en una página.

SALE

Diez bloques con su evidencia. Oferta y Sinergias abren la Etapa 3.

EXTRACTO DEL CASO · COOPERATIVA DE CACAO

Visión

Mercado

Oferta

Sinergias

Modelo operativo

Habilitadoras

Ingresos

Costos

Riesgos

Indicadores circulares

Con dato

Hipótesis

Por escribir

Oferta · 5.3

Harina e infusión de cascarilla, con ficha técnica y trazabilidad.

Sinergias · 5.4

 EN RED

Compost y bioinsumo para productores vecinos.

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

Oferta y Sinergias tienen dato y la oportunidad pasa a la Etapa 3. Los bloques en hipótesis son los que la Etapa 4 respalda con la H03 y la H09.

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Herramientas 02, 05 y 06. La evidencia de cada bloque es una calificación del Playbook, sección 2.6.

El puntaje dice si una idea es buena. No dice si gana dinero. Antes de pasar a la Etapa 3, haz tres preguntas. ¿Quién controla el activo o el insumo? ¿Con qué deuda se financia? ¿Qué valor residual supones? Si una respuesta es débil, rediseñas ahora y no con el flujo de caja ya armado.

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS · MYPE Y GRAN EMPRESA

La cooperativa de cacao elige dos submodelos sobre el mismo fruto, que cuentan como una oportunidad: harina e infusión de cascarilla (5.3), que vende a USD 1,783 por tonelada, y compost de cáscara de mazorca (5.4). Descarta vender la cascarilla a un horno, porque es energía y queda fuera del ciclo. La planta de conservas pasa al caso de valor la pulpa de fruta descartada, con 80 puntos.

LISTO CUANDO

- ☐ Cada candidato ataca una de las ineficiencias que encabezan tu lista.
- ☐ Ningún candidato es energía presentada como circular.
- ☐ Finanzas calificó ingresos, ahorro e inversión.
- ☐ Cada flujo aparece en un solo submodelo.
- ☐ La oportunidad elegida pasó las tres preguntas de viabilidad y tiene un dueño.

PASA ADELANTE Lo que llevas a la Etapa 3. La oportunidad elegida y sus toneladas.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 2, secciones 2.1 a 2.7. Sinergias y H05, en la sección 2.4. La matriz de tres niveles, en la 2.2. H01, en la 2.5. Canvas H07, en la 2.6. El catálogo de los 17 submodelos, en el Anexo A.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

ETAPA 3 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 3 · Construir el caso de valor



LA PREGUNTA ¿Cuánto dinero crea, con qué inversión y a qué costo de capital?

La Etapa 2 eligió una oportunidad por su puntaje. Esta etapa decide si crea dinero, cuánto hay que invertir y quién pone ese dinero. Sin una cifra que finanzas pueda revisar, el proyecto pierde en el comité frente a los proyectos lineales que sí la tienen.

LLEGAS CON La oportunidad elegida, con su submodelo y sus toneladas de la H06.

SALES CON Un caso de valor revisado por finanzas, con supuestos visibles, que pasa el filtro financiero en al menos un escenario.

Los pasos

1 Busca el valor de tu oportunidad en cuatro casillas
Toma la oportunidad que elegiste en la Etapa 2 y la línea de producto donde ocurre. Ubica de dónde vendría cada dólar: ingresos, ahorro de costos, marca o reducción de riesgo.

H02, hoja Parámetros

2 Conecta cada beneficio con una tonelada
Copia las toneladas de la H06. No las estimes de nuevo.

H06, hoja Al caso de valor

3 Calcula el caso en la H02
Revisa con finanzas los parámetros estándar, activa solo los submodelos elegidos y elimina la doble cuenta. Lee el VAN (valor actual neto), la TIR (tasa interna de retorno), la recuperación y el precio de equilibrio.

H02, hojas Parámetros, M1 a M5 y Flujo

4 Compara la tasa y la forma de financiarlo
Tasa según tu tamaño: 10% gran empresa, 13% mediana y 20% MYPE. Prueba capital propio, fondo no reembolsable, préstamo de impacto y la pila que los combina.

H02, hoja Comparación

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

5 Pasa el filtro financiero

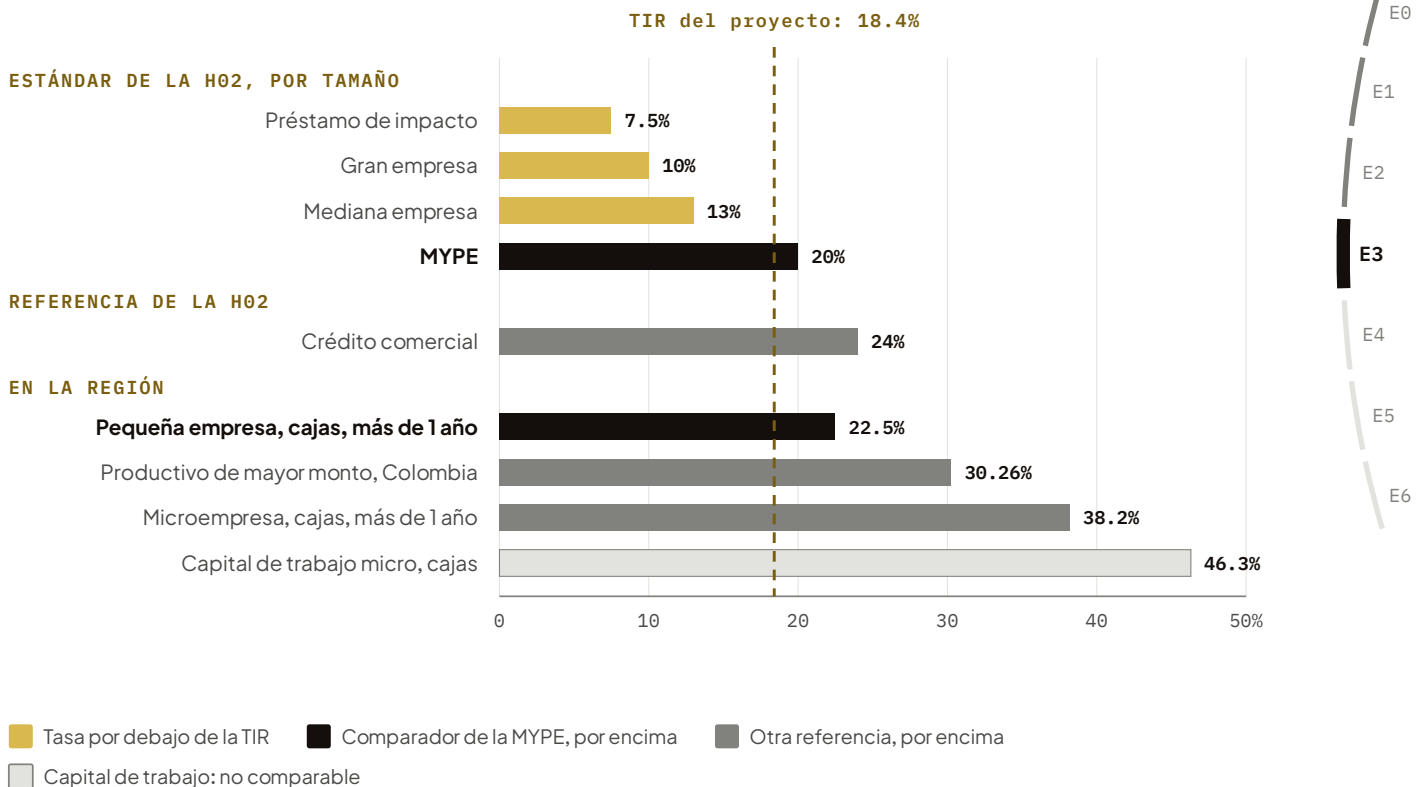
VAN o VAN ajustado de cero o más a tu tasa, DSCR de 1.2 y recuperación dentro del plazo. El DSCR dice cuántas veces la caja del año alcanza para pagar la cuota. Muestra siempre el VAN sin valor residual y el DSCR adverso.

H02, hoja Comparación

El mismo dólar cuesta más a una MYPE. La figura 18 corresponde al paso 4: pone la TIR del caso de cacao frente a lo que cuesta el dinero según tu tamaño y tu fuente, y muestra por qué la forma de financiar decide si el proyecto es viable.

FIGURA 18

Costo del dinero frente a la TIR del proyecto de cacao



Barra que cruza la línea: a esa tasa, el proyecto no paga su capital. Escala de 0 a 50% anual. La TIR y el estándar de la H02 están en USD. Las tasas de cajas están en soles y la de Colombia, en pesos: compáralas con cuidado. Circular Club, Herramienta 02, hoja Parámetros, con base en Damodaran (enero de 2026) · SBS, tasas de las cajas municipales, TEA en soles (agosto de 2026) · Superfinanciera, formato 088 (julio de 2026). Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real.

Una sola tabla de tasas, con su uso, su tamaño y su moneda

El descuento, el costo de la deuda y la referencia son tres tasas distintas.

Una MYPE se compara con el crédito de su plazo, no con el microcrédito.

