



# Economía circular en la edificación



# Contexto serie de informes GBCe - XL

## Estado de la edificación 2020-2030-2050

España inició el año 2020 con 26 millones de viviendas ocupando 977 millones de m<sup>2</sup> construidos y otros 679 millones de m<sup>2</sup> construidos no residenciales, responsables del 40% de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del 30% del consumo energético; y con la obligación de reducir sus emisiones en un 55% y su consumo energético un 40% para 2030. El sector al completo debe transitar muy rápidamente hacia otro modelo muy distinto del llevado a la práctica en el periodo 1990-2010.

## Objetivos generales: difusión, movilización del sector, concienciación

La serie de informes Sostenibilidad XL editada por GBCe tiene como finalidad posicionar al sector de la edificación ante los grandes retos globales y las necesarias transformaciones locales correspondientes. En esta misma serie se han publicado los informes [La descarbonización de la edificación](#), y [Agenda de la Unión Europea para la edificación sostenible](#). A continuación, presentamos el Informe sobre *Economía circular en la edificación*.



SOSTE  
NIBI  
LIDAD

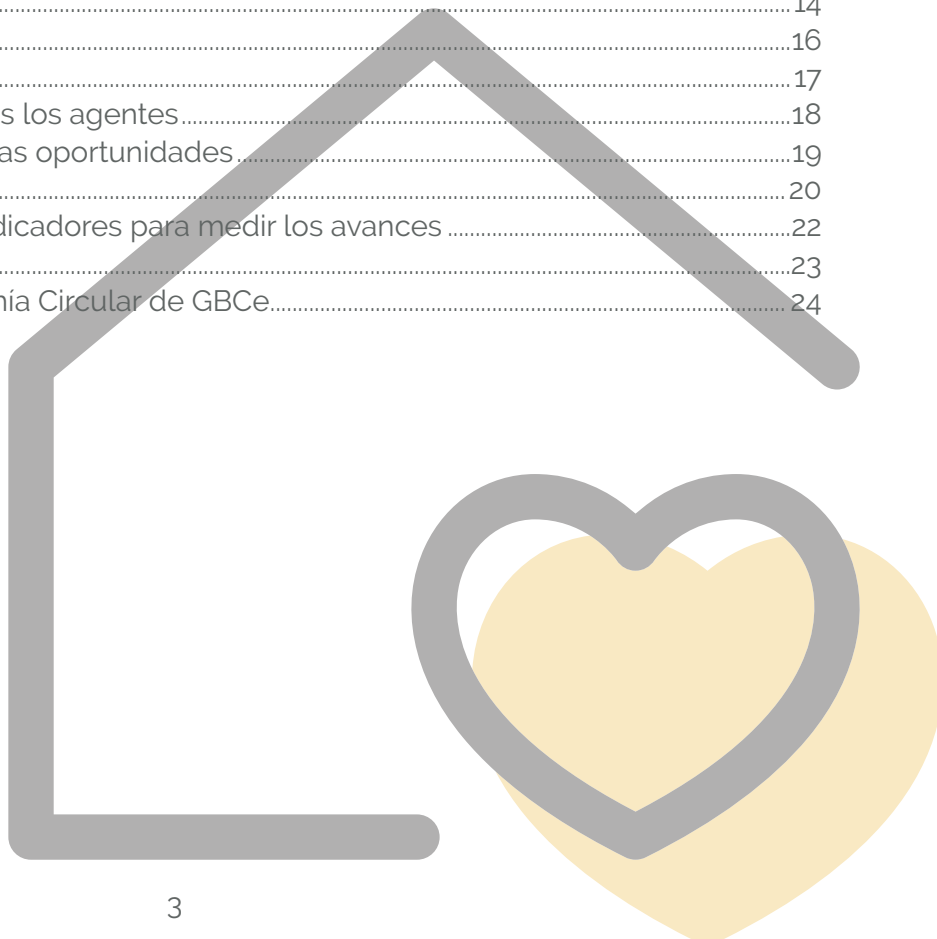


Informe patrocinado por:



# Índice de contenidos

¿Por qué necesitamos un modelo de economía circular?.....	4
El modelo actual: Economía Lineal (y sus consecuencias).....	4
También nuestras ciudades tal como las conocemos ahora son producto de esta economía lineal.....	6
La transformación hacia un modelo de economía circular.....	7
¿Cómo puede suceder el cambio? .....	9
Estrategias europea, nacional y regionales .....	10
El sector de la edificación debe ponerse las pilas .....	12
Estrategias para el cambio en los distintos ámbitos .....	12
Territorio .....	13
Ciudades .....	14
Edificios .....	16
Productos y sistemas .....	17
Una transformación liderada por todos los agentes.....	18
Una transformación que genera nuevas oportunidades.....	19
Es necesario invertir en I+D+i .....	20
Necesitamos un marco estable de indicadores para medir los avances .....	22
Conclusiones.....	23
Sobre el Grupo de Trabajo de Economía Circular de GBCe.....	24



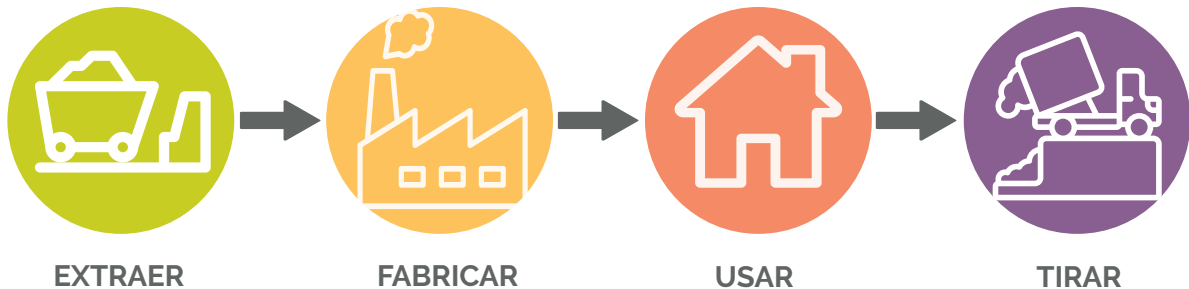
# ¿Por qué necesitamos un modelo de economía circular?

