



CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO

TECNOLOGÍA

WWW.CDT.CL

LEVANTAMIENTO



INICIATIVAS CON ATRIBUTOS DE CIRCULARIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE



CDT
Somos CChC

**INICIATIVAS CON
ATRIBUTOS DE
CIRCULARIDAD**

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción al tema de la circularidad en la construcción.....	5
Metodología para el levantamiento de casos e iniciativas.....	7
Fichas de iniciativas con atributos de circularidad.....	10
Glosario.....	28
Bibliografía.....	29

La CDT agradece a las entidades que aportaron con información de sus iniciativas y casos, así como la colaboración de los siguientes profesionales para el desarrollo de este documento.

Comité de redacción

Álvaro Cárcamo - Ingeniero civil Universidad de Chile
María José Cobo - Coordinadora de proyectos CDT
Katherine Martínez - Líder Sostenibilidad ambiental CDT
Mariela Muñoz - Líder Capital humano y academia CDT
Alejandro Pavez - Líder Gestión de Contenidos CDT

Revisión por parte del comité técnico de la Estrategia de Economía Circular en Construcción

Katherine Martínez - CDT-CChC
Paola Molina - Instituto de la Construcción
Alejandra Tapia - Construye2025

Diseño

Paola Femenías

Fecha de publicación

Diciembre de 2023



Versión I, diciembre 2023. Los contenidos del presente documento consideran el estado del arte de esta materia disponible al momento de su publicación, y la información recabada a partir del levantamiento de iniciativas realizado durante el año 2022, en el marco de la Estrategia de Economía Circular en Construcción (Construye2025, IC, CDT, CChC) y la tesis Cárcamo Correa, Á. (2022). Desarrollo de una guía y catálogo de aplicación de economía circular para la construcción en Chile. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/192605>. Es, por tanto, sólo un levantamiento de manera referencial para ejemplificar casos e iniciativas con atributos de circularidad, evaluadas y seleccionados por el equipo técnico de CDT, acorde a las propuestas recibidas en el levantamiento inicial.

La CDT no escatima esfuerzos para procurar la calidad de la información presentada acá. Sin embargo, advierte, que es el usuario quien debe velar en que la información entregada por estas entidades sea acorde al servicio que entregan o los productos que ofrecen. La CChC y la CDT no guardan ningún tipo de relación comercial ni estratégica con ninguna entidad nombrada en este catastro y tampoco se hacen responsables de la calidad del servicio y/o productos que ofrecen.

Si conoce una iniciativa que podría ser parte de la Versión II año 2024, le invitamos a enviar su propuesta a través del siguiente formulario, la cual será evaluada para su posible participación.

FORMULARIO

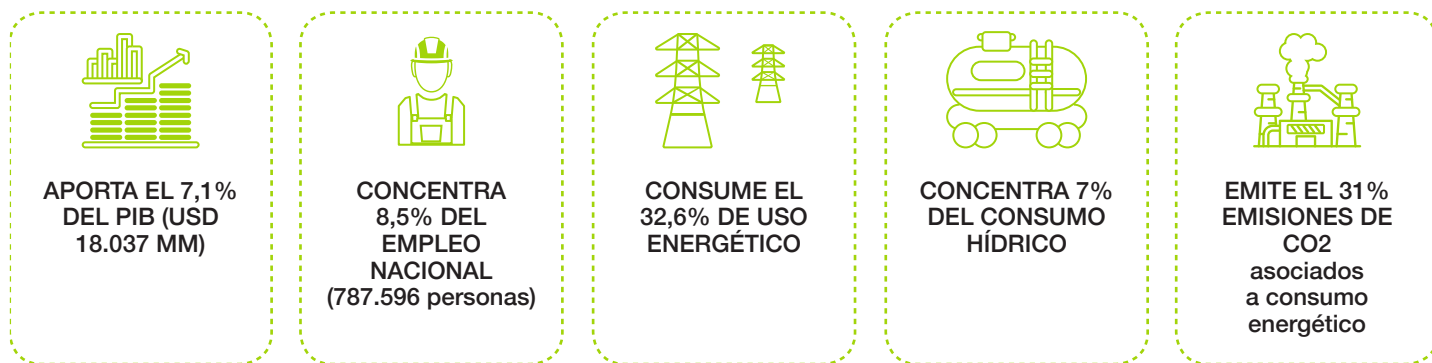
Introducción al tema de la circularidad en la construcción

El sector construcción tiene una gran influencia en el crecimiento de los países, tanto económico como social, ya que su desarrollo mantiene en actividad a un gran número de empresas y colaboradores, que ejecutan trabajos de edificación habitacional, de construcción de infraestructura, de ingeniería pública y privada, entre otras. En Chile este sector aporta en torno a un 7% del PIB anual¹.