TASA	VALOR	TAMAÑO Y MONEDA	PARA QUÉ SE USA
Costo de capital	20% · 13% · 10%	MYPE · mediana · gran, en USD	Descuento del proyecto
Deuda de mercado	19% · 7.3% · 6.9%	MYPE en soles · mediana y gran en USD	Descuenta el préstamo (VAN ajustado)
Préstamo de impacto	7.5%	Todos, en USD nominales	Costo de la deuda en C y D. Hoy sin oferta para una MYPE en el Perú
Pequeña empresa en cajas, más de un año	22.5%	Pequeña, en soles	Comparador de la MYPE
Crédito comercial de referencia	24%	MYPE, en soles usados como USD	Contraste en los escenarios
Microempresa en cajas, más de un año	38% a 46%	Micro, en soles	Contraste, no comparable con una inversión

La cooperativa se compara con 22.5% y 24%. La planta, con la deuda de gran empresa, de 6.9% en USD a cerca de 15% en pesos. La HO2 trabaja en dólares y las cajas cobran en moneda local: en el Perú la diferencia vale poco y en Colombia resta unos 3.5 a 4 puntos a la tasa en pesos. Si debes en dólares y vendes en moneda local, cada 10% que se deprecia tu moneda baja tu DSCR cerca de 9%.

FUENTES Circular Club, Herramienta 02, hoja Parámetros (2026), con base en Damodaran (enero de 2026) · BCRP, tasas activas a más de 360 días (julio y agosto de 2026) · SBS, cajas municipales, TEA promedio (agosto de 2026). Efecto del tipo de cambio en el DSCR: análisis de sensibilidad con el modelo de caso de valor del Playbook (herramienta HO2).

Un caso apoyado solo en el ahorro de disposición no paga ningún equipo. Disponer una tonelada en un relleno de Lima cuesta unos USD 7. El caso cierra cuando suma el ingreso del material valorizado y el insumo que dejas de comprar.

KIT · CLAUDE

Una primera viabilidad con el Circular Transition Kit: VAN, TIR y recuperación teóricos, con capital propio y con fondo. El caso completo, en el Excel del Playbook.
circularclub.la/kit

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

Las herramientas

H02 · Caso de valor, pasos 1 a 4. Decide si la oportunidad crea valor a la tasa de tu empresa y con qué estructura de financiamiento se vuelve viable. Necesita las toneladas de la H06, precios, costos, inversión y tu tamaño. Entrega el flujo a cinco o diez años con VAN, TIR, recuperación, cobertura de deuda (DSCR) y precio de equilibrio, en tres escenarios de financiamiento y la pila que los combina.

FIGURA 19 · HERRAMIENTA H02

Caso de valor

Caso guía: cooperativa de cacao

EXCEL DEL PLAYBOOK

 KIT · CLAUDE

ENTRA	DECIDE	SALE
La oportunidad de la Etapa 2, las toneladas de la H06, precios, costos, inversión y tamaño.	Si la oportunidad crea valor a tu tasa y con qué financiamiento se vuelve viable.	Flujo, VAN, TIR, recuperación, DSCR y precio de equilibrio por escenario, y la pila que los combina, a la H10.

EXTRACTO DEL CASO · COOPERATIVA DE CACAO			
ESCENARIO	VAN AJUSTADO	TIR SOBRE APOORTE	DSCR MÍNIMO
A · Capital propio	USD -1,480	18.4%	No aplica
B · Fondo no reembolsable de 50%	USD 15,186	48.5%	No aplica
C · Préstamo de impacto, 70% al 7.5%	USD 5,686	37.3%	1.43
D · Pila: caja, fondo de 20% y préstamo	USD 11,553	67.7%	1.55
Referencia · Crédito comercial, 70% al 24%	USD -534	19.8%	0.84
Cooperativa de cacao: inversión de USD 33,333, tasa de 20% (MYPE), impuesto de 29.5%, cinco años. TIR del proyecto: 18.4% en todos los escenarios. D: cálculo del Playbook con la lógica de la H02.			

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO	El proyecto es el mismo en todas las filas. Con capital propio no cubre su costo. Con el préstamo solo depende del valor residual. La pila de caja, fondo y préstamo es la estructura recomendada.
-------------------------------------	--

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Escenarios: Playbook, sección 3.5, Herramientas 02 y 10.

Solo buscas capital si el caso pasa el filtro financiero

Antes de pedir dinero, la H02 tiene que dar positivo en al menos uno de sus escenarios. Si no pasa, ningún financiador lo arregla: financiar un caso sin mercado o sin precio solo agranda la pérdida.

FILTRO FINANCIERO

- VAN.** En al menos un escenario, el VAN, o el VAN ajustado si hay deuda, es mayor o igual que cero con la tasa de tu tamaño.
- Cobertura.** Con deuda, el DSCR del año más bajo llega a 1.2 en el caso base.
- Recuperación.** La caja invertida vuelve dentro del horizonte del caso y antes de que venza el préstamo.
- Lo que muestras siempre.** El VAN sin valor residual, el DSCR del caso adverso y qué parte del VAN viene del fondo, del préstamo y del valor residual.

ESCENARIO	VAN AJUSTADO, USD	SIN VALOR RESIDUAL, USD	DSCR ADVERSO	RESULTADO
A · Capital propio	-1,480	-8,037	No aplica	No pasa
C · Préstamo de impacto	5,686	-870	1.14	Pasa solo en el caso base
D · Pila	11,553	4,997	1.23	Pasa, también en el adverso

El caso adverso baja 25% el EBITDA de todos los años, la caja que deja la operación antes de intereses, impuestos y depreciación. Si sostiene más de la mitad del VAN, el valor residual vuelve frágil el caso. Con capital propio, sin el valor residual, el proyecto pierde USD 8,037. Con el préstamo de impacto solo, el VAN ajustado viene entero del préstamo y del valor residual, y el DSCR adverso queda en 1.14. La pila de caja propia, fondo de 20% y préstamo sigue positiva sin valor residual y resiste el caso adverso: es la estructura recomendada.

FUENTES Circular Club, Herramienta 02, ejemplo de cacao (2026), al 20% con impuesto de 29.5%. Adverso: precio, ahorros y costos 25% menores. D: cálculo del Playbook con la lógica de la H02.

E0
E1
E2
E3
E4
E5
E6

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS • MYPE Y GRAN EMPRESA

La cooperativa invierte USD 33,333. Su TIR de 18.4% queda 1.6 puntos bajo su tasa de 20%: con capital propio no es viable. Con el préstamo de impacto solo, el VAN ajustado de USD 5,686 depende del valor residual y el caso adverso no pasa. La pila de caja propia, un fondo de 20% y un préstamo de impacto da USD 11,553 y resiste un año malo. La planta de conservas, al 10% y con impuesto de 35%, invierte USD 63,825 en pulpa y logra un VAN de USD 63,340. Con la pulpa a USD 750 el VAN queda en USD -4,063: el equilibrio está en unos USD 765.

LISTO CUANDO

- ☐ Cada palanca tiene una tonelada medida y un supuesto visible.
- ☐ La tasa de descuento es la de tu tamaño, validada por finanzas.
- ☐ Comparaste capital propio, fondo y préstamo de impacto, y conoces tu precio de equilibrio.
- ☐ El caso pasó el filtro financiero, con el VAN sin valor residual y el DSCR adverso a la vista.

PASA ADELANTE Lo que llevas a la Etapa 4. El caso de valor que pasó el filtro, que fija qué capacidades son clave y cuánto dinero falta.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 3, secciones 3.1 a 3.8. La H02, en la sección 3.4. Los escenarios de financiamiento y la tabla de tasas, en la 3.5. El filtro financiero, en la 3.6. El caso completo de cacao, en la 3.7.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

ETAPA 4 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 4 · Medir brechas



LA PREGUNTA ¿Qué capacidades, competencias, tecnología, cultura, socios y dinero faltan?

Con el caso de valor listo, la pregunta cambia de qué ofrecer a con qué entregarlo. Esta etapa mide solo lo que falta para ejecutar la oportunidad que elegiste, no todo lo que le falta a la empresa.

LLEGAS CON El caso de valor de la Etapa 3, que pasó el filtro financiero.

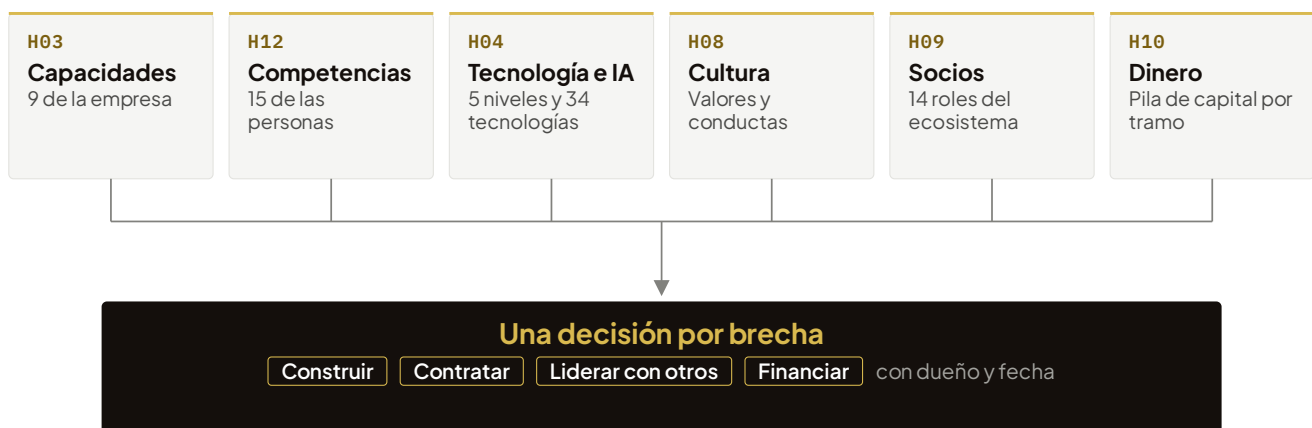
SALES CON Un solo mapa de brechas en seis frentes, dinero incluido, con nivel actual, nivel meta, dueño y decisión para cada brecha. Es la segunda de las tres mediciones.

