



C2C (Cradle To Cradle)

De la Cuna a la Cuna en el entorno construido

Desde la Revolución Industrial, los procesos productivos han sido diseñados de manera lineal o 'de la cuna a la tumba'. Este modelo lineal funciona basado en la extracción de recursos, el uso de energías contaminantes, la fabricación, venta y el uso de los productos, para finalmente depositarlos a su 'tumba' (vertederos o incineradoras). Frente a esta problemática se origina el concepto Cradle to Cradle (C2C, de la cuna a la cuna), definiendo tres 3 criterios generales para transformar el sistema lineal: **I. Los residuos son alimentos, II. Uso de energías renovables y III. Celebrar la diversidad.**

Además, se establece una diferencia entre los materiales y procesos de la biósfera (ciclo biológico) y los de la tecnósfera (ciclo técnico) (1).

La aplicación de estos conceptos al entorno construido, establece un nuevo paradigma para los criterios de sustentabilidad, implementando estrategias innovadoras en la toda la cadena de valor: fabricación, distribución, uso, deconstrucción, recuperación y reutilización. Se define que un edificio De la Cuna la Cuna "contiene elementos medibles que añaden valor y celebra la innovación y el disfrute mejorando palpablemente la calidad de los materiales, la biodiversidad, el aire y el agua, empleando la radiación solar incidente, siendo reciclable y desempeñando varias funciones prácticas que mejoren el bienestar de las partes interesadas" (2).

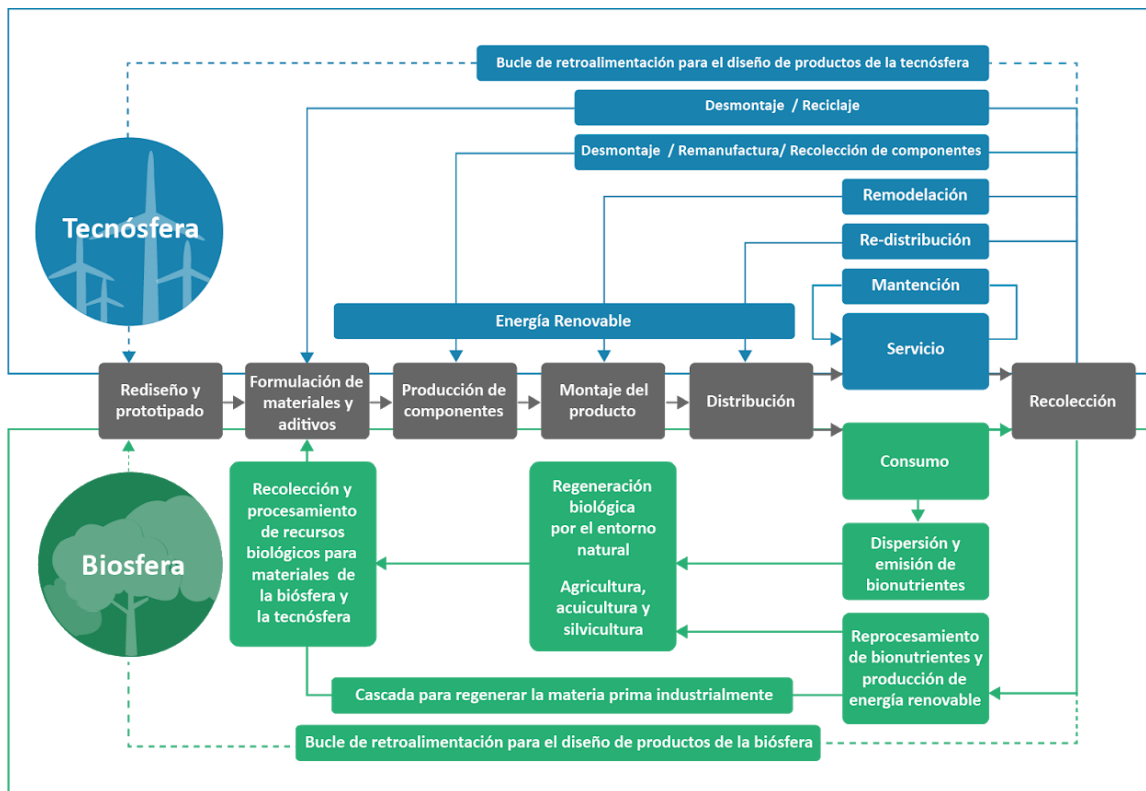


Figura 1. Visión general bio y tecnósfera (EPEA). Adaptación de Jurkait & Stiglmair, 2019.

