

Jornada "Estrategias para la Construcción Industrializada, Sostenible y Certificada"

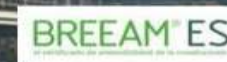
Presencial & Streaming

Inscríbete
gratuitamente:



Fecha: 17 de octubre
Horario: 10h a 13h
Lugar: Cosentino City Madrid
P.º de la Castellana, 116
Inscripción: www.bioeconomic.es

Participantes:



DEL MATERIAL AL SELLO

ACV y Circularidad
para obras industrializadas

OCTUBRE

2025

ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA >>> CIRCULARIDAD

CONCEPTOS



La **circularidad** y el **Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** son dos enfoques complementarios y alineados con la eficiencia constructiva. Ambos comparten una visión sistémica del proceso edificatorio: entender el edificio/producto no como un objeto estático, sino como un sistema dinámico de flujos de materiales, energía e impactos a lo largo de su vida útil.

- El **Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** es una metodología que cuantifica los impactos ambientales asociados a todas las fases del ciclo de vida de un producto o sistema constructivo: desde la extracción de materias primas, pasando por la fabricación, transporte, construcción y uso, hasta el fin de vida o la demolición.
- La **Circularidad** es una estrategia de optimización técnica y de recursos, que se materializa en acciones concretas como el diseño para la adaptabilidad y el desmontaje, la reutilización de componentes y el uso de materiales reciclables o con contenido reciclado.

Aplicar los principios de la economía circular en el entorno edificatorio permite desarrollar sistemas constructivos más eficientes y trazables, donde los impactos ambientales, económicos y sociales han sido optimizados y verificados.



En ambos casos, el objetivo es **minimizar el impacto total del ciclo de vida**.

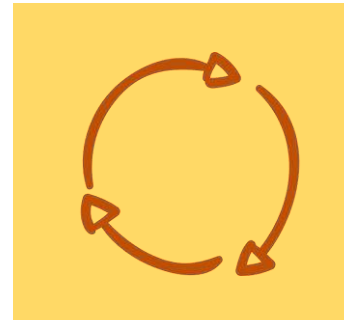
ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA >>> CIRCULARIDAD

DIFERENCIAS Y COMPLEMENTARIEDAD



ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

- **Enfoque:** Centrado en cuantificar los impactos de un edificio o producto —como emisiones de CO₂, consumo de energía o generación de residuos— durante todas las etapas de su vida útil, desde la producción de materiales hasta el final de su uso. Su objetivo es cuantificar y reducir esos impactos mediante datos verificables y comparables.



CIRCULARIDAD

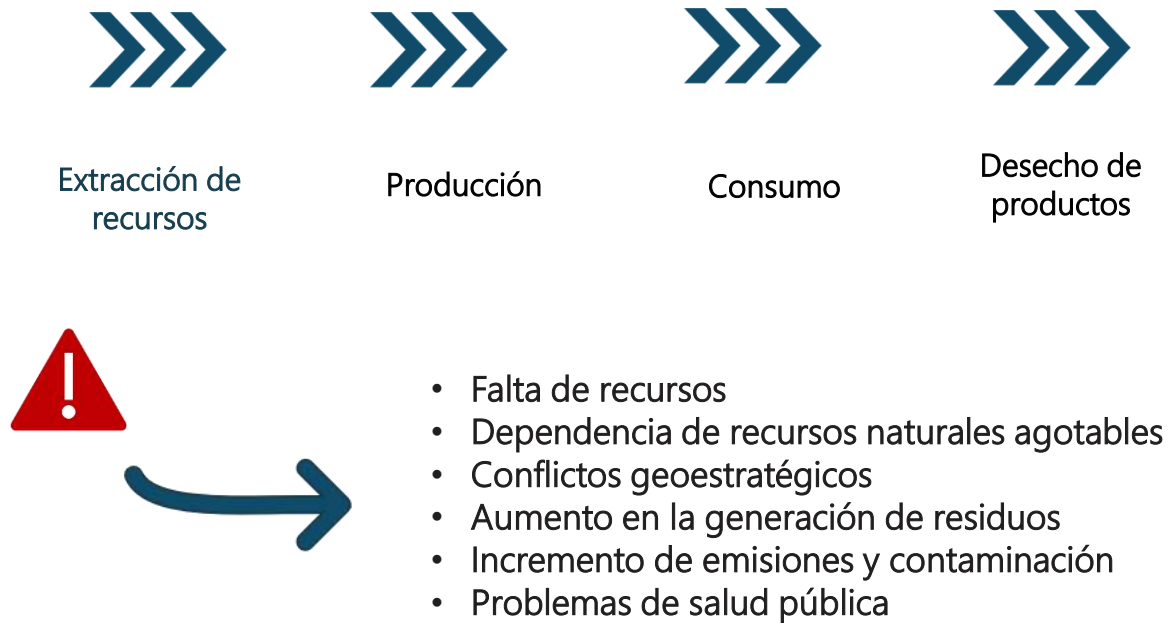
- **Enfoque:** Busca mantener el valor de los materiales, productos y recursos el mayor tiempo posible, priorizando su reutilización, reparación, reciclaje o transformación, y reduciendo la generación de residuos. En lugar de medir impactos, su enfoque es prevenir la generación de residuos y fomentar modelos constructivos más eficientes y regenerativos.