El rubro de la construcción es uno de los principales consumidores de recursos a nivel global. Según el documento “Estrategia Economía Circular en Construcción”, publicado por la CDT en 2021: **En Chile, cerca del 34% de los residuos sólidos corresponden a residuos de construcción y demolición (RCD). Con esta tendencia, se proyecta que al año 2023 la generación de RCD alcanzará 7.455.602 toneladas anuales (solo considerando vivienda), lo que es equivalente a más de siete millones de metros cúbicos, o bien, un volumen similar a 15,5 estadios nacionales.**

Algunos datos adicionales respecto al desempeño del sector construcción son los siguientes:

FIGURA N°1: DATOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: Fundación Chile 2020 en Matrix Consulting 2020

1. Fuente: León 2022, Proyecciones 2023, disponible en <https://www.ccs.cl/html/proyecciones2023/2-Nicolas%20Leon.pdf>



CDT
Somos CChC



El concepto de Economía Circular busca proporcionar un modelo de producción y consumo, de bienes y productos, de manera tal de extender sus ciclos de vida y mantenerlos constantemente en uso y al mayor valor (de ahí el concepto circular), para de esta forma, disminuir la cantidad generada de residuos y desechos. ¿Es posible aplicar este modelo en el sector de la construcción en Chile?

En el rubro de la construcción, la Economía Circular pretende cambiar el enfoque actual de proveer infraestructura, junto con reconsiderar la manera en que se hace uso y materializan los diversos proyectos, además de cómo se diseñan y se relacionan con el medio ambiente, buscando una construcción más sustentable y sostenible en el tiempo, pero ***¿Cuándo se puede decir que un proyecto de construcción tiene atributos circulares? o ¿Qué es lo que hace circular a una iniciativa de construcción?***

El estudio “DESARROLLO DE UNA GUÍA Y CATÁLOGO DE APLICACIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE”, elaborado por Álvaro Cárcamo Correa durante el año 2022, sugiere atributos de circularidad para clasificar iniciativas relacionadas con el rubro de la construcción, que se alineen con ***principios de la Economía Circular.***

Metodología para levantamiento de casos e iniciativas



A través de un levantamiento realizado durante el segundo trimestre del 2022 por la CDT de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), junto a Construye2025 y el Instituto de la Construcción, en el marco de la Estrategia de Economía Circular en Construcción, se recibió 52 propuestas de diferentes iniciativas, casos, experiencias, estrategias, productos y servicios relacionados con Economía Circular en Chile, las cuales fueron evaluadas y seleccionados por el equipo técnico de CDT para ser parte de este documento.

Para la sistematización de las iniciativas levantadas, se consideró las 10 tipologías de modelos de economía circular en construcción propuestas por el estudio “Portafolio de modelos de negocio en Economía Circular para la construcción”² indicados en la siguiente tabla:

TABLA N°1: TIPOLOGÍAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CONSTRUCCIÓN

TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
Fomento	Políticas, normas, estándares, guías, sistemas de certificación, programas de capacitación y otros tipos de fomento a la Economía Circular.
Digitalización	Modelos que eliminan el uso de recursos físicos al entregar servicios alternativos de manera digital o virtual.
Diseño circular	Estrategias de diseño que garanticen futuros ciclos de uso para materiales, productos y edificios.
Diseño de código abierto	Diseño basado en estándares comunes, abiertos y extendidos.
Producto como servicio	La empresa ofrece el servicio que es realmente necesario al usuario, subvirtiendo la idea de que la propiedad de un objeto es necesaria.
Sustitución	Reemplazo de materiales y tecnologías existentes por otras más avanzadas y sostenibles.
Optimización	La mejora de la eficiencia de productos y servicios, considerando el equilibrio necesario entre eficiencia y resiliencia.
Compartimiento	Busca maximizar, a través de compartimiento, el ciclo de usos de un mismo producto dentro del mismo ciclo por más usuarios.
Extensión del ciclo de vida	Acciones durante la fase de uso relacionadas al mantenimiento (preventivo) y el reparo (reactivo).
Residuos como recurso	Prácticas de recuperación, tratamiento y reutilización de recursos en nuevos ciclos de uso.