Los principios C2C aplicados al medio construido se traducen a las 3 estrategias principales mencionadas más arriba, además de una cuarta (3):

- I. Los residuos son alimentos
 1. **Definir materiales y sus usos previstos:**
 - 1.1. Los materiales y productos pueden regresar de manera segura en una ruta biológica o tecnológica, sin pérdida de calidad.
 - 1.2. Los productos y materiales certificados Cradle to Cradle se aplican en el edificio.
 - 1.3. El contenido del material proviene de materiales renovables o reciclados.
 - 1.4. El equipo de diseño y construcción evaluó los productos y materiales aplicados en el edificio sobre el uso previsto y el impacto para sus usuarios y el entorno.
 2. **Integrar la producción de biomasa:**
 - 2.1. El edificio genera más biomasa, tierra vegetal y agua limpia que antes del desarrollo del sitio
 3. **Mejorar la calidad del aire y el clima:**
 - 3.1. El edificio mejora la calidad del aire exterior, por lo que el aire se vuelve más saludable que antes del desarrollo y los gases del cambio climático se utilizan para producir biomasa.
 - 3.2. La calidad del aire interior es saludable y cómoda para los ocupantes y usuarios.
 4. **Mejorar la calidad del agua:**
 - 4.1. La calidad del agua mejora por el edificio y es más saludable que antes de entrar al edificio.
- II. Uso de energías renovables
 5. **Integrar energías renovables:**
 - 5.1. El edificio y su sitio generan más energía renovable que la que utiliza el edificio.
 - 5.2. La eficiencia energética se utiliza para introducir energía renovable en lugar de reducir los combustibles fósiles.
 - 5.3. La exergía se utiliza como una forma de guiar la eficacia energética.
 - 5.4. Se integran técnicas innovadoras para producir energía renovable.
 - 5.5. Se utiliza un sistema de monitoreo que mide el consumo y la producción de energía.
- III. Celebrar la diversidad
 6. **Biodiversidad:**
 - 6.1. La biodiversidad se incrementa por el edificio.
 7. **Diversidad conceptual:**
 - 7.1. Los elementos innovadores del edificio son beneficiosos para el bienestar de los ocupantes y el medio ambiente.
- IV. Otros aspectos
 8. **Organice la logística inversa:**
 - 8.1. Se organiza el suministro y la descarga de materiales y productos definidos.
 9. **Diseño para (des)montaje:**
 - 9.1. Se elabora un plan para deconstruir elementos, productos o materiales de construcción sin desperdicios de demolición;
 - 9.2. El edificio se puede adaptar sin desperdicios de demolición.
 10. **Definir períodos de uso previsto:**
 - 10.1. Se definen los períodos de uso previsto del edificio, productos y materiales.
 11. **Mejorar las cualidades ambientales:**
 - 11.1. El edificio mejora la calidad del entorno del edificio.
 - 11.2. El edificio mejora la calidad del suelo superior (incluidos los techos verdes).

Referencias

1. McDonough, W., & Braungart, M. (2005). Cradle to cradle (De la cuna a la cuna).
2. Mulhall, D., & Braungart, M. (2010). Criterios 'Cradle to Cradle' para el entorno construido.
3. van de Westerlo, B., Halman, J. I., & Durmisevic, E. (2012). Translate the Cradle to cradle Principles for a Building. International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB).
4. Jurkait, K., & Stiglmaier, J. (2019). Guideline for Building Services Design inspired by Concept the Cradle to Cradle®. Arup: Berlín, Germany.

Enlaces

[Página web C2C \(Cradle To Cradle\) Centre](#)