Ambos se complementan: un edificio circular tiende a mejorar sus resultados de ACV, y el ACV puede cuantificar los beneficios de la circularidad.

ECONOMÍA LINEAL

TRANSFORMACIÓN AL MODELO CIRCULAR

Modelo de producción y consumo en el que se extraen materias primas, se fabrican productos y luego se desechan sin tener en cuenta la huella ambiental y sus consecuencias.



ECONOMÍA CIRCULAR

TRANSFORMACIÓN DEL MODELO LINEAL

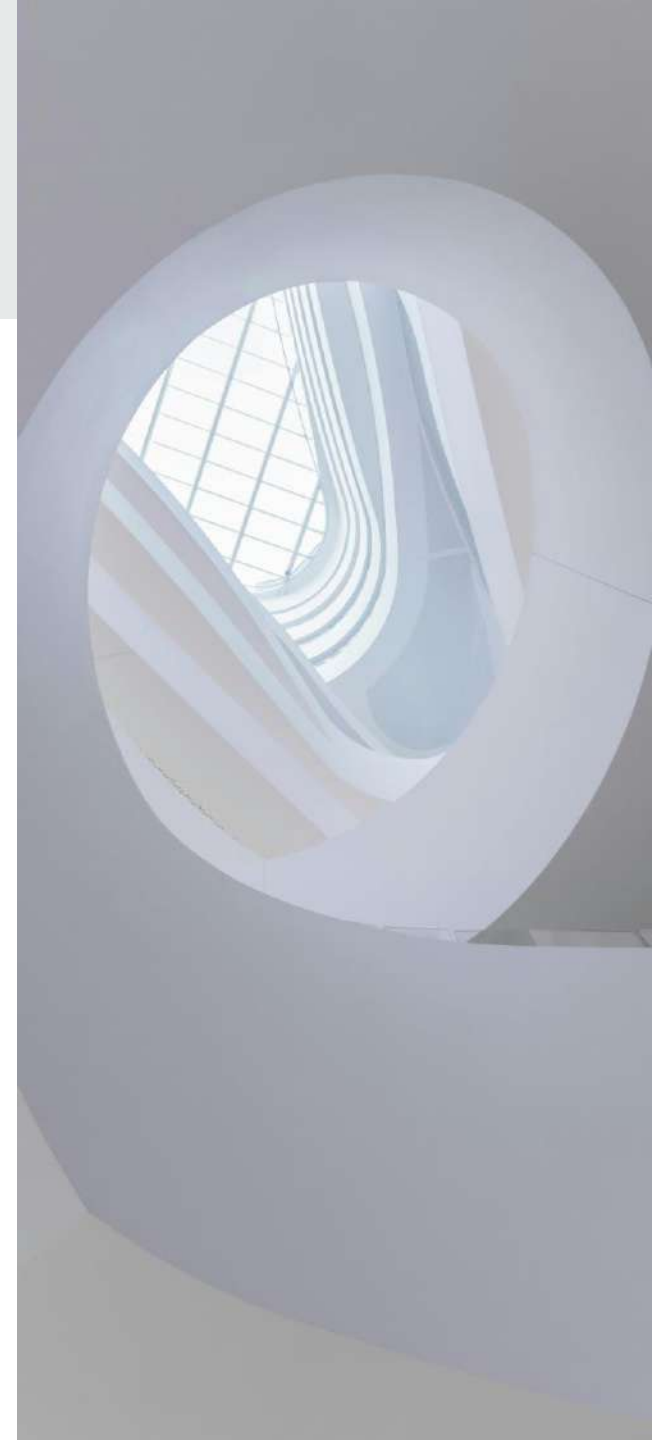


Economía que es restauradora y regenerativa por diseño, y que tiene por objeto mantener en todo momento la mayor utilidad y valor de los productos, componentes y materiales, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos (ISO 20887).