2. Sala Benites, H., & Zegers Cádiz, C. (2021).

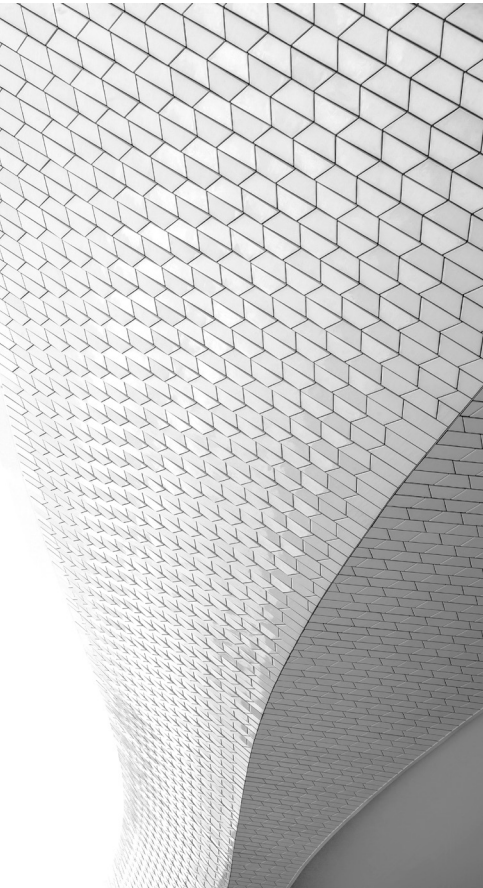


Adicionalmente, las iniciativas levantadas fueron analizadas y clasificadas de acuerdo a las estrategias de circularidad que involucran. Para ello, se tomó como referencia la metodología “Circular Buildings Toolkit” o “Kit de herramientas para edificios circulares” desarrollado en conjunto por Arup, firma de ingeniería dedicada al desarrollo sostenible y la Ellen MacArthur Foundation, entidad líder en economía circular a nivel internacional.

De acuerdo con este toolkit, se han definido 10 estrategias para el desarrollo inmobiliario bajo los principales criterios de circularidad en construcción. Estas estrategias son:

TABLA N°2: ESTRATEGIAS PRESENTADAS EN EL CIRCULAR BUILDINGS TOOLKIT

ESTRATEGIA		OBJETIVO
No construir	1 Evitar construir innecesariamente	Evitar el uso intensivo de materiales vinculados a la construcción de un nuevo edificio, evaluando la factibilidad de que un edificio existente pueda cumplir la función requerida.
Construir para uso en el largo plazo	2 Aumentar el uso de los edificios	Reducir el consumo de recursos maximizando la utilización de los espacios, evitando períodos sin uso en el programa del edificio. Se puede optimizar la utilización mediante la exploración de los conceptos de “compartimentación de espacio” y “usos múltiples”, siguiendo los esquemas de compartición presentes y exitosos en otros sectores.
	3 Diseños perdurables	Maximizar el valor del edificio y sus componentes a lo largo del tiempo, optimizando la retención de valor y su potencial recuperación.
	4 Diseño para la adaptabilidad	Habilitar el potencial de adaptabilidad durante la etapa de uso. La vida útil funcional de los edificios es corta y es importante que los edificios tengan la capacidad de adaptarse a nuevas funciones para conservar su valor. Considera dos principios de diseño para la adaptabilidad: la versatilidad y la convertibilidad, que a su vez están relacionados con el nivel requerido de adaptaciones a los cambios del sistema
	5 Diseño para el desmontaje o desensamblaje	Habilitar el potencial de desmontaje de algunos componentes de los edificios al final de la vida útil. Es importante diseñar por adelantado para el desmontaje, con el fin de recuperar el valor residual al final de su vida útil. De acuerdo con la norma ISO 20887, se deben considerar siete principios de diseño para el desmontaje: facilidad de acceso, independencia, evitar tratamientos y acabados innecesarios, apoyo a modelos comerciales de reutilización, simplicidad, estandarización y seguridad del desmontaje.