## El modelo actual: economía lineal (y sus consecuencias)

El sistema económico actual, la llamada economía lineal, se basa en las prácticas empresariales heredadas de la Revolución Industrial, bajo el supuesto de que habrá una oferta constante y económicamente viable de recursos naturales para todos. Es un sistema depredador, ineficiente e insostenible en el tiempo consistente en "extraer, fabricar, usar y tirar" fundamentándose en dos grandes principios: crecimiento económico permanente y un consumo constante.

Es un sistema que no tiene en cuenta las externalidades ambientales que genera, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas ni otros impactos ambientales.

Las consecuencias de este sistema económico depredador son extremadamente representativas de hacia dónde nos dirigimos, si no tomamos medidas para cambiar el rumbo hacia un modelo de economía circular.



## Agotamiento de la biocapacidad del planeta

Según la Global Footprint Network<sup>1</sup> el 22 de agosto de 2020 ya habíamos utilizado, a nivel global, el presupuesto de recursos de la naturaleza de que disponíamos en todo el año, superando la biocapacidad del planeta, es decir, la capacidad de la tierra a proveernos de recursos naturales y absorber los desechos resultantes del consumo.

En España superamos nuestra biocapacidad en el año 1965 y desde entonces hemos estado consumiendo más de lo que nos toca. En el año 2021 se estima que superemos nuestro límite el 25 de mayo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> <https://www.footprintnetwork.org/>

<sup>2</sup> <https://www.overshootday.org/>

## Agotamiento de materias primas

En toda la Unión Europea se utilizan al año unas 16 toneladas per cápita de materiales, de las cuales 10 toneladas se destinan a existencias de materiales y 6 salen de la economía como residuos. En el año 2017 la Comisión Europea publicó la lista de las 27 materias primas fundamentales para el sistema productivo que estaban en un punto crítico por el riesgo de escasez<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52017DC0490>

## Pérdida de la biodiversidad. Extinción de especies

Una evaluación reciente encontró que solo una cuarta parte de la superficie de la Tierra está sustancialmente libre del impacto de las actividades antrópicas<sup>4</sup>. Las proyecciones indican que para 2050 habrá disminuido a solo una décima parte del planeta. Esta degradación tiene muchos impactos sobre las especies, la calidad de los hábitats y el funcionamiento de los ecosistemas. Solo como ejemplo, según la lista roja de la UICN<sup>5</sup> más de 31.000 especies están en peligro de extinción, esto es, un 27% de las especies conocidas.

<sup>4</sup> Cualquier acción o intervención realizada por el ser humano sobre la faz del planeta. Son actividades antrópicas, por ejemplo: la deforestación, la pesca, la agricultura, etc.

<sup>5</sup> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza <https://www.iucnredlist.org>

## Emergencia climática

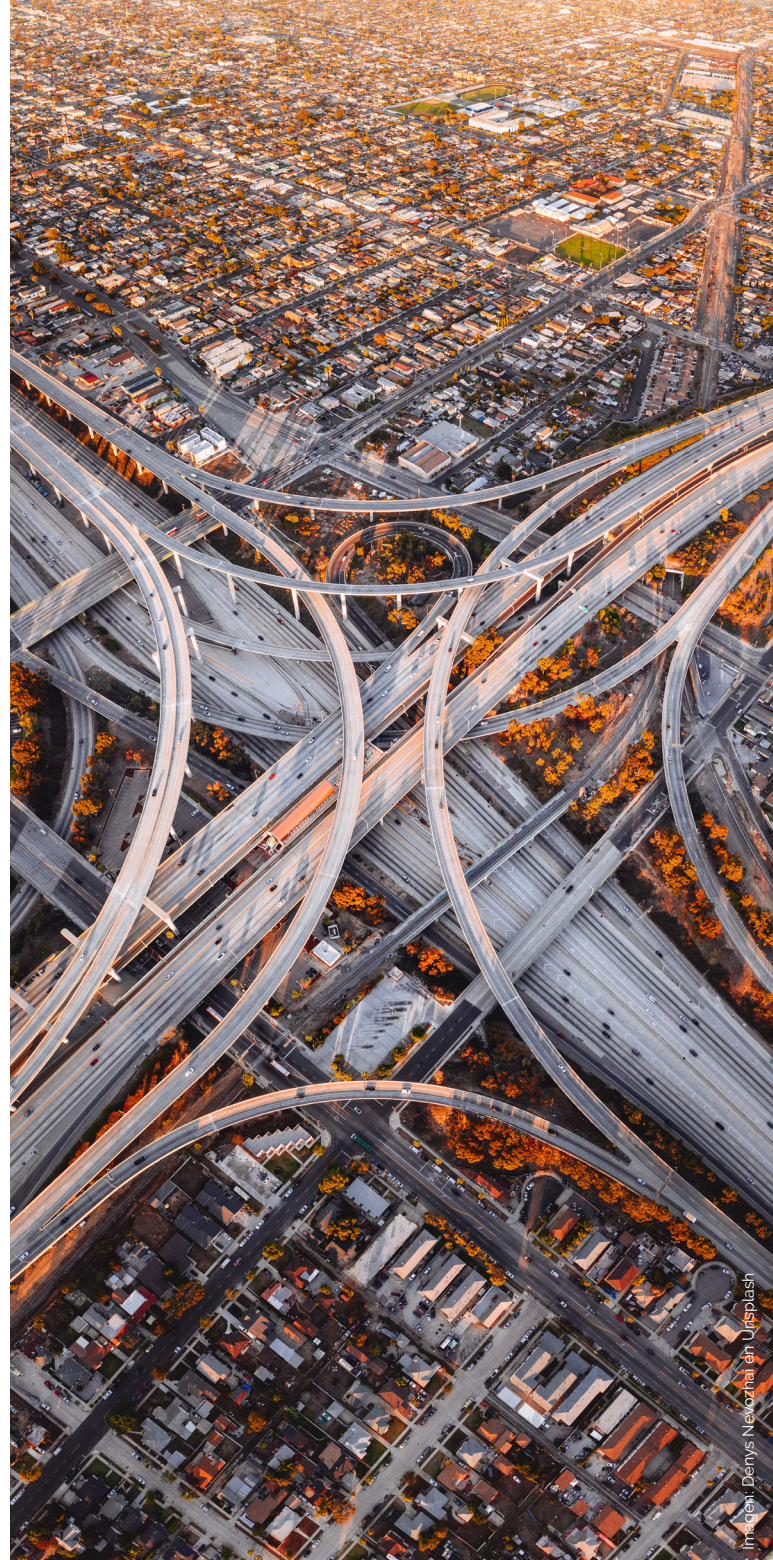
Declarada por varios parlamentos y entidades europeas en 2019 y en España el 21 de enero de 2020, la declaración de emergencia climática es la respuesta al reclamo urgente de la comunidad científica de entrar en acción para salvaguardar el medioambiente, la salud y la seguridad de la ciudadanía así como la constatación de que la crisis climática necesita de grandes esfuerzos para poder paliar, si no revertir la situación.