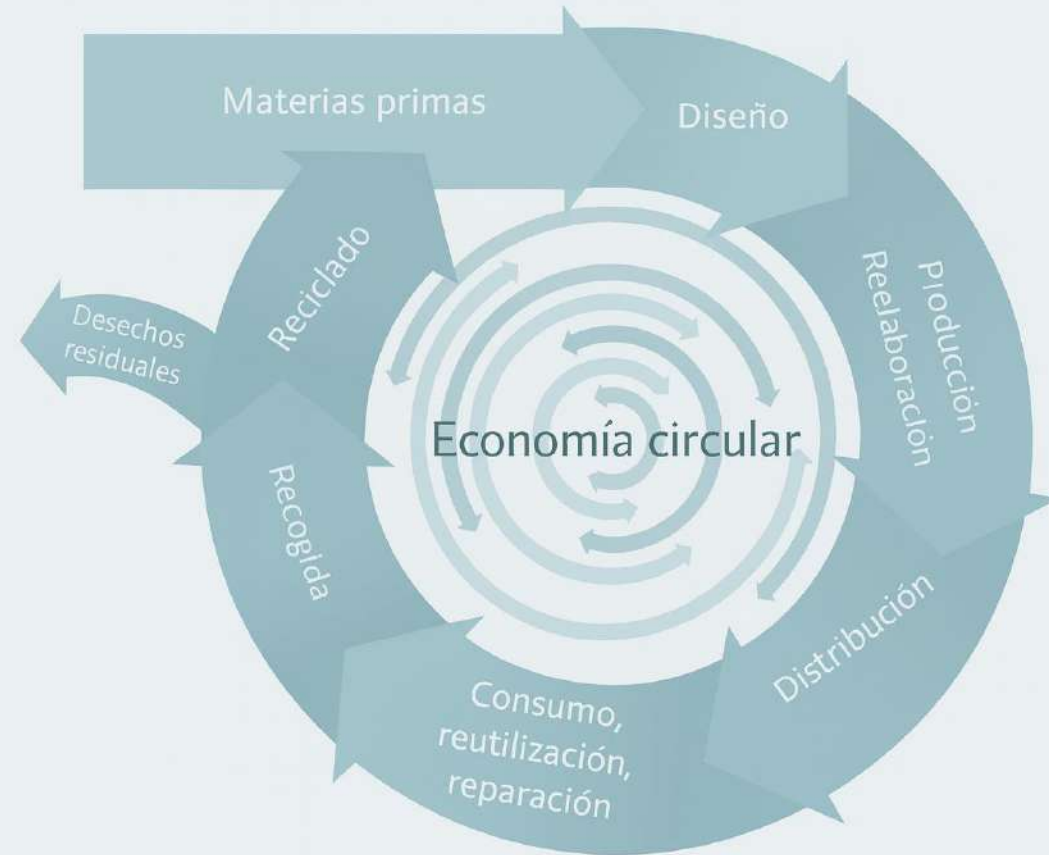
El objetivo es cerrar los ciclos de la materia, emulando un ecosistema cerrado.

Los **residuos** se convierten en **recursos**.