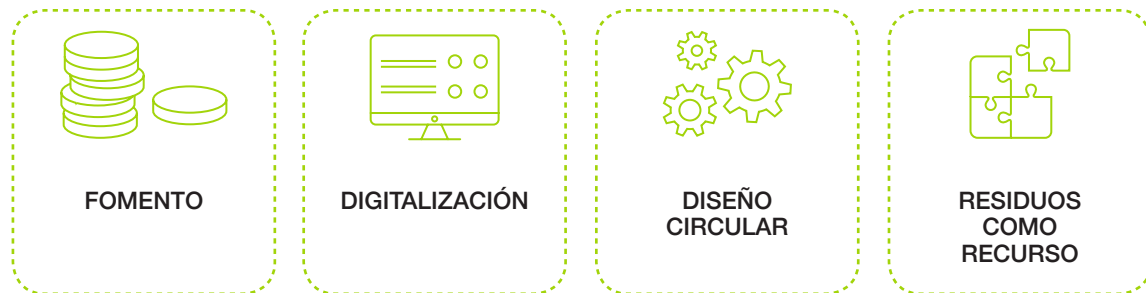


ESTRATEGIA		OBJETIVO
Construir eficientemente	6	<p>Evitar el uso de materiales innecesarios</p> <p>Cumplir con los requisitos del proyecto con un consumo mínimo de material. En todos los niveles, fomentar diseños simples, considerando la necesidad real de componentes y materiales. Su objetivo es cuestionar si ciertos componentes pueden rechazarse sin comprometer la capacidad del proyecto para funcionar al nivel de rendimiento deseado.</p>
	7	<p>Aumentar la eficiencia de los materiales</p> <p>Cumplir con los requisitos del proyecto con un consumo mínimo de material. En todos los niveles, apunta a un uso eficiente de los materiales al máximo nivel de rendimiento posible. Busca evitar volúmenes de materiales de construcción ineficientes (gran altura, de gran envergadura, voladizos o estructuras subterráneas profundas), seleccionando sistemas y formas eficientes. También analiza el uso de productos y materiales de alto desempeño y metodologías de ingeniería avanzadas.</p>
Construir con materiales adecuados	8	<p>Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables</p> <p>Prevenir el consumo de materiales abióticos vírgenes (particularmente materias primas críticas) y promover el uso de productos y materiales secundarios. En todos los niveles, tiene como objetivo promover el uso de productos reutilizados y materiales reciclados, así como promover el uso de materiales renovables y de base biológica.</p>
	9	<p>Reducir el uso de materiales altos en carbono</p> <p>Reducir el uso de materiales intensivos en carbono. Priorizar proveedores que utilicen productos reutilizados, materiales reciclados, materiales o productos renovables, de base biológica y que utilicen energías limpias en sus procesos de fabricación.</p>
	10	<p>Diseñar evitando materiales contaminantes</p> <p>Prevenir el uso de materiales que tengan un impacto negativo en otros aspectos distintos al potencial de calentamiento global que cubre la estrategia 9. Se enfoca en las categorías de impacto ambiental de un análisis de ciclo de vida.</p>

Este conjunto de estrategias permite ordenar las iniciativas según los objetivos circulares observados en su desarrollo. Se logra evidenciar que se enfocan en criterios diferentes según las acciones de no construir nada (estrategia 1); construir para obtener valor a largo plazo (estrategia 2,3,4 y 5); construir de manera eficiente (estrategia 6,7 y 8) y construir con los materiales adecuados (estrategia 9 y 10).

Fichas de iniciativas con atributos circulares

Las iniciativas levantadas se clasifican según la tipología que más se adecue a sus características, seleccionando 25 que se ordenan en los siguientes grupos:



A continuación, las iniciativas se presentan en las siguientes fichas que recopilan los atributos de circularidad de cada una, sirviendo para ejemplificar la aplicación de conceptos de economía circular, tanto en procesos de la cadena de suministro y aprovisionamiento, como en etapas tempranas de diseño, construcción y operación.

Este trabajo resulta de interés para entidades relacionadas a la industria de la construcción, que deseen conocer iniciativas del rubro que buscan crear valor, nuevos negocios y oportunidades de crecimiento económico utilizando, como herramienta fundamental, la economía circular.

Se espera que de esta manera se pueda acercar soluciones circulares a nuevas empresas, emprendedores e innovadores, para así incentivar y guiar su implementación a corto plazo, impulsando la productividad y sostenibilidad ambiental del rubro.

Este trabajo resulta de interés para cualquier ente, relacionado a la industria de la construcción, que desee comprender de mejor manera las problemáticas comunes de la economía lineal, y adicionalmente, para conocer empresas identificadas con el rubro que **buscan crear valor, nuevos negocios y oportunidades de crecimiento económico utilizando, como herramienta fundamental, esta nueva forma de operar.**

Se espera que de esta manera se pueda instruir y poner en contexto la situación de la sustentabilidad en el sector construcción del país, junto con acercar soluciones circulares a nuevas empresas, emprendedores e innovadores, para así **incentivar y guiar su implementación a corto plazo, impulsando la productividad y sostenibilidad ambiental del rubro.**



FOMENTO



Iniciativa:
**CERTIFICACIÓN
EDIFICIOS
SUSTENTABLES**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

La “Certificación Edificio Sustentable” permite evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público en Chile, tanto nuevos como existentes, sin diferenciar administración o propiedad pública o privada. Se basa en el cumplimiento de un conjunto de variables, desagregadas en requerimientos obligatorios y voluntarios que entregan puntaje. Aborda categorías de Calidad del ambiente interior, Energía, Agua, Materiales y Residuos, Gestión de la operación e Innovación.

Entidad
MOP, CChC, Colegio Arquitectos,
Instituto de la Construcción



Ubicación
Nacional



Más información
www.certificacionsustentable.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

- 3** Diseños perdurables
- 6** Evitar el uso de materiales innecesarios
- 7** Aumentar la eficacia de los materiales

Iniciativa:
**ESTÁNDAR DE
CONSTRUCCIÓN
SUSTENTABLE MINERGIE**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Minergie es una certificación sustentable suiza, adaptada recientemente a nuestro contexto nacional en cuanto a clima, marco regulatorio y mercado. Minergie apunta a edificaciones de alta calidad del ambiente interior, con bajos consumos energéticos que reducen la degradación del medio ambiente. El estándar apuesta a que estas cualidades se mantengan a lo largo del ciclo de vida de las edificaciones.