La etapa usa seis herramientas, y eso puede parecer mucho. La figura 20 cubre los seis pasos de una vez: muestra que los seis frentes desembocan en una sola decisión por brecha.

FIGURA 20

Seis frentes, una decisión por brecha

Etapa 4, pasos 1 a 6: una herramienta por frente



Cada frente se mide con la herramienta cuyo código lleva arriba. Su esquema está en esta etapa.

Marco conceptual basado en el playbook de 2021 (Marcos de partida, en los créditos).

Los pasos

- 1 Califica las capacidades que pide tu oportunidad**
 Las capacidades clave de tu modelo, de 1 a 5 con evidencia. Sin ella, 3 o más cuenta como 2.
- 2 Evalúa a las personas que van a liderar**
 Cada responsable frente a su perfil tipo. Revisa primero los dominios económicos.
- 3 Mide tu madurez en datos e IA**
 Separa el desperdicio que es error del que es decisión, y ubica tu nivel y tu meta en la escalera de IA.
- 4 Lee la cultura y nombra a los socios**
 Las mentalidades que frenan el piloto y quién cubre cada brecha que no cerrarás solo.
- 5 Arma la pila de capital**
 Combina fuentes por orden de acceso, desde la caja propia, y pon a cada tramo su fuente, su financiador y su fecha.
- 6 Construye, contrata, lidera o financia**
 Cada brecha con una decisión, un dueño, un indicador y una fecha. Construyes en casa o formando a tu gente, contratas a un tercero, lideras con otros o financias.

H03

H12

H04

H08 y H09

H10, esquema del libro

H03 y H10

E0

E1

E2

E3

E4

E5

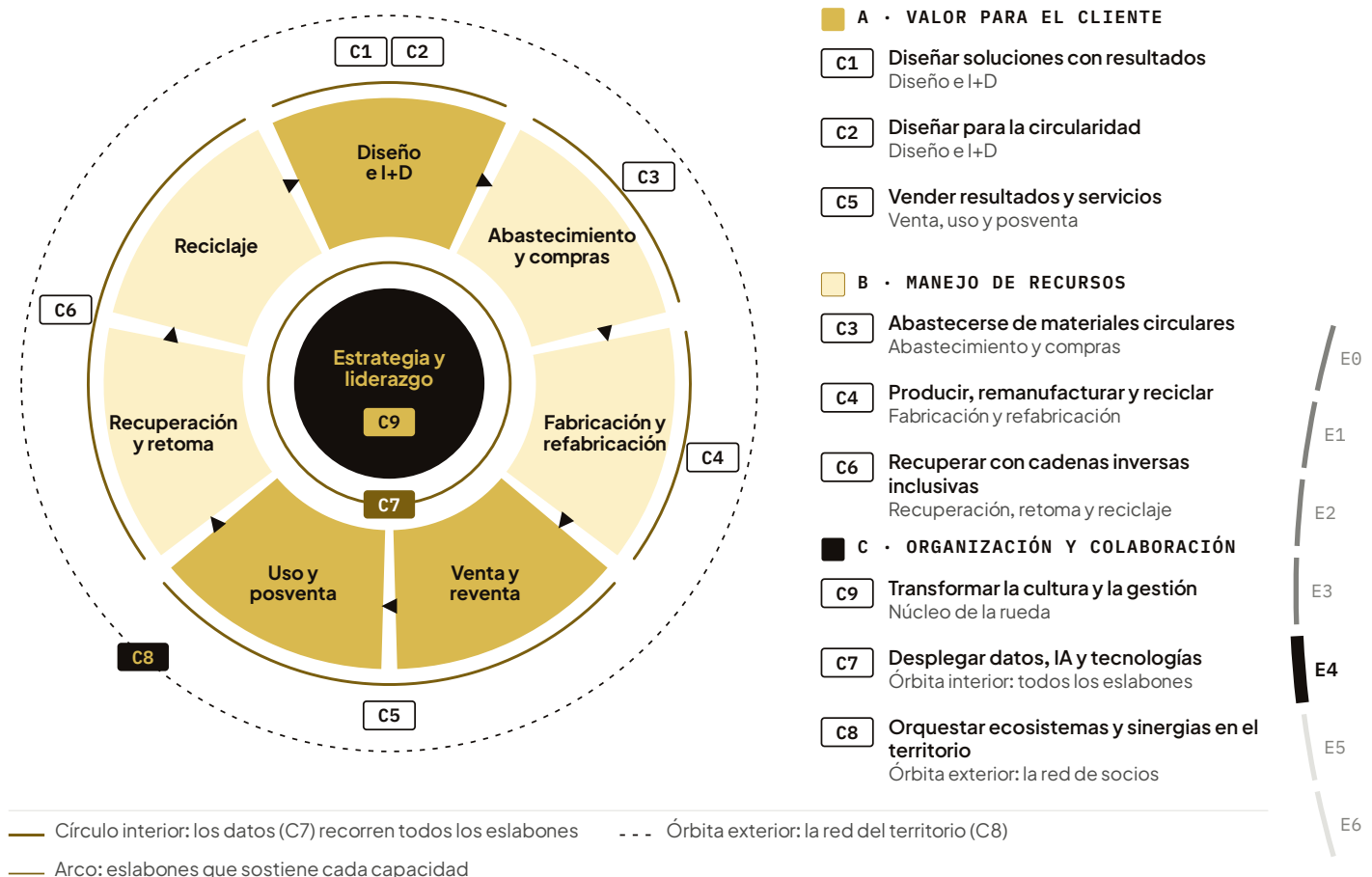
E6

Las nueve capacidades son de la empresa: dicen si un proceso existe, tiene dueño y deja registro. Las 15 competencias son de las personas: dicen si alguien sabe hacerlo y puede probarlo. Cada capacidad descansa en dos a siete competencias, y no sube si nadie domina las que la sostienen.

Antes de calificar en la H03, ubica tu oportunidad en un eslabón de la rueda y mira qué capacidades la sostienen. La figura 21 corresponde al paso 1. Al centro está lo que las ordena, la estrategia y el liderazgo.

FIGURA 21

La rueda de las nueve capacidades sobre la cadena circular



Marco conceptual basado en Lacy, Long y Spindler (2020) para las nueve capacidades y en el playbook de 2021, p. 39 y 53, para la cadena de valor circular (Marcos de partida, en los créditos).

Las herramientas

Las figuras 22 a 28 muestran cada medición con su caso, en el orden de los pasos. La cultura retoma la lectura de la figura 9 y la lleva a cada función. La gran empresa usa las seis herramientas. La MYPE, la H08, la H10 y el mínimo viable para la MYPE.

H03 · Madurez de capacidades, pasos 1 y 5. Decide qué capacidad construyes en casa, cuál contratas y cuál lideras con otros. Necesita una calificación de 1 a 5 con evidencia para cada capacidad clave de tu submodelo. Entrega la brecha frente al nivel que pide el piloto, 3 en las clave y 2 en las de apoyo, y una acción para cada una.

FIGURA 22 · HERRAMIENTA H03

A MANO Y EN EXCEL



Madurez de capacidades

Caso guía: cooperativa de cacao

ENTRA

Tu submodelo y cada capacidad clave calificada de 1 a 5 con evidencia.

DECIDE

Qué capacidad construyes en casa, cuál contratas y cuál lideras con otros.

SALE

La brecha y la acción de cada capacidad, a la H09 y a la H11.

EXTRACTO DEL CASO · COOPERATIVA DE CACAO

C5 Vender resultados y servicios	☒ ☐ ☐ ☐ ☐	CONTRATAR
C6 Recuperar con cadenas inversas inclusivas	☒ ☐ ☐ ☐ ☐	CONTRATAR
C4 Producir, remanufacturar y reciclar	☒ ☒ ☐ ☐ ☐	CONSTRUIR
C2 Diseñar para la circularidad	☒ ☒ ☐ ☐ ☐	CONTRATAR
C8 Orquestar ecosistemas y sinergias en el territorio	☒ ☒ ☐ ☐ ☐	LIDERAR CON OTROS

☒ Nivel actual, de 1 a 5, con evidencia
 ☐ Nivel que pide el piloto: 3 en las clave

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

Solo C4 se construye en casa. C2, C5 y C6 se contratan y C8 se lidera con otros: por eso el siguiente paso es nombrar a los socios en la H09.

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Niveles, prioridades (C5, C6, C4) y acciones: motor de brechas de la Herramienta 03. Niveles de C5 y C4 del libro, sección 4.7, y los demás, estimación del libro.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

H12 · Autoevaluación de competencias, paso 2. Decide qué competencias le faltan a quien lidera la oportunidad. Necesita dos afirmaciones con evidencia por competencia. Entrega la brecha por dominio y un plan de desarrollo.