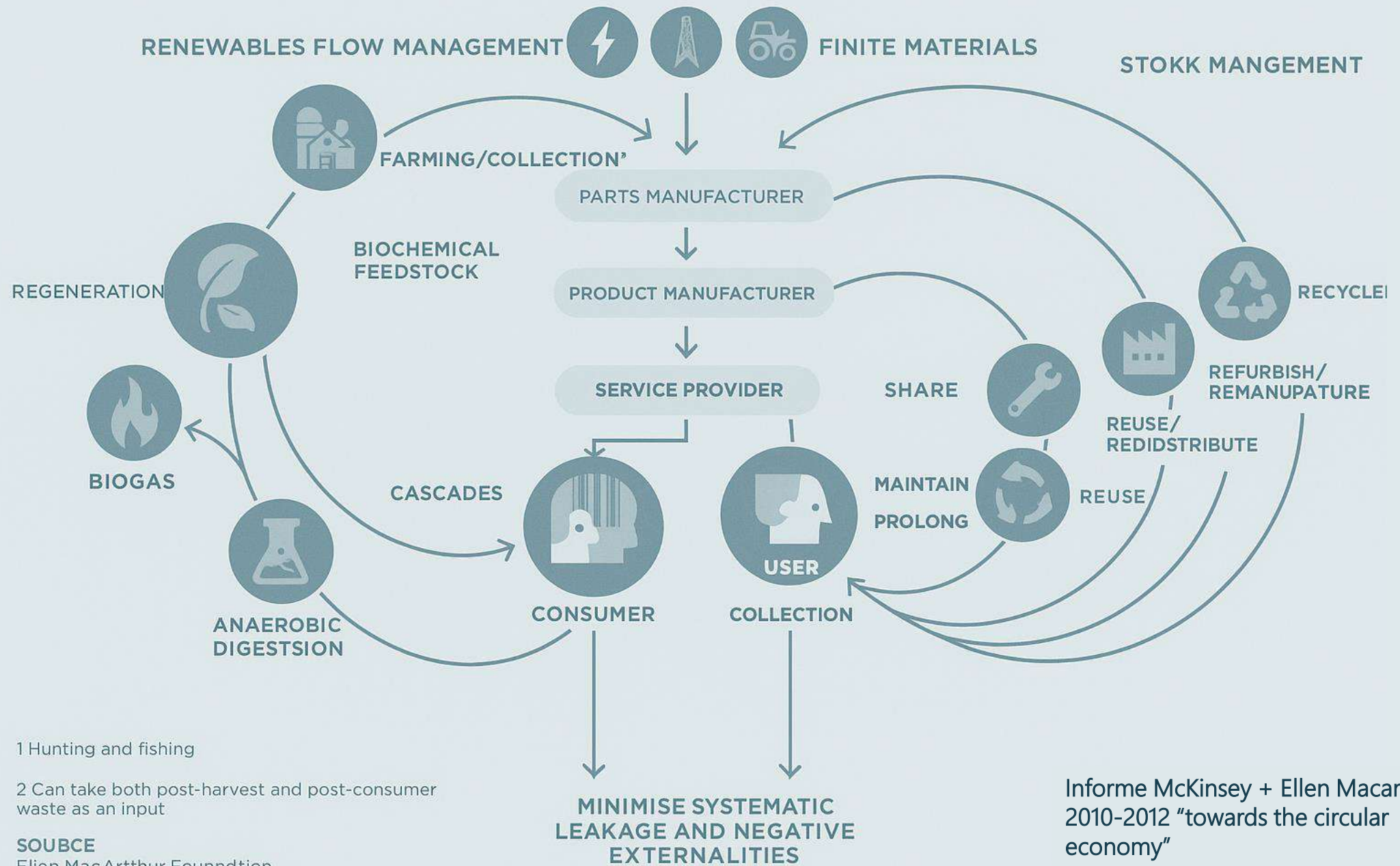


ECONOMÍA CIRCULAR

TRANSFORMACIÓN DEL MODELO LINEAL

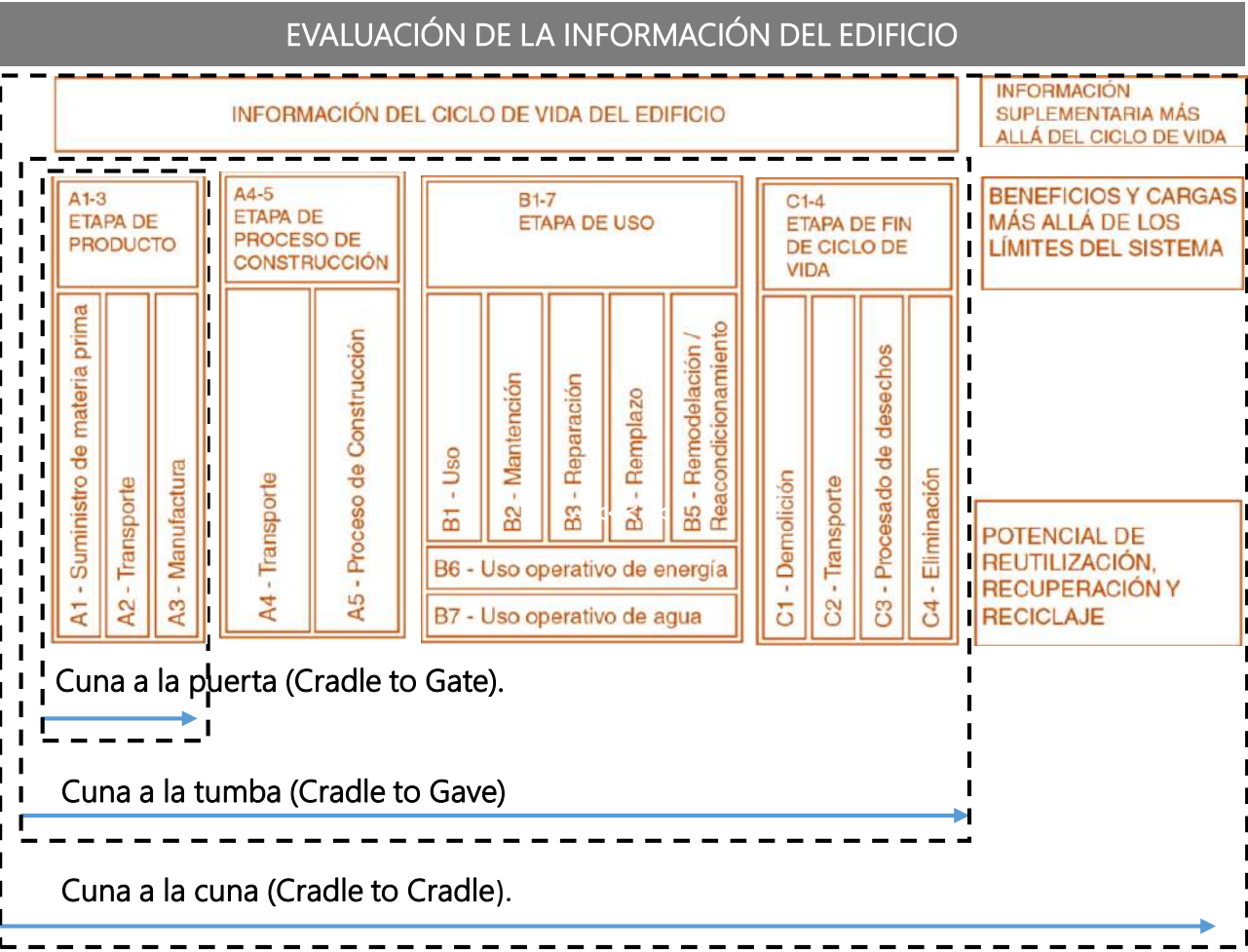


Economía Circular. Fuente: PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ACV

ALCANCE Y MARCO NORMATIVO



NORMATIVA		
Nivel de Edificio	ISO EN 15978 Evaluación de desempeño ambiental	ISO EN 14404 Análisis de ciclo de vida (ACV)
Nivel de Producto	ISO EN 15804 Declaración Ambiental de Producto (DAP)	



Enfoque
economía
circular

APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ACV

FASES DE DESARROLLO



APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ACV

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

COSENTINO

Declaración Ambiental de Producto

EPD®

En cumplimiento de las normas ISO 14025:2006 y UNE-EN 15804:2012+A2:2019

The International EPD® System, www.environdec.com

Operador del programa: EPD® International AB

Alcance de la EPD: Internacional

Basado en el PCR 2019:14

Productos de Construcción

versión 1.11

EPD

INERIA

Nº DAP: S-P-00916 - versión 2

Fecha de publicación: 01/10/2016

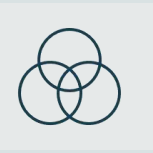
Fecha de actualización: 09/12/2021

Fecha de validez: 08/12/2026

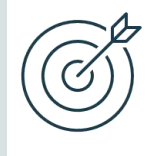
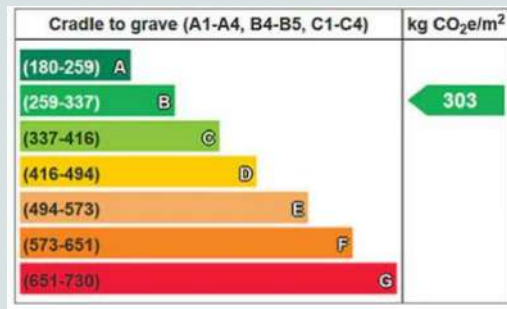
CATEGORÍA DE IMPACTO	UNIDAD	TOTAL	A1 - A3 Producto	A4 Transporte hasta instalación	A5 Instalación en edificio	B2 Mantenimiento	C2 Transporte Residuo	C4 Gestión Residuos	D Recuperación