## También nuestras ciudades tal como las conocemos ahora son producto de esta economía lineal

Actualmente más del 54%<sup>6</sup> de la población vive en ciudades, que son totalmente ineficientes.

- En Europa existen **11 millones de viviendas vacías** y medio millón están abandonadas a medio construir, a pesar de que en el continente hay 4 millones de personas sin hogar.
- El **60% de las oficinas europeas no se usan**, incluso en horas de trabajo
- La dispersión urbana va en aumento, fragmentando los hábitats naturales. **En 10 años las zonas artificiales han crecido un 5% en Europa y las autopistas aumentaron su longitud en un 41%.**
- El **50% de la superficie urbana** en la mayoría de ciudades **está dedicada a infraestructura viaria.**
- Los coches europeos permanecen aparcados el 92% del tiempo y utilizan el 10% de la superficie viaria.
- La congestión del tráfico cuesta un **2% del PIB** en ciudades como París
- Los edificios consumen un **40% de la energía** que consumimos y emiten un **36% de las emisiones de CO<sub>2</sub>.**
- Entre el 10% y el 15% de los materiales de construcción se desperdician durante el proceso de construcción.
- El 54% de los materiales de demolición son enviados a vertedero.

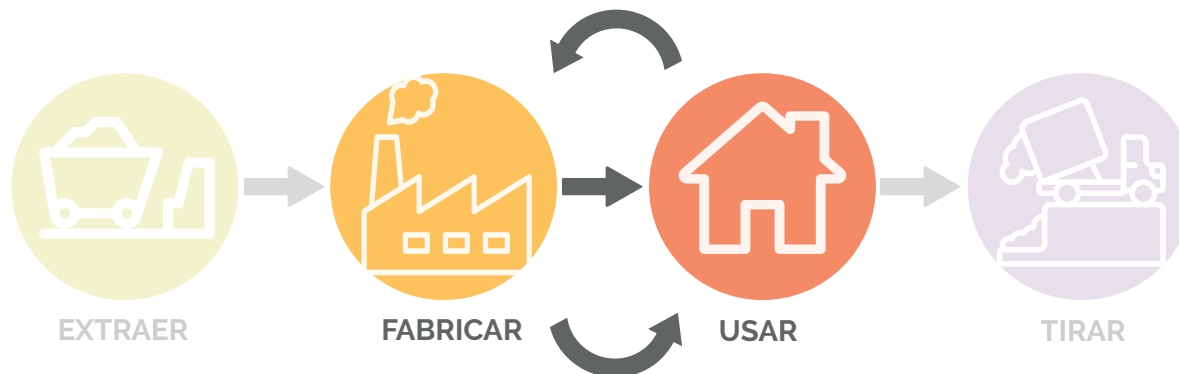
<sup>6</sup> Vision Global. Building a Common home. GBCe



# La transformación hacia un modelo de economía circular

La economía circular trata de desvincular el desarrollo económico del consumo de recursos finitos.

Una economía circular es restaurativa y regenerativa y trata de que los productos, componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximos en todo momento, reduciendo los residuos al mínimo.



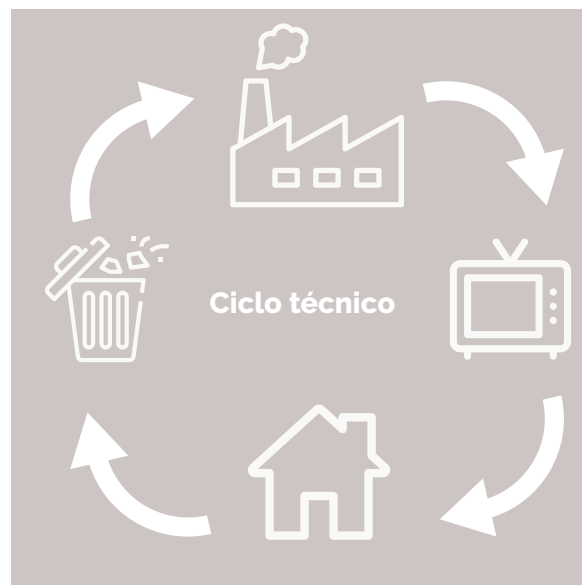
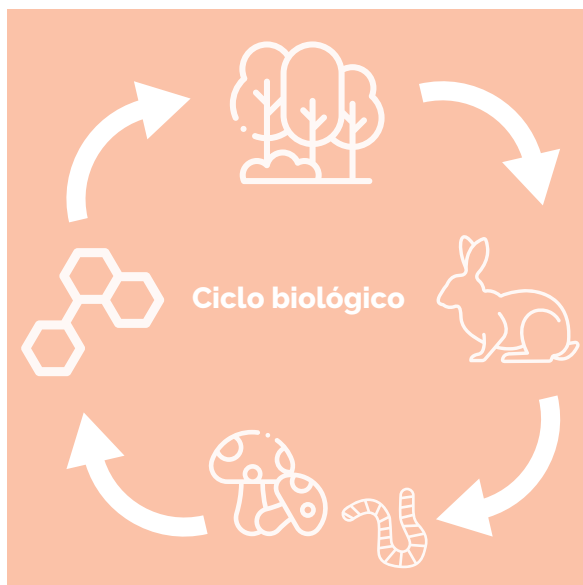
Según la Ellen MacArthur Foundation<sup>7</sup> la economía circular se define bajo tres principios básicos, aplicables también al sector de la edificación:

- Preservar y mejorar el capital natural controlando las reservas finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables. Eso es, desmaterializar la utilidad, transformar el producto en servicio. Y utilizar las tecnologías y procesos más eficientes o renovables cuando se necesitan recursos, promoviendo las mejores condiciones para la regeneración del capital natural.
- Optimizar los rendimientos de los recursos distribuyendo productos, componentes y materias con su utilidad máxima en todo momento, tanto en ciclos técnicos como biológicos. Diseñando y fabricando

productos que permitan mantener los componentes técnicos y materiales circulando y contribuyendo a la economía por su valor y alargando su vida útil (ciclos técnicos), así como promoviendo que los nutrientes biológicos vuelvan a entrar en la biosfera para que la descomposición resulte en materias más valiosas para un nuevo ciclo (ciclo biológico).