FIGURA 23 · HERRAMIENTA H12

A MANO Y EN EXCEL



Autoevaluación de competencias

Caso guía: cooperativa de cacao

ENTRA	DECIDE	SALE
Dos afirmaciones con evidencia por competencia y el perfil tipo.	Qué le falta a quien lidera y qué se forma primero.	La brecha por dominio y un plan de desarrollo, a la H11.

EXTRACTO DEL CASO · COOPERATIVA DE CACAO			
Pensar el sistema		2.5 / 2.7	
Diseñar el negocio		2.7 / 3.2	
Hacer que rinda		1.5 / 3.2	BRECHA CRÍTICA
Operar y medir		2.0 / 2.5	
Articular y transformar		2.7 / 2.7	

Brechas críticas. K7 caso de valor y finanzas y K8 precios y economía unitaria.

Promedio, de 0 a 4

Esperado del perfil

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO	Al gerente le falta el lado económico: no pudo rehacer precio ni escala.
------------------------------	--

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Puntajes del gerente: estimación del libro. Promedios y esperados: motor de brechas de la Herramienta 12, perfil de MYPE.

E0
E1
E2
E3
E4
E5
E6

H04 · Madurez tecnológica e IA, paso 3. Mide tu madurez en datos e IA y decide qué tecnología construyes formando a tu gente, cuál lideras con otros y si la IA entra ya. Necesita tu perfil y tu lista corta de tecnologías. Entrega una acción por tecnología y el primer paso en IA.

FIGURA 24 · HERRAMIENTA H04

A MANO Y EN EXCEL



Madurez tecnológica e IA

Caso guía: cooperativa de cacao

ENTRA	DECIDE	SALE
Tu perfil, la lista corta de tecnologías y cinco dimensiones de IA.	Qué tecnología construyes formando a tu gente, cuál lideras con otros y si la IA entra ya.	Una acción por tecnología y el primer paso en IA, a la H11.

EXTRACTO DEL CASO · COOPERATIVA DE CACAO

D3	Visión artificial	MIDE PRIMERO	CONSTRUIR FORMANDO
D10	Datos satelitales, geoespaciales y secundarios		CONSTRUIR FORMANDO
F2	Espectroscopía NIR y sensores de materiales		LIDERAR CON OTROS

Nivel actual en negro y requerido con borde dorado, 3 en las clave. Apoyo: D7 vigilar, B1 vigilar y T2 sostener.

REGLA PREVIA DE IA IA en el nivel 1 de 5, meta 2. D1, D2, D3 y D6 quedan bloqueadas hasta medir el desperdicio.

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

Construye formando en D3 y D10, lidera con otros F2 y mide antes de comprar IA.

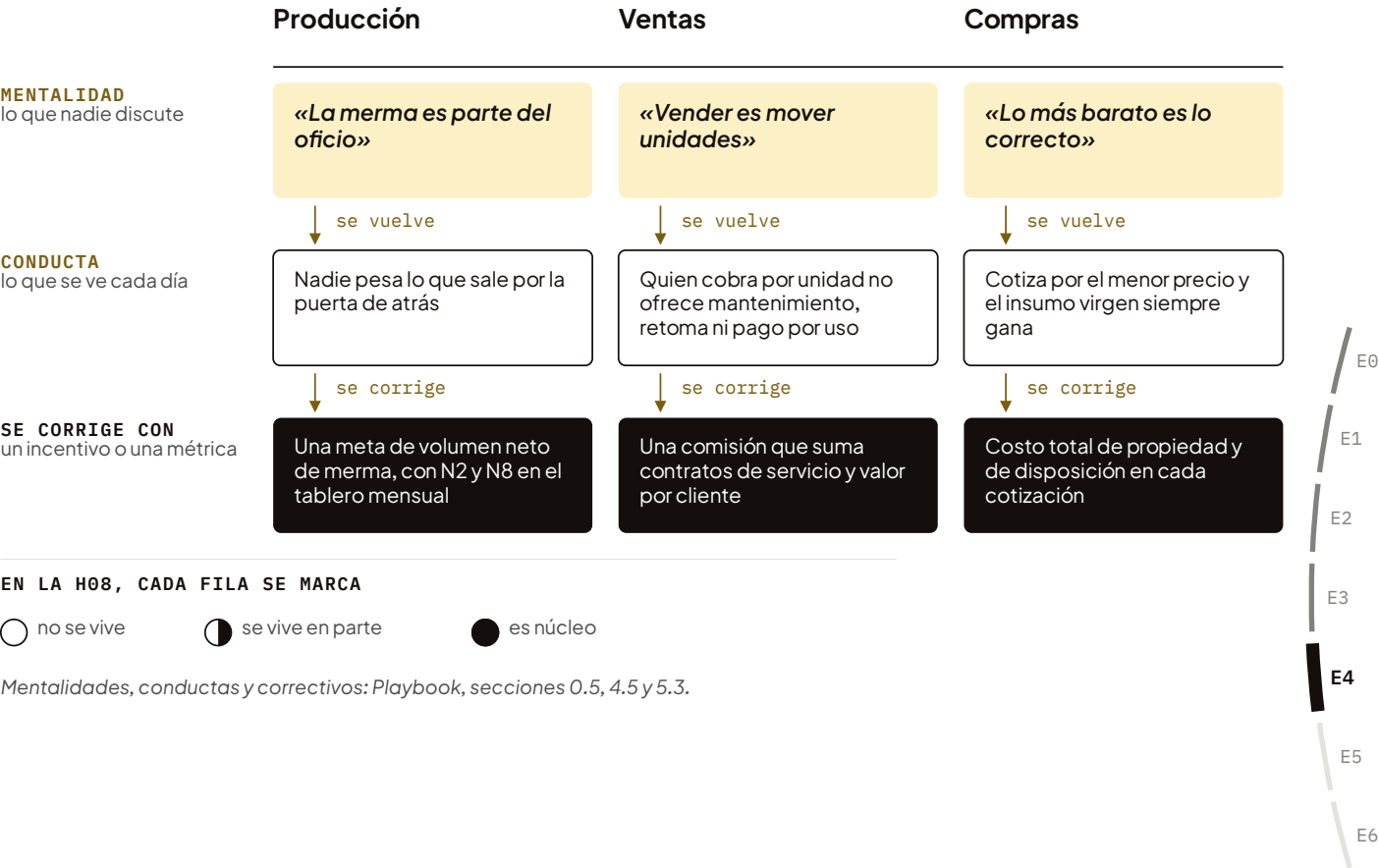
Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Lista sugerida, acciones e índice (0.89): motor de brechas de la Herramienta 04. Niveles: estimación del libro. Catálogo de tecnologías: Playbook, hoja Catálogo del Excel H04.



La figura 25 corresponde al paso 4: sigue cada columna de arriba abajo. La mentalidad se vuelve conducta, y la conducta se corrige con un incentivo o una métrica.

FIGURA 25

De la mentalidad a la conducta, función por función



H09 · Identificación de socios del ecosistema, paso 4. Decide quién cubre cada brecha que no cierras solo y a quién cierras primero. Necesita las brechas de la H03. Entrega una acción por socio.

FIGURA 26 · HERRAMIENTA H09

SE TRABAJA A MANO



Identificación de socios del ecosistema

Caso guía: corredor costa norte

ENTRA

Las brechas de la H03 y la H04 que no cierras solo.

DECIDE

Quién cubre cada brecha y a quién cierras primero.

SALE

Una acción por socio, con su compromiso, a la H11.



QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO Nadie cubre el rol de facilitador y sin él el par de 120 t no avanza.

Corredor costa norte: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. H09, con interés, poder y compromiso estimados por el libro. Marco conceptual basado en el playbook de 2021 (Marcos de partida, en los créditos).

E0
E1
E2
E3
E4
E5
E6

Paso 5. Si tu caso pasó el filtro de la Etapa 3, recorre la escalera desde arriba: lo que ya tienes, tu cadena, la deuda, lo que baja el riesgo y el capital. El fondo es una fuente entre diez, no la primera.

FIGURA 27

Escalera de fuentes de capital

	FUENTE	QUÉ ES	CUÁNDO SIRVE	TIPO	
	LO QUE YA TIENES				
1	Caja propia y ahorro del proyecto	La caja del negocio y el ahorro de la primera fase, que paga la siguiente.	Tramos chicos y de menor riesgo, con un comprador ya probado.	1 2 3	
	TU CADENA FINANCIARIA				
2	Apalancamiento comercial	Anticipo o contrato de compra del cliente, carta de intención que respalda un crédito, factoring o confirming y crédito de proveedor.	Hay un comprador ancla solvente o un proveedor que vende a plazo.	1 2 3	
3	Alianzas con proveedores de equipos	Leasing del fabricante, equipo en comodato o pago por uso, maquila y proveedor que cobra con parte del ahorro.	El equipo es especializado y el banco no lo acepta como garantía, o quieres probar antes de comprar.	1 2 3	
4	Alianzas con pares	Consortio o compra conjunta, infraestructura compartida en red, cooperativa o asociación y joint venture.	Ninguna empresa justifica sola la planta, o el fondo grande pide un ancla o un consorcio.	1 2 3	
	DEUDA				
5	Préstamo de impacto o de banca de desarrollo	Deuda más larga y más barata que la comercial. La banca de desarrollo presta a través de bancos y cajas.	El equipo se paga en años y hay una rampa sin caja: pide plazo largo y meses sin cuotas.	1 2 3	
6	Crédito verde o comercial	Crédito de banco o caja. La etiqueta verde define el destino, no el precio.	Después de la rampa, para refinanciar o para capital de trabajo. Corto y sin gracia no paga un equipo.	1 2 3	
	LO QUE BAJA EL RIESGO				
7	Fondo de garantía	No es dinero: cubre de 50% a 75% del préstamo y baja la garantía que pide el banco.	La traba es el colateral, no la caja. No salva un préstamo que cobra en la rampa.	1 2 3	
8	Fondo no reembolsable o cofinanciamiento	Dinero que no se devuelve, pagado por hitos y con un aporte de la empresa.	El riesgo es técnico: diagnóstico, línea base y primer piloto. No paga la planta.	1 2 3	
	CAPITAL Y RESULTADOS				
9	Inversión de impacto o capital	Un socio compra parte de la empresa o da cuasi capital. Diluye.	Solo plataformas que gastan antes de facturar. Casi nunca una MYPE.	1 2 3	
10	Pago por resultados o créditos de carbono	Un bono al verificar un indicador o la venta de reducciones certificadas.	Complementario e incierto: llega al final, no en la rampa. Nunca en el caso base.	1 2 3	