Cambio Climático - Total	Kg CO ₂ eq	8.64E+02	6.76E+02	1.63E+02	7.37E-03	1.23E+01	8.15E+00	5.27E+00	0
Cambio Climático - Fósil	Kg CO ₂ eq	8.51E+02	6.71E+02	1.63E+02	7.35E-03	3.98E+00	6.13E+00	5.25E+00	0
Cambio Climático - Biogénico	Kg CO ₂ eq	5.67E+00	3.35E+00	2.18E-01	2.28E-05	2.06E+00	1.97E-02	1.63E-02	0
Agotamiento de la Capa de Ozono	Kg CFC11 eq	1.46E-04	9.42E-05	4.69E-05	3.03E-09	6.25E-07	1.85E-06	2.95E-06	0
Acidificación	mol H+ eq	4.45E+00	2.00E+00	2.27E+00	6.94E-05	4.86E-02	2.26E-02	4.96E-02	0
Eutrofización del Agua Dulce	Kg P eq	1.31E-01	8.42E-02	1.01E-02	6.86E-07	3.52E-02	5.56E-04	4.90E-04	0
Eutrofización del Agua Dulce	Kg PO43- eq	4.01E-01	2.59E-01	3.09E-02	2.11E-06	1.08E-01	1.71E-03	1.50E-03	0
Eutrofización del Agua Marina	Kg N eq	1.07E+00	4.50E-01	5.42E-01	2.42E-05	5.27E-02	4.71E-03	1.73E-02	0
Eutrofización Terrestre	mol N eq	1.13E+01	4.86E+00	6.01E+00	2.65E-04	1.77E-01	5.12E-02	1.89E-01	0
Formación de Ozono Fotoquímico	Kg NMVOC eq	3.24E+00	1.46E+00	1.67E+00	7.69E-05	2.80E-02	1.96E-02	5.49E-02	0
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales	Kg Sb eq	3.24E-03	2.80E-03	3.20E-04	1.64E-06	8.12E-05	2.99E-05	1.17E-05	0
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles	MJ	1.35E+04	1E+04	3E+03	2E-01	4E+01	1E+02	1E+02	0
Consumo de agua	m³ depriv.	3.13E+02	3E+02	7E+00	9E-03	2E+01	4E-01	7E+00	0

APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ACV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS



Comparación del edificio/producto frente a marcos de referencia nacionales



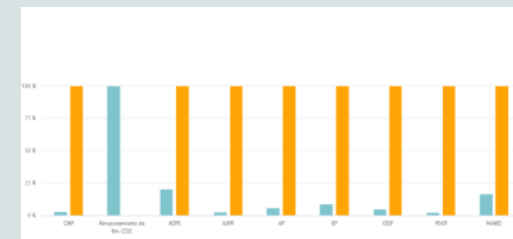
Identificación de puntos de mayor impacto

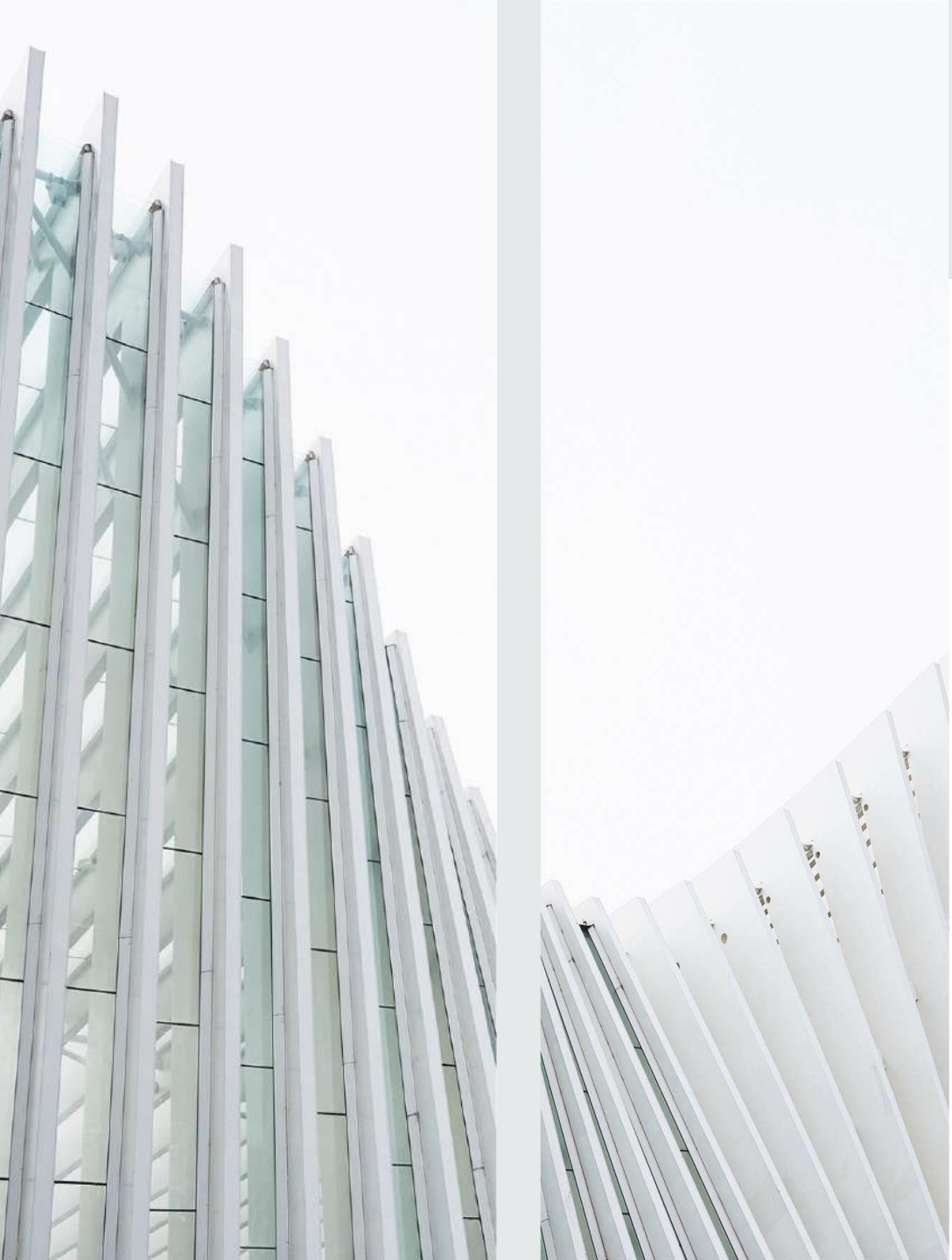


Análisis de alternativas materiales



V
S





CIRCULARIDAD APLICADA

CONCEPTOS Y MARCO NORMATIVO

ISO 20887:2020

PRINCIPIOS

Adaptabilidad

- Versatilidad
- Convertibilidad
- Capacidad de ampliación

➤ *Durabilidad*

Desmontaje