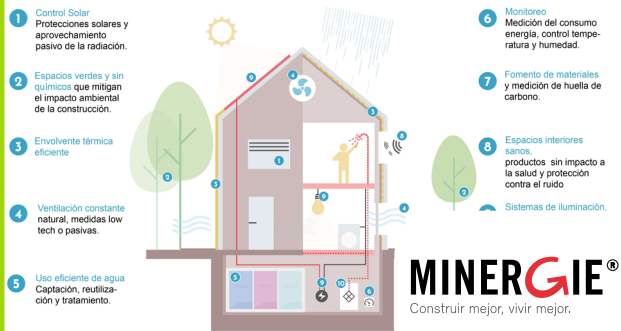
Entidad
Minergie



Ubicación
Nacional



Más información
www.minergie.cl/es



- Un estándar de calidad** protegido desde 1998
- Más de 55,000** edificaciones certificadas (aprox. 300 fuera de Suiza)
- Más de 1.2 MM** de usuarios Minergie (viviendas y oficinas)
- Casi 2000** expertos y miembros

ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

- 3** Diseños perdurables



**DISEÑO
CIRCULAR**



Iniciativa:
**ARQUITECTURA Y
CONSTRUCCIÓN
INDUSTRIALIZADA**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

La empresa Vap es una empresa que desarrolla, fabrica y proporciona un sistema constructivo industrializado en base a un elemento estructural fabricado con terciado y EPS. El principio se basa en que un mismo elemento es capaz de conformar un marco rígido con la silueta de una casa. Una repetición sucesiva de marcos que conforman un volumen habitable. El sistema permite la personalización de configuraciones y formas. La empresa planifica los proyectos conectando a la cadena completa, desde el diseño a la ejecución, priorizando la eficiencia y generando triple impacto.



Entidad
Sistema VAP



Ubicación
Nacional



Más información
www.sistemavap.cl

ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

2

Aumentar la
utilidad de los
espacios

4

Diseños
adaptables

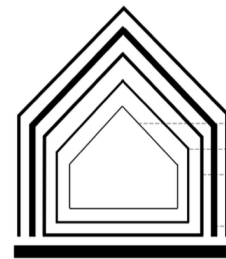
7

Aumentar la
eficacia de los
materiales

Iniciativa:
**DISEÑO CIRCULAR DE
VIVIENDAS PARA CHILE**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Diseño Circular de Viviendas para Chile es un documento que busca impulsar construcciones sostenibles a través de 16 cualidades de diseño circular. Este libro, proporciona ejemplos nacionales y herramientas para comprender los principios de un diseño circular que incorpore la visión del tiempo, los cambios y los ciclos propios de nuestro entorno.



Equipamiento
Espacio
Instalaciones
Envoltente
Estructura
Sitio

Entidad

Pontificia Universidad Católica +
Vub architectural engineering:
Ossio, F., De León, A., Galle, W., &
Poppe, J. (2023).



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.researchgate.net

ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

2

Aumentar la
utilidad de los
espacios

4

Diseños
adaptables

5

Diseños
desmontables



DIGITALIZACIÓN



Iniciativa:
PASAPORTE DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Herramienta Tecnológica que permite elaborar pasaportes de materiales a través del registro, verificación y validación de información técnica, de sustentabilidad, toxicidad y circularidad de los materiales y productos que componen un edificio, permitiendo generar indicadores y reportes tanto para su uso actual como al momento de recuperación y/o reutilización.

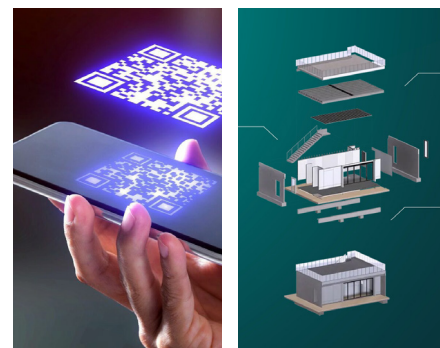
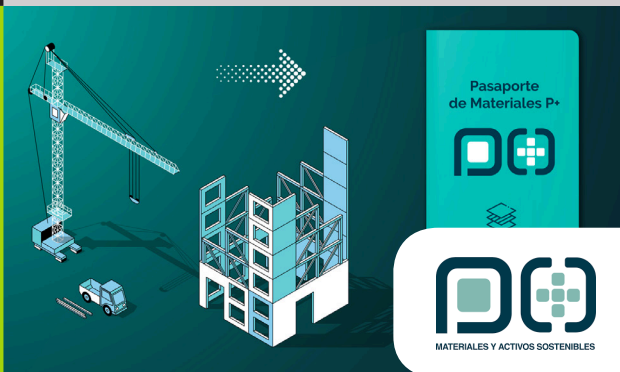
Entidad
CTEC + ChileGBC



Ubicación
Nacional



Más información
www.pasaportemateriales.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

3

Diseños perdurables

7

Aumentar la eficacia de los materiales

10

Diseñar con materiales no contaminantes

Iniciativa:
PLATAFORMA INDUSTRIA CIRCULAR

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Plataforma que facilita la simbiosis industrial, desde las transacciones y reutilización de residuos y sub productos no peligrosos entre empresas en la región de Valparaíso y Metropolitana.