● Fuente de la pila del caso de cacao (H10) 1 2 3 Tipo de modelo de la sección 4.6: 1 incremental, 2 balance, 3 plataforma

Circular Club, análisis de sensibilidad con el modelo de caso de valor del Playbook (herramienta H02) y revisión de productos de crédito, garantías y fondos de Perú, Colombia y la región (2026). Tipos de modelo: marco conceptual basado en el playbook de 2021 (Marcos de partida, en los créditos).

Las fuentes no compiten: se apilan. Un fondo paga el piloto y la rampa, cuando la operación sube hasta su capacidad y el riesgo es técnico. Un préstamo de impacto de 7 a 10 años, sin cuotas durante la rampa, paga el escalamiento. Después de la rampa, un crédito comercial puede refinanciar el saldo, nunca antes. En la cooperativa, la compostera de USD 7,246 se paga con caja propia. La planta de proceso, con su secador, espera la compuerta P2 del mes 12: la paga un fondo de USD 6,667, que se postula con la carta del comprador de harina, y un préstamo de USD 19,420 que se pide después de P2.

H10 • Requerimientos de financiamiento, paso 5. Decide cuánto dinero necesitas, con qué instrumento y de qué financiador. Necesita el escenario de la H02. Entrega la pila de capital con el requisito de cada tramo.

FIGURA 28 • HERRAMIENTA H10

SE TRABAJA A MANO

Requerimientos de financiamiento

Caso guía: cooperativa de cacao

ENTRA

El escenario de la H02 que se vuelve viable, con la inversión de cada tramo.

DECIDE

Cuánto dinero necesitas, con qué fuente de la escalera y de qué financiador.

SALE

La pila de capital con el requisito de cada tramo, a la H11.

EXTRACTO DEL CASO • COOPERATIVA DE CACAO

Compostera		USD 7,246
Planta de proceso		USD 17,391
I+D y validación		USD 4,348
Contingencia de 15%		USD 4,348
 Caja propia  Fondo USD 6,667 y préstamo USD 19,420		

VAN AJUSTADO • D, LA PILA	USD 11,553
Sin valor residual: USD 4,997	
DSCR MÍNIMO • D	1.55
1.23 con 25% menos de EBITDA	
DSCR MÍNIMO • C SOLO	1.43
Baja a 1.14: con C, el adverso no pasa	

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

La compostera se paga con caja propia en el piloto. El fondo se postula con la carta del comprador y el préstamo se pide después de P2, con un año de harina medido.

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. H02 y H10, secciones 3.5, 4.6 y 4.8. D: cálculo del Playbook con la lógica de la H02, préstamo de impacto al 7.5% a cinco años con un año de gracia.

Información actualizada sobre financiamiento y convocatorias en circularclub.la.

MÍNIMO VIABLE PARA LA MYPE

- 🕒 **H03.** Califica solo las capacidades clave de tu oportunidad, con evidencia.
- 🕒 **H12.** Solo para quien lidera la oportunidad.
- 🕒 **H04.** Con la lista de bajo costo del nivel 1: D11, el registro diario con foto en el celular. D5, una hoja de cálculo compartida. T8, una balanza calibrada y un análisis externo por lote. D8, la mensajería con tu comprador. F3, un código en cada lote.
- 🕒 **H09.** Solo si una brecha se cierra con un socio. Si una brecha agrega costo, vuelve a la H02 y al filtro financiero.

El caso guía

CASO ILUSTRATIVO · MYPE

La cooperativa procesa la cascarilla, pero no tiene comprador del coproducto: vender resultados (C5) está en 1 y producir y reciclar (C4) en 2. Su madurez en IA está en el nivel 1 de 5, y la IA queda bloqueada hasta que mida su desperdicio. La mentalidad que frena es «la cáscara es basura». Decide construir C4 y contratar la validación del coproducto a un centro tecnológico, con un comprador ancla como socio.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

LISTO CUANDO

- ☐ Las capacidades clave del modelo tienen nivel con evidencia.
- ☐ Quien lidera la oportunidad respondió la H12 y tiene un plan de desarrollo.
- ☐ Sabes si tu mayor desperdicio es error o decisión.
- ☐ Nombaste las mentalidades que frenan el piloto.
- ☐ Cada brecha tiene decisión, dueño, indicador y fecha, y cada brecha contratada tiene un tercero que se hace cargo.
- ☐ Cada tramo de la pila de capital tiene fuente, financiador y fecha.

🕒 **PASA ADELANTE** Lo que llevas a la Etapa 5. El mapa de brechas y la pila de capital, para la hoja de ruta.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 4, secciones 4.1 a 4.8. La pila de capital y la H10, en la 4.6.

ETAPA 5 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 5 · Planear y pilotear



LA PREGUNTA ¿Qué se hace, en qué orden, con quién y cómo se prueba?

Las Etapas 2 a 4 dijeron qué oportunidad vale, cuánto dinero crea y qué falta para capturarla. Aquí ordenas todo eso en el tiempo y lo pruebas a escala pequeña. La etapa termina cuando el piloto arranca.

LLEGAS CON

El mapa de brechas de la Etapa 4, con dueño y decisión para cada brecha y la pila de capital, y la cobertura de dato de la Etapa 1.

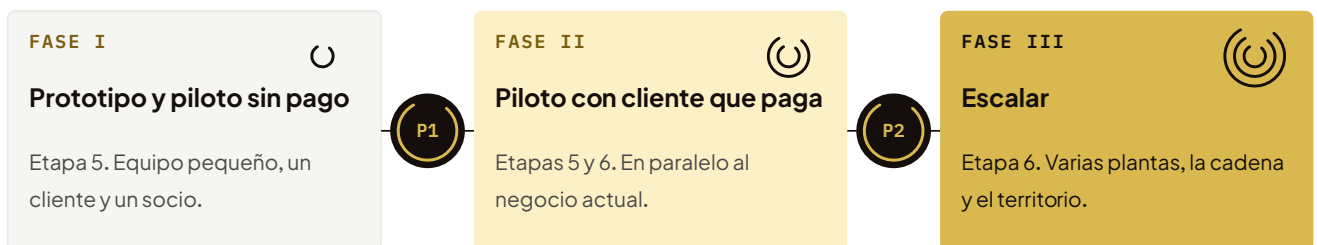
SALES CON

Una hoja de ruta aprobada por la gerencia o el directorio, con un piloto listo para arrancar y fechas de decisión: escalar, ajustar o cerrar.

El piloto no avanza de una vez. La figura 29 corresponde al paso 5: muestra las tres fases del piloto y las dos compuertas donde alguien con autoridad decide. Así evitas escalar lo que no funciona y abandonar lo que solo necesitaba un ajuste.

FIGURA 29

Tres fases del piloto con dos compuertas



Qué se decide en cada compuerta

Criterios en el paso 5

Escalar

Cumplió la meta del indicador y el margen de la H02. El cliente pagó. Recibe presupuesto propio.

Ajustar

Cumplió una de las dos metas y se conoce la causa. Nueva fecha, un solo cambio a la vez.

Cerrar

Sin comprador, o sin meta tras dos revisiones. Se documenta lo aprendido y se libera el equipo.

Marco conceptual basado en el playbook de 2021 (Marcos de partida, en los créditos). Compuertas y criterios: Circular Club (2026).

Los pasos

- 1 Reúne los resultados de las Etapas 2 a 4**
 La oportunidad, el caso de valor con su financiamiento y el mapa de brechas, reunidos en nueve barreras.
- 2 Escribe las actividades por dimensión**
 Cultura, tecnología e IA, capacidades, ecosistema y finanzas. Cada brecha se vuelve al menos una actividad.
- 3 Asigna responsables y fase**
 Cada actividad en una fase del piloto, con la función que responde por ella.
- 4 Pon presupuesto y fuente a cada actividad**
 Separa lo que se paga con caja propia de lo que depende de un fondo.
- 5 Fija hitos y fechas de decisión**
 Primer piloto, primer cliente que paga, primera sinergia operando.
- 6 Diseña el piloto**
 Un cliente, un socio, un indicador y una fecha de revisión, con criterios de éxito escritos antes de empezar.
- 7 Aprueba y revisa cada trimestre**
 La MYPE lo aprueba con el dueño. La gran empresa, en el comité o el directorio.

H11

H11

H11, con cifras de la H02 y la H10

H11, calendario

Indicador y línea base en la H06

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

Antes de escribir actividades, reúne lo que mediste. La figura 30 corresponde al paso 1: sigue cada brecha hasta su barrera, y de ahí al control que la vigila en la hoja de ruta. Las internas las mueves tú. Las externas solo las influyes.

FIGURA 30

De las brechas a las barreras y a los controles del plan

LO QUE TRAES	BARRERA	SALE DE	MEDIDA EN LA H11	SEÑAL DE CONTROL	SE REVISA
INTERNAS · LAS MUEVES TÚ					
E0 Acta de inicio: dueño, horas y presupuesto	I1 Capacidades	E4 · H03	Construir, contratar o liderar con otros, con dueño (4.7)	La capacidad clave más grave sube un nivel con evidencia	◆ P1
	I2 Personas y competencias	E4 · H12	Plan de desarrollo o dupla con otra persona	Cada brecha crítica tiene a alguien del equipo que la cubre	◆ P1
E1 Línea base: calidad del dato y cobertura	I3 Datos y tecnología	E1 · H06 E4 · H04	Registro del periodo y nivel 2 de IA en la MYPE	80% de la masa con dato de calidad 2 o 3	◆ P2
	I4 Cultura e incentivos	E0 · 0.4 E4 · H08	Cambio de meta, bono o precio interno (5.3)	La conducta se ve en el registro, como la causa de cada descarte	◆ P1
E2 Oportunidad: sinergias y frontera legal	I5 Dueño y dedicación	E0 · acta	Horas y presupuesto propios del equipo	Horas asignadas a la tercera semana (0.8)	◆ Cada trimestre
EXTERNAS · LAS INFLUYES					
	X1 Ecosistema y socios	E2 · H05 E4 · H09	Acuerdo con el socio clave	Compromiso de 2 o 3 en la H09	◆ P1
E3 Caso de valor: VAN, DSCR, tasa y filtro financiero	X2 Regulatoria	E2 · 2.4	Comunicación previa a la autoridad o cambio de flujo	Frontera legal confirmada y prueba mínima hecha antes del primer lote	◆ Antes de P1
	X3 Financiera	E3 · H02 E4 · H10	Instrumento elegido y caja propia solo en el tramo de menor riesgo	Pérdida máxima escrita (5.8) y causa de toda diferencia de EBITDA mayor a 20%	◆ P1 · P2
E4 Seis frentes: H03, H12, H04, H08, H09 y H10	X4 Mercado e institucional	E3 · caso	Carta de intención o contrato con precio	El cliente paga, aunque sea a precio reducido	◆ P1

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

◆ Compuerta del piloto donde se revisa la señal (5.6) **Barrera sin medida ni señal: riesgo sin dueño. No pasa a la aprobación de 5.8.**

Marco conceptual basado en el playbook de 2021, p. 119, y el playbook 2.0 de 2022, p. 38 y 41 (Marcos de partida, en los créditos). Barreras I3, I5, X2 y X4: Circular Club (2026). Umbrales: Playbook, secciones 0.8, 1.4, 5.6, 5.8 y 6.3.

Cada barrera entra a la H11 con una medida, una señal de control y la compuerta donde se revisa. Una barrera sin medida ni señal es un riesgo sin dueño y no pasa a la aprobación.

Cuando el piloto escale, cuatro llaves sostienen las barreras que mueves tú. La figura 31 dice qué pide cada una, qué barrera vigila, qué señal revisas en la compuerta y quién responde. Pruébalas primero en una sola línea de producto, de punta a punta.

FIGURA 31

Cuatro llaves para que el piloto escale

1 Dato La H06 deja de ser un archivo anual QUÉ PIDE Un solo registro une compras, básculas y ventas, y da el reporte a gerencia y financiador. VIGILA I3 SEÑAL EN LA COMPUERTA La H06 se alimenta cada mes de facturas, básculas y gestores, y la diferencia del balance baja de 5%. RESPONDE Quien lleva el cuaderno o el jefe de planta	2 Dinero La caja propia no espera al concurso QUÉ PIDE Pruebas en pequeño con tope de gasto, y lo que ahorra una fase paga la siguiente. VIGILA X3 SEÑAL EN LA COMPUERTA El piloto se paga con caja propia. Lo que depende de un concurso va aparte y no mueve la fecha. RESPONDE Finanzas, o el dueño en una MYPE	3 Dueño Una persona con horas y presupuesto QUÉ PIDE Un equipo pequeño de varias áreas lleva una línea de punta a punta, con plan e indicadores. VIGILA I5I1I2 SEÑAL EN LA COMPUERTA Alguien con tiempo asignado y presupuesto propio firma el resultado de la línea, no un reporte de impacto. RESPONDE El dueño o la gerencia general	4 Incentivo Las metas premian lo circular QUÉ PIDE La gerencia se compromete, los bonos premian lo circular y el equipo se forma. VIGILA I4 SEÑAL EN LA COMPUERTA N2 y N8 entran al tablero mensual de la gerencia, y las comisiones y las compras suman criterios circulares. RESPONDE Gerencia, recursos humanos y compras
---	--	---	--

Marco conceptual basado en el playbook 2.0 de 2022, p. 41 a 46 (Marcos de partida, en los créditos).

En la compuerta P1, al cierre del mes 3, el cliente seleccionado acepta pagar por el piloto, aunque sea a precio reducido, y el socio firma un acuerdo. En la compuerta P2, en el mes 12 de la MYPE o el mes 9 de la gran empresa, el piloto cumple su indicador y su margen, y la gerencia le asigna presupuesto propio.



La herramienta

H11 · Hoja de ruta de la transformación. Decide qué se hace, en qué orden, quién responde y con qué dinero. Necesita los resultados de las herramientas anteriores: la oportunidad, el caso de valor, el financiamiento y las brechas. Entrega un plan por dimensión y por fase, con hitos y compuertas, que es lo que presentas a la gerencia o al directorio.

FIGURA 32 · HERRAMIENTA H11

Hoja de ruta de la transformación

Caso guía: cooperativa de cacao

SE TRABAJA A MANO

ENTRA

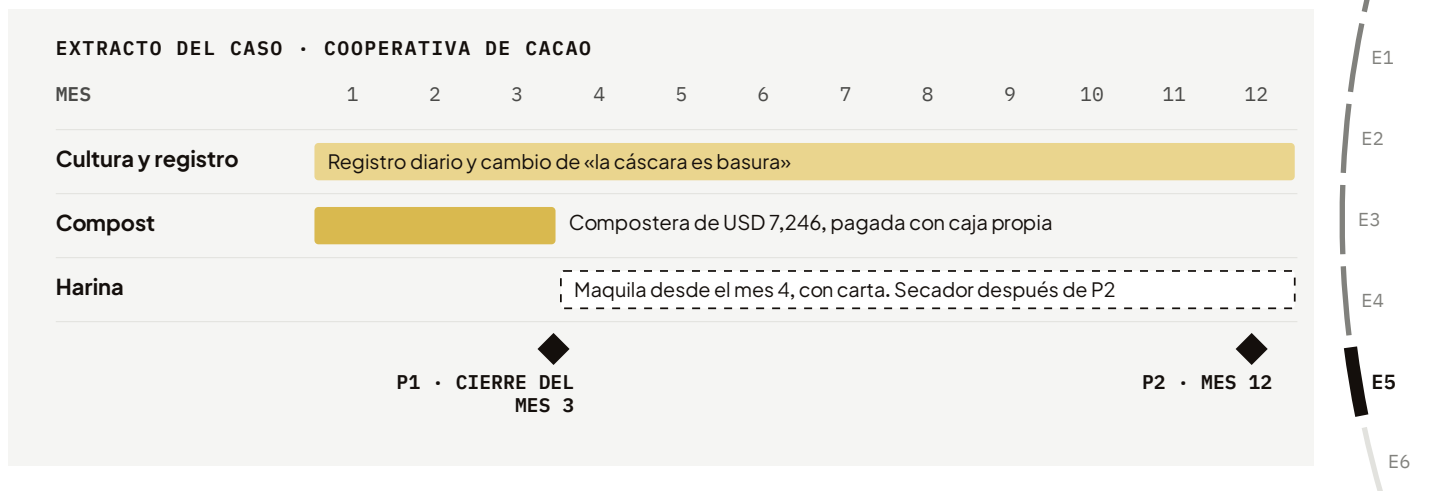
La oportunidad, el caso de valor, el financiamiento y el mapa de brechas de las Etapas 2 a 4.

DECIDE

Qué se hace, en qué orden, quién responde y con qué dinero.

SALE

El plan por dimensión y fase, con hitos y compuertas, para la aprobación de la gerencia.



QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

La cooperativa no compra el secador en el piloto: primero prueba que alguien compra la harina.

Cooperativa de cacao: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Compuertas al cierre de los meses 3 y 12, compostera con caja propia y harina por maquila: Herramientas 02, 10 y 11. Los demás meses son estimación del libro.

Antes de comprometer una fecha, clasifica cada flujo con un semáforo regulatorio. Si el descarte se mueve como subproducto, el piloto es barato. Si hoy es residuo regulado, necesitas gestor autorizado o buscar otro flujo.