- Facilidad de acceso a los componentes y servicios
- Independencia
- Evitar tratamientos y acabados innecesarios
- Apoyo a los modelos empresariales de reutilización (economía circular)
- Simplicidad
- Normalización
- Seguridad en el desmontaje

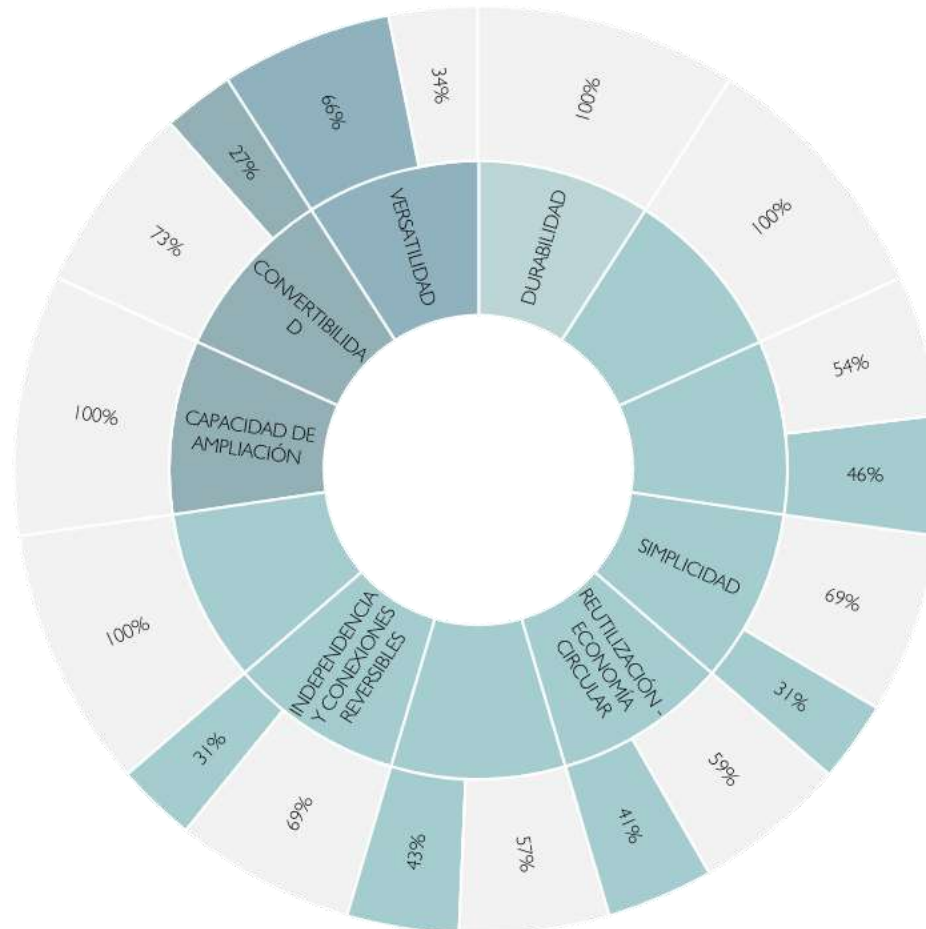
Aplicación en
Taxonomía
Europea

OBJETIVO: TRANSICIÓN HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR

Criterio DNSH 3. Los edificios se proyectan para que sean más eficientes en cuanto al uso de recursos, adaptables, flexibles y desmantelables.