- Promover la eficacia de los sistemas detectando y eliminando del diseño los factores externos negativos. Eso incluye, no solamente eliminar los impactos negativos sobre el medioambiente - contaminación acústica, del aire, del agua o del suelo, por ejemplo- sino también aquellos impactos negativos sobre la sociedad. Hablamos de daños en sistemas como la alimentación, la movilidad, la educación o la sanidad.

<sup>7</sup> <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>



Una economía circular distingue entre ciclos técnicos y ciclos biológicos<sup>8</sup>. Los recursos se regeneran dentro del ciclo biológico o se recuperan y restauran gracias al ciclo técnico.

El consumo únicamente se produce en el ciclo biológico, donde alimentos y otros materiales de base biológica (Ej: madera o algodón) son diseñados para regresar al sistema como nutrientes.

El ciclo técnico recupera y restaura productos, componentes y materiales mediante estrategias de reutilización, reparación, remanufactura o (en última instancia) reciclaje.

**A diferencia de la economía lineal, la economía circular tiene en cuenta las externalidades ambientales y sociales que genera, incorporándolas en la ecuación y en el cómputo del coste total de los recursos.**

Una transición hacia una economía circular permitirá:

- Mantener el valor de los recursos en la economía durante el mayor tiempo posible.
- Minimizar la generación de residuos, potenciando la reutilización.
- Impulsar la competitividad mediante nuevas oportunidades de negocio, innovación en productos y servicios.
- Aportar beneficios económicos, sociales y ambientales.

<sup>8</sup> Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada. Ellen Mc Arthur foundation.



## ¿Cómo puede suceder el cambio?

El reto es cómo transformar el actual sistema hacia un sistema circular. El cambio no depende de unos pocos, sino de toda la sociedad. La responsabilidad no recae en un solo actor – el consumidor, el fabricante, el diseñador o el regulador.

Ya desde del año 2015 se promueven a nivel global y europeo políticas que tienden a favorecer la implicación de todos los sectores y actores en la economía circular.

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, planteando 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde el Objetivo 12 reza: "Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles", algo totalmente relacionado con los principios de la economía circular.

También en 2015 la Comisión Europea adoptó un plan de acción<sup>9</sup> para contribuir a acelerar la transición de Europa hacia una economía circular, impulsar la competitividad mundial, promover el crecimiento económico sostenible y generar nuevos puestos de trabajo.

***La economía circular contribuye decisivamente a lograr la neutralidad climática de aquí a 2050 y a desvincular el crecimiento económico del uso de recursos.***

Fuente: Action Plan Circular Economy 2020, UE

Este plan de acción establece 54 medidas para "cerrar el círculo" del ciclo de vida de los productos: de la producción y el consumo a la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias. También determina 5 sectores prioritarios para acelerar la transición a lo largo de sus cadenas de valor (plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción<sup>10</sup> y demolición, biomasa y biomateriales) y hace especial hincapié en el establecimiento de cimientos sólidos sobre los que puedan prosperar las inversiones y la innovación.

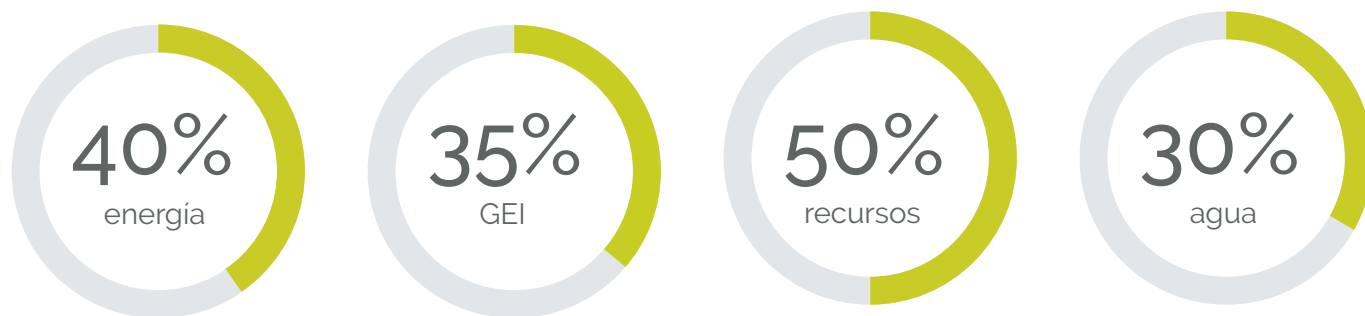
<sup>9</sup> [https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy\\_es](https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_es)

<sup>10</sup> El conjunto del sector de la construcción incluye infraestructuras y edificación.

## Estrategias europea, nacional y regionales

A finales de 2019 Europa puso en marcha una nueva hoja de ruta, el **Pacto Verde Europeo**<sup>11</sup>, para dotar a la UE de una economía sostenible, que pretende hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050. La realización de este objetivo exige que transformemos los retos climáticos y medioambientales en oportunidades en todos los ámbitos políticos y que logremos una transición justa e integradora para todos.

Una de las políticas que el Pacto Verde Europeo impulsa es un **Nuevo plan de acción para la economía circular**<sup>12</sup>, que lanzó la Comisión Europea el 25 de marzo de 2020, identificando el sector de la construcción como uno de los sectores prioritarios. Este sector es un gran consumidor de recursos en Europa. Utiliza alrededor de la mitad de todos los materiales extraídos, casi la mitad de toda la energía consumida y un tercio de toda el agua que se utiliza, y genera un tercio del total de residuos.