Entidad
Universidad de Valparaíso



Ubicación

Región Metropolitana y Valparaíso



Más información
www.plataforma-industria-circular.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

6

Evitar el uso de materiales innecesarios

8

Reducir el uso de materiales altos en carbono

Iniciativa:
RECYLINK

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Plataforma que gestiona la trazabilidad de residuos enviados a valorización y disposición final, entregando datos que permitan medir el impacto ambiental. También cuenta con un market place que conecta diversos gestores de residuos.

Entidad
Recylink



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.recylink.com



Empresa



Certificada

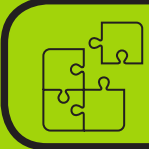
ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

6

Evitar el uso
de materiales
innecesarios

8

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



**RESIDUOS
COMO
RECURSO**





Iniciativa:
**ADITIVOS DE PLÁSTICO
RECICLADO PARA MEZCLAS
ASFÁLTICAS**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Aditivos de plástico reciclado enfocados en reemplazar un porcentaje del ligante de las mezclas asfálticas. Estos aditivos permiten, además de disminuir costos en la construcción, reducir la huella de carbono sin generar cambios en los procesos constructivos actuales.

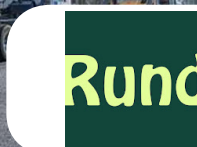
Entidad
Rund



Ubicación
Nacional



Más información
www.youtube.com

**ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD****8**

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



Iniciativa:
**ÁRIDOS ARTIFICIALES
Y RECICLADOS**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Valorización de residuos sólidos industriales como escoria para áridos artificiales y reciclaje de hormigón de demolición y/o escombros de obra para áridos reciclados. La planta de reciclaje cuenta con resolución sanitaria para la Región Metropolitana y reconoce la conversión de residuos a productos aptos para la construcción.

Entidad
Rio Claro Ltda.



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.rioclarolimitada.cl

**ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD****8**

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



Iniciativa:
BLECO HORMIGÓN SUSTENTABLE SPA.

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Desarrollo de material en base a poliestireno expandido reciclado para hormigones livianos con un alto rendimiento térmico, transformándolo en un producto de alto desempeño y contribuyendo a la valorización de residuos en obra.

Entidad

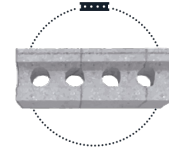
Bleco Hormigón Sustentable SpA.



Ubicación
Nacional



Más información
www.bleco.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8 | Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9 | Reducir el uso de materiales altos en carbono



Iniciativa:
B-TILE

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Fabricación de revestimiento exterior e interior a partir de la utilización de plástico reciclado y nanotecnología que permite degradar gases contaminantes.

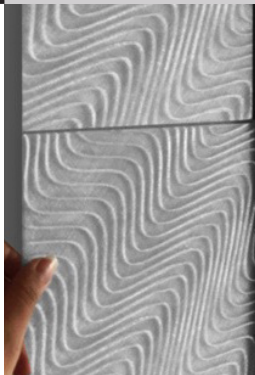
Entidad
B-MORPH



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.bmorph.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

7 | Aumentar la eficacia de los materiales

8 | Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9 | Reducir el uso de materiales altos en carbono

Iniciativa:
ERHA

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Fabricación de materiales basados en el EcoÁrido producido en EcoAZA cuyo origen proviene de las escorias siderúrgicas de horno eléctrico y que corresponden a óxidos metálicos provenientes del proceso de reciclaje de chatarra en AZA.

Entidad
Eco Aza



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.ecoaza.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9

Reducir el uso de materiales altos en carbono

Iniciativa:
INSUMOS REVALORIZADOS

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Empresa que realiza manejo de RCD intertes generados en obras viales y de edificación para transformarlos en insumos valorizados que son empleados en las mismas obras, como también, en el mejoramiento de suelos agrícolas.

Entidad
Gestión Sustentable Aconcagua Ltda



Ubicación
Región de Valparaíso



Más información
www.gestionsustentable.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables



Iniciativa:
**LOSA PLÁSTICA MODULAR
RECICLADA**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Fabricación de losa a partir de plásticos reciclados, este elemento plástico reutilizable, modular, de alta resistencia, de uso industrial, capaz de reemplazar las funcionalidades de una losa de hormigón o asfaltos, resiste hasta 1.020 t/m². Adicionalmente, es posible de reciclarla una vez terminada su vida útil (10 años aproximadamente) para volver a generar nuevos productos. Dexfloor recicla 1.500 toneladas de plásticos al año, con distintos tipos de polietilenos: de alta, media y baja densidad integrándolos nuevamente en el ciclo productivo en elementos para la construcción y otras industrias.

Entidad
Dexfloor



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.dexfloor.cl



resiste hasta:
150 t

DEXBUFFALO®



resiste hasta:
450 t

DEXRHINO®



resiste hasta:
1.200 t

DEXELEPHANT®

ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD**5**

Diseños
desmontables

8

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



Iniciativa:
PINTURAS POLIESTIREC SPA.