CIRCULARIDAD APLICADA

MÉTODO INERIA



CIRCULARIDAD APLICADA

LEVEL(s). Indicador 2.4

Tipo de aprovechamiento	Descripción	Coef. de circularidad
Reutilización directa	Material que puede reutilizarse sin necesidad de ningún tratamiento	100
Preparación para la reutilización	Material que requiere ser acondicionado para su reutilización (tratamiento de madera, repintado, etc.).	90
Reciclaje de flujo puro	Material homogéneo, no compuesto, que se puede reciclar en un material del mismo valor que el original.	75
Reciclaje de flujo mixto	Material heterogéneo, formado por varios materiales que se reciclan conjuntamente, que se puede reciclar en un material del mismo valor que el original. Si se pueden separar, sería reciclaje de flujo puro.	50
Recuperación de materiales	Material que se recicla en otro de menor valor que el original (infrareciclaje).	25
Valorización energética	Empleo del material para la generación de energía mediante combustión o similar	15
Vertedero de inertes o no peligrosos	Materiales con destino a vertedero de residuos no peligrosos	1
Eliminación de residuos peligrosos	Materiales con destino a vertedero de residuos peligrosos.	0



CIRCULARIDAD APLICADA

CONCEPTOS Y MARCO NORMATIVO

- **Canibalización** (cannibalization). Proceso de recuperar y reutilizar partes o componentes de un producto que ya ha llegado al final de su vida útil, para incorporarlos en la fabricación o reparación de nuevos productos.
- **Infraciclado – downcycling**: Reciclar en producto de calidad inferior.
- **Supraciclado - upcycling**: Reciclar en producto de calidad superior
- **Durabilidad**: permite alargar la vida útil de un producto.
- **Take-back program**: política implementada por una empresa para recoger o recibir de vuelta productos al final de su vida útil para su correcta gestión o reciclado.
- **Desmaterialización**. Desligar el valor de la materia. Alquiler
- **Servitización**. Paso de bienes a servicios.
- **Pasaporte de materiales**: registro que documenta información detallada sobre los materiales utilizados en la construcción de un edificio o en la fabricación de un producto.

Proporciona datos sobre las características de los materiales y cómo se pueden reciclar o reutilizar al final de su vida útil.



ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA >>> CIRCULARIDAD

INTEGRACIÓN EN CERTIFICACIONES

Ambas herramientas se valoran en las principales [certificaciones sostenibles](#). Las fases del ciclo de vida y tipos de impactos a analizar dependen de una certificación a otra.

	ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA	CIRCULARIDAD
BREEAM	Se requiere un modelo de ACV completo	Valora la adaptabilidad del diseño constructivo capacidad de desmontaje, reutilización y flexibilidad del edificio.
LEED	Se incentiva la reducción de impactos del ciclo de vida mediante ACV.	Créditos MR: Material Reuse, Building Reuse, Design for Flexibility. Enfocado en la reutilización de materiales y reducción de residuos de demolición.
LEVELS	En los indicadores 1.2 y 1.3, exige cuantificar impactos (EN 15978).	Circularidad: En los indicadores 2.2 y 2.3, aborda: • Diseño para adaptabilidad y desmontaje. • Potencial de reutilización, reciclaje y contenido reciclado. • Gestión circular de materiales.
VERDE	Se requiere un modelo de ACV completo. Se incentiva la reducción de impactos	Introducida explícitamente en VERDE Edificios 2024, alineado con Level(s). Valora: • Uso de materiales reciclados o reciclables. • Diseño para desmontaje y mantenimiento. • Gestión de residuos de construcción y demolición.
DGNB	Es un criterio obligatorio (ENV1.1 / ENV1.2).	▪ Evalúa la “Capacidad de desmontaje” ▪ Requiere demostrar estrategias de reutilización de componentes y materiales. ▪ Introduce el pasaporte de materiales, totalmente alineado con la Circular Economy Action Plan de la UE.



LIDERANDO EL ESG EN EL SECTOR INMOBILIARIO Y DE INFRAESTRUCTURAS

Cochabamba 2
28016 Madrid (España)
Telf. +34 915768427

info@ineriamanagement.com
www.ineriamanagement.com