Impactos de la edificación a nivel de la Unión Europea

<sup>11</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es)

<sup>12</sup> [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

Para aumentar la eficiencia de los materiales y reducir las repercusiones climáticas, la Comisión adoptará una nueva estrategia para un entorno construido sostenible de carácter integral y promoverá los principios de circularidad en todo el ciclo de vida de los edificios mediante distintas actuaciones, en distintos ámbitos:

- Abordará las prestaciones de los productos de construcción en materia de sostenibilidad, en particular con nuevas reglamentaciones en el contenido de reciclado y/o recuperación de productos o materiales.
- Promoverá el libro digital del edificio, para facilitar medidas para mejorar la durabilidad y adaptabilidad de los activos construidos. Integración de ACV en la contratación pública, mediante la utilización de la herramienta **Level(s)** de evaluación de edificios.
- Considerará la posibilidad de revisar los objetivos de recuperación de materiales fijados en la legislación de la UE para los residuos de construcción y demolición.
- Facilitará iniciativas para la reducción del sellado del suelo y la recuperación de solares abandonados y/o contaminados.

A nivel nacional, alineado con los planes y estrategias europeas y con el fin de impulsar la transición hacia un modelo de economía circular, el Gobierno de España aprobó en junio de 2020 la **Estrategia española de Economía Circular**<sup>13</sup>, detectando el sector de la construcción y demolición como uno de los sectores prioritarios de actuación.

Existe también el **Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2020**<sup>14</sup> así como la ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados<sup>15</sup>. Ambos tienen como objetivos primordiales la regulación de la gestión de los residuos impulsando medidas para prevenir su generación y mitigar los impactos adversos sobre la salud humana y el medioambiente.

Finalmente, algunas comunidades autónomas, como Andalucía, Aragón, Cataluña, Extremadura, Galicia, Navarra, el País Vasco y Castilla la Mancha, han lanzado planes ambientales y estrategias promoviendo la economía circular. Canarias, Castilla y León, Madrid y Murcia están en fase de elaboración de sus respectivas estrategias de economía circular.

---

13 [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030\\_def1\\_tcm30-509532.PDF](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF)

14 <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Planes-y-Programas.aspx>

15 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13046>

## El sector de la edificación debe ponerse las pilas

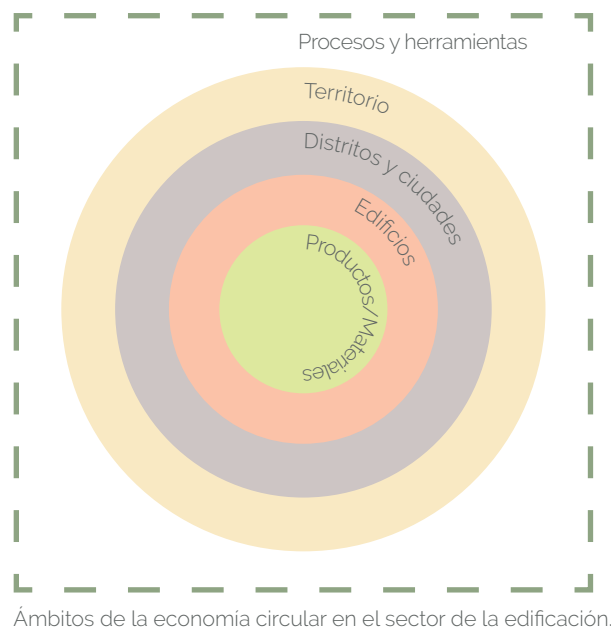
En el sector de la edificación el concepto de economía circular se suele relacionar directamente con los residuos y los productos, pero el concepto va más allá. Para integrar el concepto de economía circular en el sector debemos abordar esta en distintos niveles. En realidad, ciudades y edificios deben integrar sus principios y asumir estrategias para la transición,

El propio sector debe pasar de un concepto lineal donde cada actor tiene un liderazgo concreto en parte del proceso a transformarse en un concepto circular, que implique actores en un proceso transversal donde liderazgo y estrategias sean compartidas en todo el ciclo de vida del proceso. En este cambio de paradigma aparecen nuevas oportunidades.

Finalmente, debemos incluir el modelo en todo el ciclo de vida, es decir, en todas las etapas del sistema, desde la extracción de materias primas hasta la deconstrucción y la reintroducción de materia y energía a un nuevo sistema.

## Estrategias para el cambio en los distintos ámbitos

Es cierto que actualmente dentro del sector existen ámbitos de la economía circular que han evolucionado y están directamente en el punto de mira de objetivos y políticas (como la reducción de residuos o el reciclaje de materiales), pero no debemos perder de vista el marco general que engloba todos aspectos ya que, sin ellos, no se puede conseguir el éxito de la transformación.



## Territorio

Más allá de nuestras ciudades, la implementación de una sociedad en un territorio concreto y su gestión en especial pueden favorecer con mayor o menor éxito la transición hacia una economía circular.

En esta transición es imprescindible la implicación de todos los actores y sectores; los servicios e infraestructuras, sectores primarios (agricultura), secundarios (polígonos industriales y parques empresariales), y terciarios (comercios y servicios), así como la integración en esta circularidad del medio natural.

La transición hacia una economía circular en un territorio puede suponer la oportunidad para revitalizar el ámbito rural, cohesionar las áreas urbanizadas y promover nuevos sectores estratégicos para revitalizar la economía del territorio.



## Ciudades

Nuestras ciudades se comportan como sumideros, donde los recursos que entran salen convertidos en residuos contaminantes y el ciclo natural se ve interrumpido. Sin embargo, ellas mismas, por la concentración de actividades y población que implican, suponen un sistema clave en el cual impulsar criterios de eficiencia en el uso de recursos, reutilización de los productos y reciclado de los mismos, impulsando la circularidad de la cadena económica y material.

Entre 1900 y 2015, la población que vive en ciudades se incrementó del 14% al 54% y la predicción es que aumente hasta el 66% en 2050.