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Fabricación de pinturas en base a poliestireno expandido reciclado, cuya fabricación contribuye a la reducción del CO₂ desde la prevención de disposición de este residuo en vertederos y mares como también el uso de tecnología purificadora de aire mediante nano partículas para la propiciar la descontaminación.

Entidad
Pinturas Poliestirec SpA.



Ubicación
Región de Los Lagos



Más información
www.poliestirec.cl

**ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD****7**

Aumentar la
eficacia de los
materiales

8

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



Iniciativa:
PINTUREC

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Comercialización de pinturas en base al uso eficiente de recursos a través de la reducción, reutilización y reciclaje de pinturas de base de agua.

Entidad
Polyrec SpA.



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.pinturec.cl/neu2023



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

7

Aumentar la
eficacia de los
materiales

8

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono



Iniciativa:
**PLANTA DE SEGREGACIÓN Y
VALORIZACIÓN DE RCD**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Empresa que se dedica a potenciar e incentivar la segregación y valorización de los RCD mediante un proceso industrial dedicado especialmente a ello, aumentando la tasa de valorización de manera significativa.

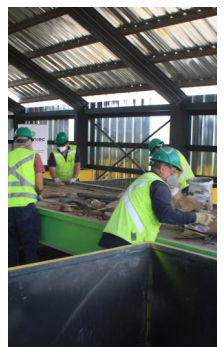
Entidad
Greenrec - Lepanto



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.greenrec.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8

Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables



Iniciativa:
PROCESO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A PARTIR DEL PLÁSTICO

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Elaboración de madera plástica con plástico reciclado provenientes de hogares o industrias regionales, los cuales son separados y seleccionados para entrar en la planta de procesamiento donde son triturados y luego moldeados para obtener la madera plástica, 100% reciclada en la región.

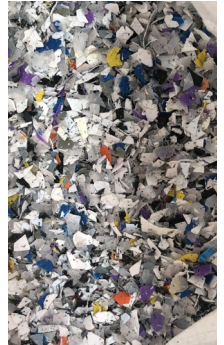
Entidad
Patagonia Circular



Ubicación
Región de Magallanes



Más información
www.patagoniacircular.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

- 8** | Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables
- 9** | Reducir el uso de materiales altos en carbono



Iniciativa:
PRIMERA PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Revaloriza es una empresa que mediante una instalación tecnológica para la valorización, busca disminuir la problemática socioambiental y económica que existe en relación a la gestión actual de los RCD, por lo que cuenta con tecnología de alta gama para la segregación y procesamiento de residuos junto a una plataforma digital que permite vincular a todos los actores involucrados en la cadena de valor logrando fomentar la generación de nuevos productos a través de materias primas secundarias. El centro Revaloriza contará con espacios de visitas y prototipado para universidades locales.

Entidad
Revaloriza



Ubicación
Región de Valparaíso



Más información
www.revaloriza.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

- 8** | Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables
- 9** | Reducir el uso de materiales altos en carbono



Iniciativa:
PROCITEX CHILE

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Desarrollo de paneles de aislación térmica a partir de bases de fibras textiles que pueden volver a reciclarse al fin de su vida útil.

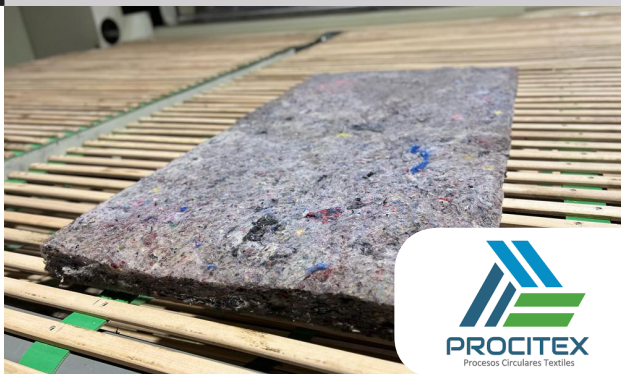
Entidad
Procitex Chile



Ubicación
Nacional



Más información
www.instagram.com

**ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD****8**

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9

Reducir el uso de materiales altos en carbono

10

Diseñar materiales no contaminantes



Iniciativa:
RECICLAJE DE EXCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Empresa dedicada a acopio y reciclaje de plásticos, madera, concreto y férricos, los cuales son procesados y luego revalorizados como materia prima para uso en nuevas construcciones.

Entidad
Reciclampa SpA.



Ubicación
Región Metropolitana



Más información
www.reciclampa.cl

**ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD****8**

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables



Iniciativa:
**REVESTIMIENTO SOSTENIBLE,
UNA REGUNDA OPORTUNIDAD
PARA LOS MATERIALES Y LAS
PERSONAS**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Fabricación de revestimientos sostenibles a partir de madera recuperada de los residuos de construcción y demolición (RCD) con el fin de dar solución a la falta de una gestión adecuada de los RCD y adicionalmente a la necesidad de fortalecer la reinserción social y laboral mediante la capacitación para la confección de piezas destinada a los internos del Centro de Educación y Trabajo CET de gendarmería en la región de Valparaíso.