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS • MYPE, GRAN EMPRESA Y TERRITORIO

La cooperativa pilotea primero el compost, con USD 7,246 propios, porque el bioinsumo ya tiene compradores entre los socios. La compuerta P1 cae al cierre del mes 3. La harina entra por maquila desde el mes 4, solo con carta de intención, y el secador espera P2, en el mes 12, con la pila. La planta vende la fruta descartada como alimento animal mientras confirma un comprador de pulpa. El corredor prueba su par de 120 t al mes en una campaña.

LISTO CUANDO

- ☐ Cada brecha de la Etapa 4 tiene al menos una actividad con responsable.
- ☐ Cada actividad tiene presupuesto y fuente de dinero.
- ☐ Cada barrera que aplica tiene medida, señal de control y compuerta.
- ☐ Hay al menos un cambio de meta, bono o precio interno en la hoja de ruta.
- ☐ El piloto tiene cliente, socio, indicador con línea base y fecha.
- ☐ Los criterios para escalar, ajustar o cerrar están escritos y aprobados.

PASA ADELANTE Lo que llevas a la Etapa 6. El piloto con su indicador, su línea base y sus criterios de éxito.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 5, secciones 5.1 a 5.9. Las nueve barreras y las cuatro llaves, en la 5.2. La H11, en la 5.4. Las compuertas y sus criterios para escalar, ajustar o cerrar, en la 5.6. El diseño del piloto, en la 5.7.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

ETAPA 6 DE 6 · LA RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Etapa 6 · Medir, escalar y ajustar



LA PREGUNTA ¿Funcionó, cómo crece y qué se corrige?

La Etapa 5 dejó un piloto en marcha con fecha de decisión. Esta etapa responde si funcionó, si conviene escalarlo y qué puede declarar la empresa hacia afuera. Sin comparación con la línea base, el resultado no sirve para decidir.

LLEGAS CON El piloto en marcha, con su indicador, su línea base y los criterios de éxito escritos.

SALES CON La tercera medición: el periodo contra la línea base, el acta de la compuerta y un reporte para financiadores, compradores y reguladores.

Los pasos

1 Mide el periodo con la misma H06

Mensual en la MYPE, trimestral en la gran empresa. Registra el periodo del piloto y, desde el mes 12, el año móvil, con un documento por flujo. Si un dato de la línea base se verificó, recálculala antes de comparar.

H06, una copia por periodo

2 Lee el resultado contra la línea base y el caso de valor

N4 siempre junto a N8: si los dos suben, eres más eficiente pero extraes más. Lleva la masa y el ingreso reales a la H02 y explica toda diferencia de EBITDA mayor a 20%.

H06 y H02

3 Decide en la compuerta y declara

Escalar, ajustar o cerrar con los criterios escritos en la Etapa 5. Firma el acta y declara cada cifra con indicador, frontera y verificación.

H11 y, en una red, H05

E0

E1

E2

E3

E4

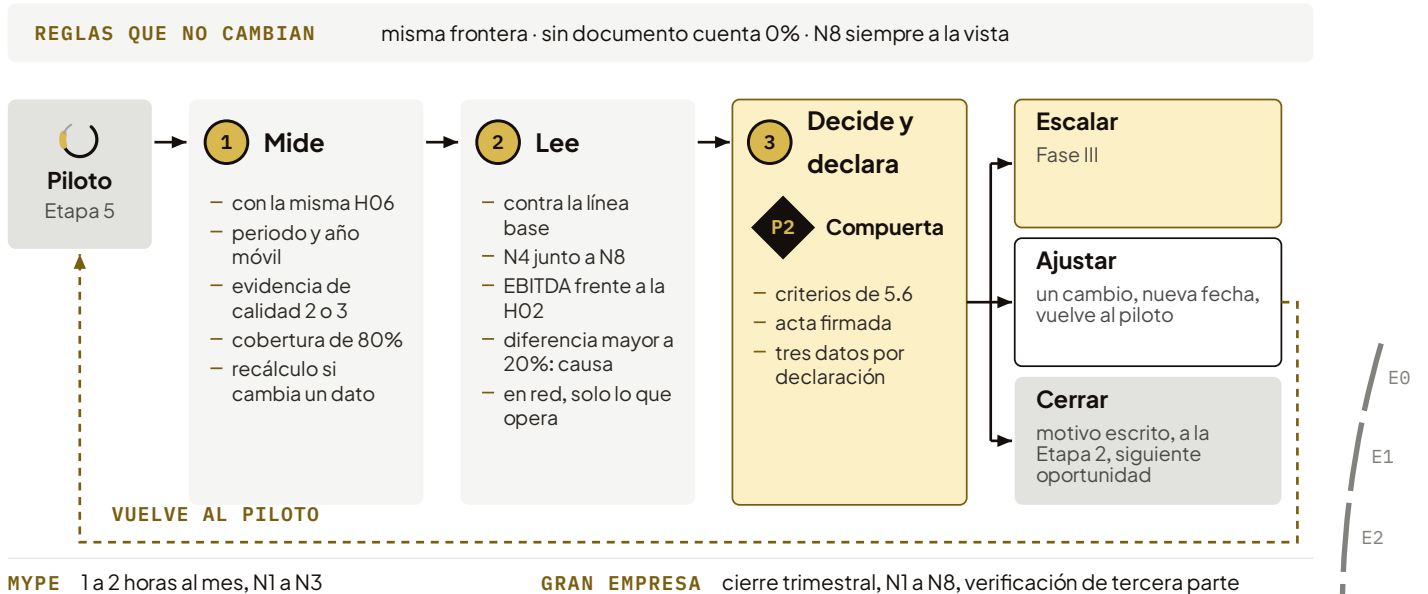
E5

E6

La Etapa 6 es la misma medición de la Etapa 1, repetida con reglas fijas. La figura 33 cubre los tres pasos: mides, lees, decides, y vuelves al piloto o a la Etapa 2.

FIGURA 33

El ciclo de seguimiento



Pasos del libro, secciones 6.2 a 6.4. Criterios de la compuerta: sección 5.6. Circular Club, Herramientas 02, 05, 06 y 11 (2026) · WBCSD, CTI v4.0 (2023).

Una mejora relativa puede esconder un problema absoluto. Al mes 12, la planta de conservas es más productiva, pero consume más material virgen: N4 sube y N8 también. Eso se declara como desacople relativo, nunca absoluto.

La decisión se toma con criterios escritos antes del piloto. **Escala** si el indicador cumple la meta, el EBITDA llega al rango previsto, la cobertura de evidencia es de 80% o más, el socio firmó y la gerencia asigna presupuesto. **Ajusta** si el indicador se mueve pero no llega por una causa identificable: cambia una sola variable y fija una nueva compuerta en 6 meses como máximo, el mes 18 en la MYPE. **Cierra** si no hay avance tras dos compuertas o si el margen es negativo sin palanca a la vista.

La herramienta

H06 · Indicadores de transición circular, en modo seguimiento. Decide si el piloto movió el indicador y el margen con evidencia. Necesita la línea base de la Etapa 1, las masas del periodo y el documento de cada flujo. Entrega la variación de cada indicador, la cobertura de evidencia y la masa real que vuelve a la H02. Es la misma herramienta de la Etapa 1, y por eso la comparación vale.

FIGURA 34 · HERRAMIENTA H06



Indicadores de transición circular

Caso guía: planta de conservas, modo seguimiento

A MANO Y EN EXCEL

ENTRA

La línea base de la Etapa 1, las masas del periodo y el documento de cada flujo.

DECIDE

Si el piloto movió el indicador y el margen con evidencia.

SALE

La variación de cada indicador, la cobertura de evidencia y la masa real, a la H02 y a la compuerta P2.

EXTRACTO DEL CASO · PLANTA DE CONSERVAS, MODO SEGUIMIENTO

88.4%

N2 · SALIDA CIRCULAR, MES 12
Serie con excepciones. Línea base recalculada: 83.5%

USD 2,900

N4 · PRODUCTIVIDAD, POR T
Línea base: USD 2,797 por t

3,293 t

N8 · MATERIAL VIRGEN, MES 12
Línea base: 3,049 t. Sube: hay rebote

DECISIÓN EN LA COMPUERTA P2 Escalar, con una meta absoluta para N8

QUÉ SIGNIFICA ESTE RESULTADO

Al verificar el vidrio, la planta bajó su línea base con excepciones de 85.1% a 83.5% y lo declaró. La estricta parte de 78.6%. La cifra es menor, pero defendible.

Planta de conservas, mes 12 en año móvil: caso ilustrativo construido con las herramientas del Playbook, no una empresa real. Playbook, secciones 6.2, 6.3 y 6.5, Herramienta 06.

E0
E1
E2
E3
E4
E5
E6

El caso guía

CASOS ILUSTRATIVOS · MYPE, GRAN EMPRESA Y TERRITORIO

La cooperativa logra unos USD 7,500 de EBITDA frente a USD 10,033 previstos, el 75%, y decide ajustar en P2: completar un año de harina antes de pedir el préstamo de la pila. La planta, en la serie con excepciones declaradas, sube N2 de 83.5% a 88.4% con constancias y decide escalar con una meta absoluta para N8. El corredor mueve 70 t al mes de las 120 posibles y decide ajustar: financiar un facilitador estable.

LISTO CUANDO

- ☐ La frontera y las fórmulas son las mismas de la línea base.
- ☐ Cada flujo declarado como recuperado tiene documento, y la cobertura es de 80% o más.
- ☐ N4 se reporta junto a N8, y el rebote está nombrado si existe.
- ☐ El EBITDA real se comparó con la H02 y la diferencia tiene causa.
- ☐ La compuerta tiene acta, decisión y fecha de la próxima revisión.

PASA ADELANTE

Lo que llevas a la Etapa 2. La siguiente oportunidad de tu lista corta, ahora con datos reales de masa, margen y socios.

EN EL LIBRO

Playbook Circular LatAm, Etapa 6, secciones 6.1 a 6.6. Los tres pasos: mide el periodo con la misma H06, en la 6.2. Lee el resultado contra la línea base y el caso de valor, en la 6.3. Decide en la compuerta y declara, en la 6.4. Los casos guía, en la 6.5, y las dos rutas según tu tamaño, en la 6.6. Los criterios para escalar, ajustar o cerrar están en la sección 5.6.

E0

E1

E2

E3

E4

E5

E6

Un kit gratuito para recorrer el método con tu empresa

El Circular Transition Kit es un equipo de agentes especialistas que trabaja dentro de Claude, el asistente de inteligencia artificial de Anthropic. Es gratuito y opcional, y conviene instalarlo antes de empezar la Etapa 0. Sirve para explorar: te ayuda a ver oportunidades más allá del reciclaje y a llegar a la Etapa 3 con una primera cifra. El cálculo completo lo haces después con los Excel del Playbook.


circular-transition-kit

PARA CLAUDE

Te pregunta por tu empresa, lee contigo las cinco ineficiencias y recorre los 17 submodelos con su semáforo de factibilidad (H01), llena el canvas del modelo de negocio (H07) y hace una primera viabilidad del caso de valor (H02), con capital propio y con fondo.

- 1 Pide acceso.** Entra a circularclub.la/kit y deja tus datos. Recibirás la confirmación por correo.
- 2 Instálalo.** Descarga el kit, abre Claude en la pestaña Code y pídele que lo instale siguiendo las instrucciones incluidas.
- 3 Crea tu carpeta.** Ahí queda todo lo que el kit produce.
- 4 Empieza.** Escribe la frase de abajo o cuéntale con tus palabras qué quieres lograr.

ESCRIBE EN CLAUDE
> Quiero encontrar las oportunidades de economía circular de mi empresa. Empecemos._

circularclub.la/kit
GRATUITO

El kit se irá enriqueciendo y actualizando de forma progresiva con nuevos sectores, casos y funciones. Cómo maneja tus datos, en las páginas que siguen.

Qué necesitas

Necesitas la aplicación de escritorio de Claude, en Mac o Windows, con un plan de Claude que incluya Claude Code, y Python 3 en tu computadora. No necesitas saber programar. Los requisitos vigentes y cada paso están en circularclub.la/kit.

Cómo empezar

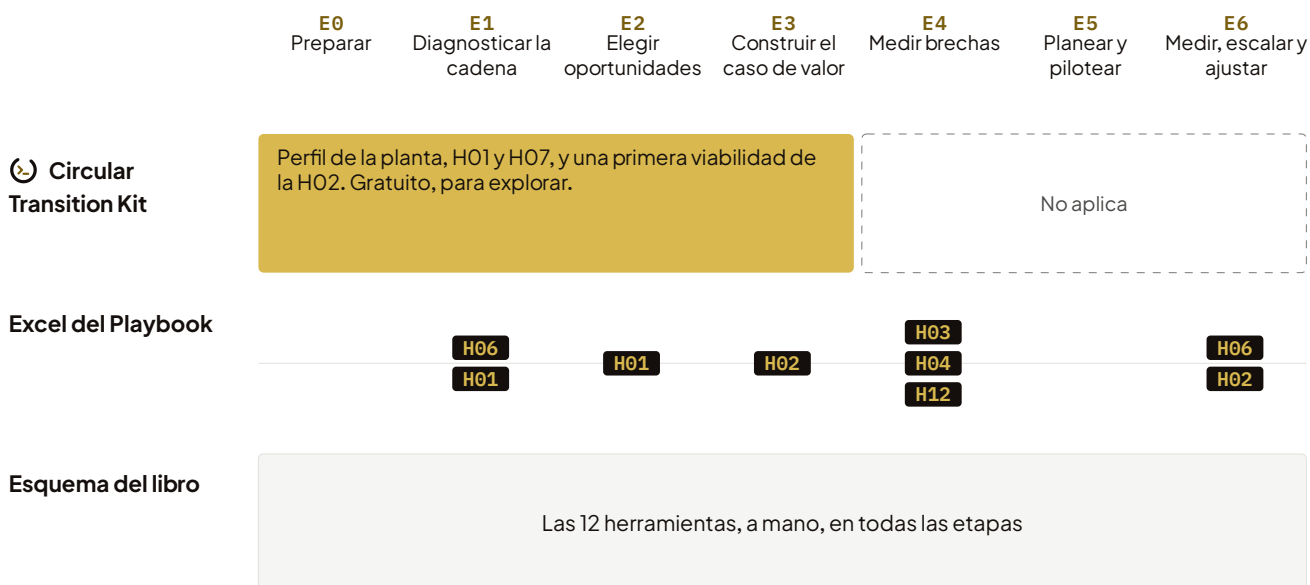
Escribe en Claude la frase de la tarjeta, o cuéntale con tus palabras qué quieres lograr. El kit te pregunta primero si trabajas en la empresa o como consultor, cuál es tu tasa de descuento y los datos clave de la planta. Si no tienes un dato, te propone una referencia y la marca como tal.

Qué hace en cada etapa

El kit te acompaña de la Etapa 0 a la 3. Desde ahí sigues con los Excel del Playbook y con los esquemas del libro. La figura 35 aparece aquí para que veas de un vistazo dónde termina el kit y dónde empiezan los Excel, y no esperes del kit un cálculo que no hace.

FIGURA 35

Qué hace el kit en cada etapa y dónde siguen los Excel



El kit no trabaja las brechas de la Etapa 4 ni la H09: se miden con los Excel del Playbook y con los esquemas del libro.

ETAPA	QUÉ HACE EL KIT
0 · Preparar	Arma contigo el perfil de la empresa y de la planta, la entrada de la H01.
1 · Diagnosticar la cadena	Lee contigo las 14 lecturas de la H01, con estimaciones donde falten registros, y te ayuda a ordenar las cinco ineficiencias. La línea base de la H06 y las lecturas con tus registros se calculan en los Excel del Playbook.
2 · Elegir oportunidades	Recorre los cinco modelos y los 17 submodelos, propone jugadas sin inversión y pistas de sinergias con vecinos, les pone semáforo de factibilidad y las ordena (H01). Llena el canvas (H07).
3 · Construir el caso de valor	Hace una primera viabilidad de las mejores opciones: ahorro o ingreso, rango de inversión, VAN, TIR y recuperación, con capital propio y con un fondo no reembolsable. Son valores teóricos de referencia.
4 · Medir brechas	No aplica. Las brechas se miden con los Excel del Playbook y la H09 con su esquema.

 KIT · CLAUDE

Cómo maneja tus datos

- 🕒 Todo lo que produce el kit queda en una carpeta de tu computadora: el perfil, las oportunidades, los cálculos y el informe.
- 🕒 El kit no envía tus archivos a Circular Club. Lo que escribes y lo que el kit lee de ellos viaja a Anthropic para que Claude responda, según las condiciones de tu plan.
- 🕒 Puedes anonimizar: usa otro nombre y cifras en otra escala.
- 🕒 El kit es opcional: todo se puede hacer con el libro y los Excel del Playbook.
- 🕒 Cada cifra lleva su origen: dato tuyo, referencia o supuesto. El kit no inventa datos de tu empresa.
- 🕒 No certifica nada y no reemplaza la revisión legal, tributaria ni técnica de un profesional local.

Cómo seguir

Tres maneras de llevar el método a tu empresa

Este resumen te dice qué hacer y en qué orden. Para hacerlo con tus datos, tienes tres caminos, y puedes usarlos juntos.

EL LIBRO Playbook Circular LatAm	La explicación completa de las siete etapas, las 12 herramientas con su esquema vacío y la vista de su resultado, los tres casos guía con todas sus cifras y casos reales de la región con su fuente. Lo acompañan los seis Excel del Playbook: H01 Desarrollo de modelo de negocio, H02 Caso de valor, H03 Madurez de capacidades, H04 Madurez tecnológica e IA, H06 Indicadores de transición circular y H12 Autoevaluación de competencias, que consigues en circularclub.la/playbook/herramientas. Si compraste Libro + Kit en circularclub.la, ya los recibiste con tu compra.
EL KIT Circular Transition Kit	Gratuito, para Claude. Explora oportunidades con los datos de tu planta y hace una primera viabilidad. Se pide en circularclub.la/kit.
EL PLAN DE TRANSICIÓN CIRCULAR Con el equipo de Circular Club	Para cuando necesitas el análisis profundo: un caso de valor de nivel banco, el mapeo de financiamiento nacional e internacional, las brechas, los indicadores y el plan de implementación. Información en circularclub.la.

Información actualizada sobre financiamiento y convocatorias en circularclub.la.

Empieza por la Etapa 0, con un dueño y una fecha, y vuelve al método cuando haya una decisión que tomar.

 circularclub@redesignlab.org