Entidad
Reviste



Ubicación
Región de Valparaíso



Más información
www.reviste.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9

Reducir el uso de materiales altos en carbono

10

Diseñar materiales no contaminantes



Iniciativa:
ROOTMAN AISLANTES

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Aislante 100% natural en base cultivo de raíces, térmico λ 0,036, acústico 0,97 a 1000 Hz, permeable al vapor y resistente al fuego F90 en panel fiscal, todas capacidades certificadas, esta solución cumple con Norma Chilena NCh853 y el residuo de este material se transforma en sustrato mejorador de suelo, que entrega micro y macro elementos como material alternativo para la Agro Industria y es bio degradable.

Entidad
Rootman



Ubicación
Región del Bío Bío



Más información
www.rootman.com



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

8

Disminuir el uso de materiales nuevos y no renovables

9

Reducir el uso de materiales altos en carbono

10

Diseñar materiales no contaminantes



Iniciativa:
**VALORIZACIÓN DE VIDRIO PARA
LA CONSTRUCCIÓN**

DESCRIPCIÓN INICIATIVA

Emprendimiento Natalino que valoriza el vidrio transformándolo en arena de vidrio para ser aplicado en prefabricados de hormigón, uso para mezclas en frío que mejora la resistencia al deslizamiento. Adicionalmente, este emprendimiento pone el foco en la generación de empleos locales para promover la valorización de residuos.

Entidad
Azul Austral



Ubicación
Región de Magallanes



Más información
www.azulaustral.cl



ESTRATEGIAS DE CIRCULARIDAD

7

Aumentar la
eficacia de los
materiales

8

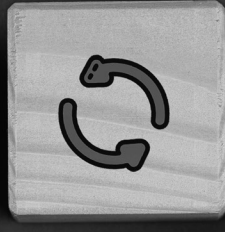
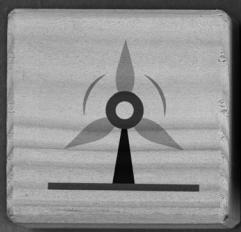
Disminuir el uso
de materiales
nuevos y no
renovables

9

Reducir el uso
de materiales
altos en
carbono

La Estrategia de Economía Circular en construcción busca identificar y difundir casos e iniciativas existentes a nivel nacional. Si deseas que tu iniciativa sea parte de este documento en el año 2024, te invitamos a proponerla mediante el siguiente formulario.

FORMULARIO



Glosario



- **Economía Circular:** Según la Ellen Mac Arthur Foundation, es una alternativa atractiva que busca redefinir qué es el crecimiento, con énfasis en los beneficios para toda la sociedad. Esto implica disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Respalda una transición a fuentes renovables de energía, el modelo circular crea capital económico, natural y social, y se basa en tres principios fundamentales:
 - Eliminar residuos y contaminación desde el diseño
 - Mantener productos y materiales en uso
 - Regenerar sistemas naturales
- **Acopio de RCD:** Acumulación de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) en lugares específicos por un tiempo determinado en la obra de construcción y demolición.
- **Desecho:** Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve para el propósito que se hizo y se identifican con aquellos materiales sobrantes que generalmente no pueden ser usados nuevamente.
- **Gestión de RCD:** Todas las acciones operativas a las que se somete un residuo de construcción y demolición, incluyendo la recolección, el acopio, el transporte, pretratamiento, tratamiento y eliminación del residuo.
- **Residuo:** Sustancia u objeto sobrante que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo con la normativa vigente.
- **RCD:** Residuos de construcción y demolición
- **Reciclaje:** Empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y el compostaje, pero excluyendo la valorización energética.
- **Reutilización:** Acción mediante la cual productos o componentes de un residuo se utilizan de nuevo, sin involucrar un proceso productivo.
- **Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética.
- **Vida útil:** Período que comienza con la puesta en servicio, durante el cual una instalación o sus diversas partes cumplen o superan los requisitos de rendimiento.

Bibliografía



- Cárcamo Correa, Á. (2022). Desarrollo de una guía y catálogo de aplicación de economía circular para la construcción en Chile. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/192605>.
- Ellen MacArthur Foundation & ARUP, Circular buildings toolkit, <https://ce-toolkit.dhub.arup.com/>
- Sala Benites, H., & Zegers Cádiz, C. (2021). Portafolio de modelos de negocio en economía circular para la construcción: Informe final de la consultoría. Iniciativa de la Hoja de Ruta RCD y Economía Circular en Construcción, PEDN 35718-5. Santiago, Chile. Corfo, Construye2025.



CDT
Somos CChC

LEVANTAMIENTO



INICIATIVAS CON ATRIBUTOS DE CIRCULARIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE