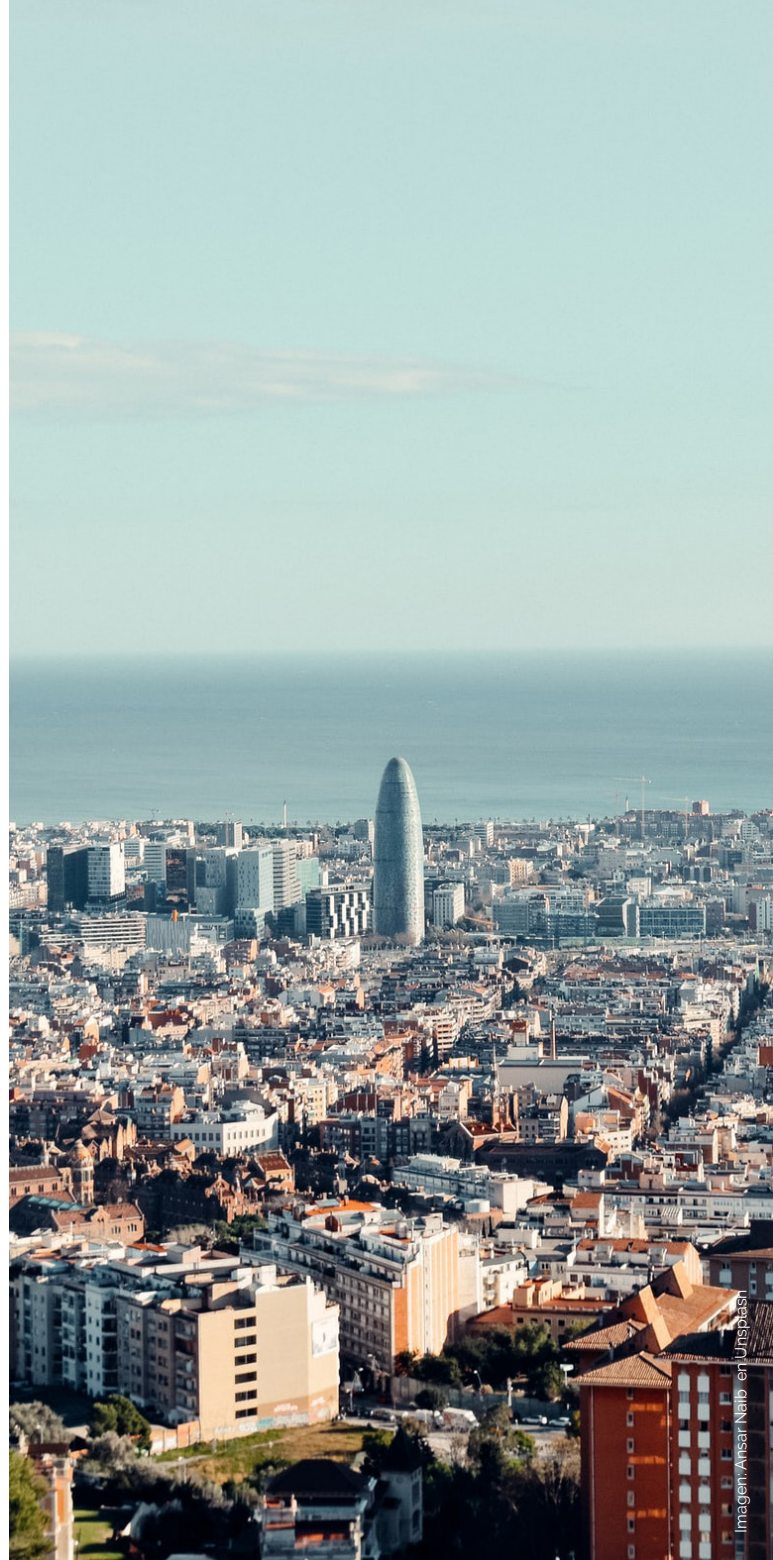
Las ciudades generaron en 2012 1,3 billiones de toneladas de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y se espera que se incremente hasta 2,2 billiones en 2025.

El consumo de materiales en las ciudades crecerá de 40 billones de toneladas en 2020 a 90 billones en 2050.

Más de dos terceras partes de la energía utilizada en el mundo se consume en ciudades y estas emiten el 70% de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

La extracción de recursos se ha incrementado 12 veces entre 1900 y 2015 y se espera que aumente el doble en 2050.

Impulsar una economía circular en nuestras ciudades significaría tener un modelo urbano respetuoso con el ciclo natural de recursos, promovería la regeneración urbana evitando la destrucción de suelos naturales y favorecería la soberanía en todos los ámbitos y una economía colaborativa.





## En una economía circular las ciudades (son):

**Ciudades compactas y complejas**, que huyen de la dispersión urbana y favorecen una gestión eficiente. Los usos combinados facilitan una movilidad más sostenible, un menor consumo de energía y una menor contaminación del aire, así como un uso más eficiente de nuestro tiempo con beneficios importantes a nivel social.

**Ciudades que crean riqueza** con nuevas oportunidades económicas de forma responsable y sostenible, implicando a todos los sectores estratégicos. El sector de la construcción tiene un gran potencial y un largo recorrido a realizar. El marco "RESOLVE"<sup>16</sup> identifica un conjunto de 6 acciones que pueden adoptar gobiernos y empresas para una transición a una economía circular. En el sector de la construcción, aspectos como compartir, optimizar, cerrar ciclos, e intercambiar tienen gran potencial de mejora y cambio.

**Ciudades metabólicas**, que huyen del concepto de ciudad sumidero. Las ciudades deben establecer relaciones simbióticas entre sectores, creando sinergias entre residuos-recursos.

**Ciudades que cierran el ciclo** de la materia orgánica internamente y que ayudan a cerrar los ciclos metabólicos naturales: el de la materia orgánica (huertos urbanos), el del agua (sistemas urbanos de drenaje sostenible), además de que recuperan la conectividad entre hábitats promoviendo el bienestar de las personas y otros seres vivos.

<sup>16</sup> Ellen Mc Arthur Foundation

## Edificios

El parque edificado tiene un enorme potencial si se percibe como la gran fuente de materiales y espacios habitables del futuro. Ya hay un mercado consolidado de edificios existentes, aunque es indispensable que ese parque edificado cumpla con las exigencias actuales en cuanto a salud, confort y comportamiento energético.

A diferencia de la producción de bienes de consumo, la producción de edificios ya incorpora el concepto de durabilidad (no existe la "obsolescencia programada") y este es un aspecto clave de la economía circular. Aunque es una prestación regulada por la legislación, implica una visión más a largo plazo integrando todo el ciclo de vida del edificio.

Esto supone un diseño eficiente y optimizado de los edificios, siempre diseñando más allá de los aspectos legales de durabilidad, promoviendo aspectos como la **versatilidad, adaptabilidad y flexibilidad** o la **multifuncionalidad** para anticipar las necesidades futuras de los usuarios.

Además, surge un concepto importante: **los edificios como banco de materiales**.

Actualmente el sector de la edificación no ha sido capaz de interiorizar el modelo de edificios desmontables ni de aprovechar las ventajas económicas de una puesta en práctica de la **demolición selectiva**, lo cual dificulta la reutilización de los componentes, y convierte la mayoría de los materiales que conforman un edificio en residuos al final de su uso.

Soluciones que permitan un **desmontaje sin residuos** o diseñar mediante sistemas más que en materiales, pensar en **integrar el mantenimiento** en el proceso, además de aplicar productos con el mínimo impacto medioambiental y social (con menor energía embebida, pero también promoviendo empresas locales que ayudan a la economía circular de una ciudad) son aspectos a integrar en la arquitectura.





## Productos y sistemas

Hace años que oímos hablar del ecodiseño, el diseño de productos, materiales o sistemas que considera la mejora ambiental de este en todas las etapas de su ciclo de vida, desde su creación en la etapa conceptual hasta su tratamiento como residuo.

**Integrar el concepto de economía circular en un producto o sistema empieza por eliminar la palabra residuo del proceso de producción y transformar esta en recurso.** Convertir todos los recursos en nutrientes para otros ciclos cierra el ciclo y transforma un proceso de producto de lineal a circular.

Además, los productos deben utilizarse durante el máximo tiempo posible y reutilizarse cuando lleguen al final de su vida útil.

El modo en que se instala el producto o sistema en el edificio, su posible durabilidad y la posibilidad de su desmontaje, son aspectos a tener en cuenta también en el diseño y producción de materiales. Documentos como la hoja de declaración de prestaciones de un producto (DdP) nos ayudan a definir estos aspectos.

Por otro lado, las **Declaraciones Ambientales de Producto**, con sus siglas DAP en español o EPD en inglés incorporan la información ambiental de los productos en parte de su ciclo de vida, además de información relativa a los residuos que generan. Es el primer paso para avanzar hacia productos que tengan en cuenta una economía circular, una herramienta informativa y transparente que informa del impacto del producto y de su potencial de mejora. Actualmente, la carga burocrática y la dificultad normativa que el uso de materias primas secundarias conlleva, supone una importante barrera. A ello se suma la falta de un marco legal claro y una estrategia al nivel nacional, donde conceptos como subproducto y fin de condición de residuo estén clarificados.

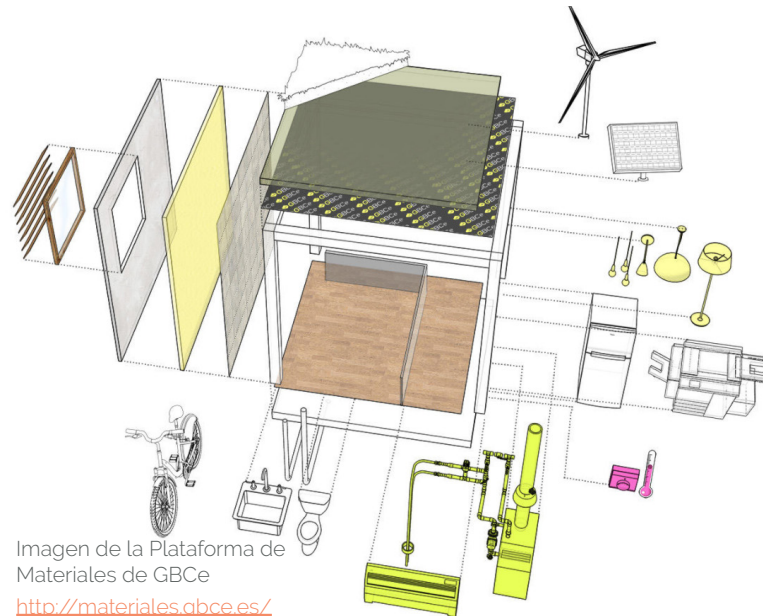


Imagen de la Plataforma de Materiales de GBCE

<http://materiales.gbce.es/>

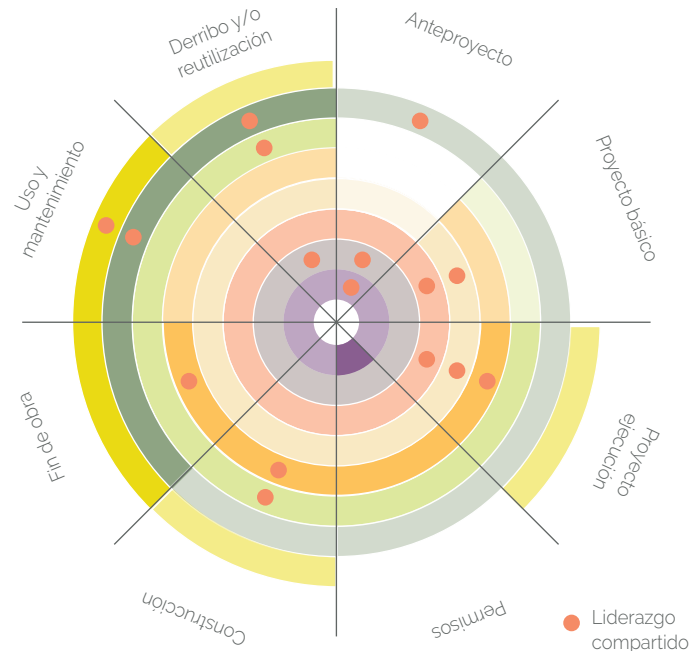
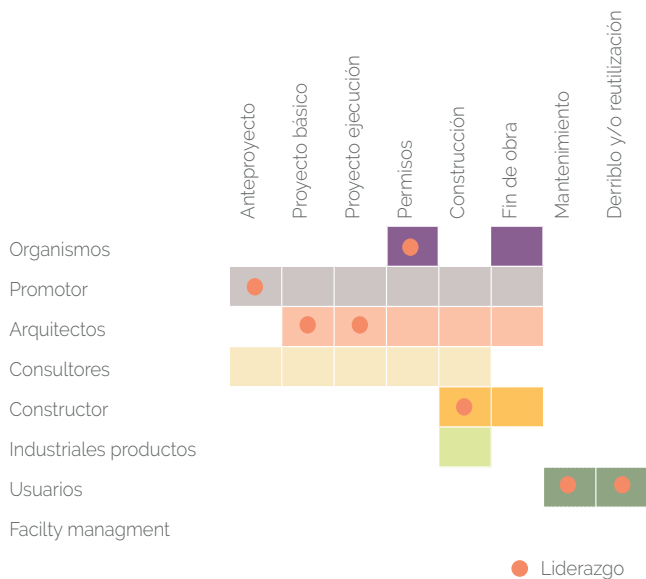
# Una transformación liderada por todos los agentes

Este cambio no podrá suceder si no se modifican los procesos de proyecto tal como se han entendido hasta ahora, implicando a todos los agentes y todos los parámetros de diseño.

La transición hacia una economía circular debe transformar completamente todas aquellas estrategias y herramientas actuales. El proyecto en sí pasa a ser catalizador y punto de unión de los distintos actores.

En el pensamiento actual, los agentes que intervienen en el proceso de proyecto intervienen de forma lineal en el tiempo, sin interacciones ni conflictos, cada uno en su espacio y liderando su ámbito, influyendo mínimamente en los demás.

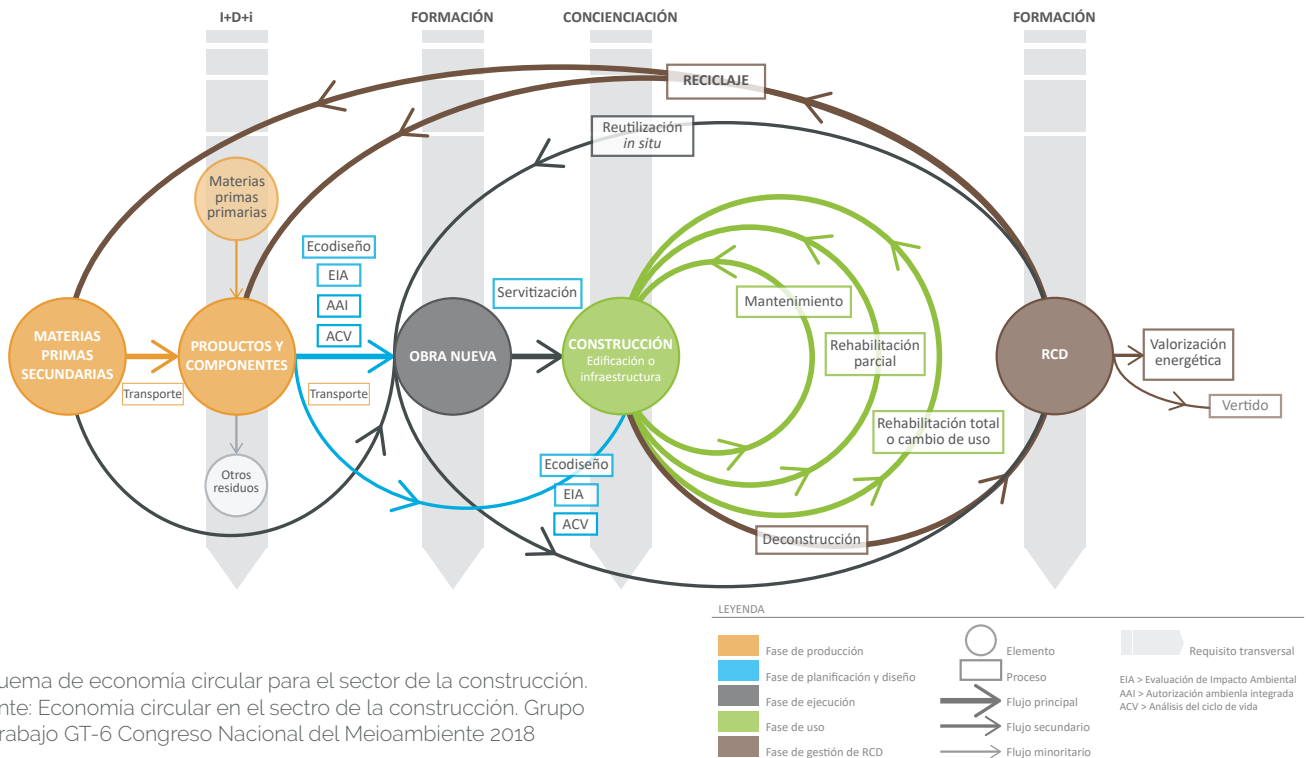
Si nos fijamos en la primera gráfica, en la vida de un edificio cada actor interviene en una o varias fases de su ciclo de vida, siguiendo su camino y ocupando su espacio, mientras que en un sistema circular, la transversalidad y coordinación debe ser total. Hay más de un liderazgo en cada fase del ciclo de vida, añadiendo nuevos actores que hasta el momento han estado poco o nada presentes, con un flujo de información y conocimiento permanente. Esta transversalidad genera nuevas actividades y oportunidades.



# Una transformación que genera nuevas oportunidades

En la actualidad aún no se ha asentado la idea de que la economía circular puede significar una ventaja económica. El modelo de uso o servicio frente a la propiedad no se percibe como más ventajoso y productos reciclados no se consideran más económicos frente a productos nuevos. Los costes ambientales en el uso de recursos naturales no están considerados, contaminar sale a cuenta, y el aprovechamiento de estos recursos (mantenimiento, reparación, reutilización o reciclado) no cuenta con suficientes facilidades.

Pero una transición hacia una economía circular en el sector generaría nuevos modelos de negocio y otros que actualmente son residuales o poco valoradas tomarían mucha fuerza.



Esquema de economía circular para el sector de la construcción.  
Fuente: Economía circular en el sector de la construcción. Grupo de trabajo GT-6 Congreso Nacional del Medio Ambiente 2018

## Es necesario invertir en I+D+i

### Para la gestión del stock y la desmaterialización

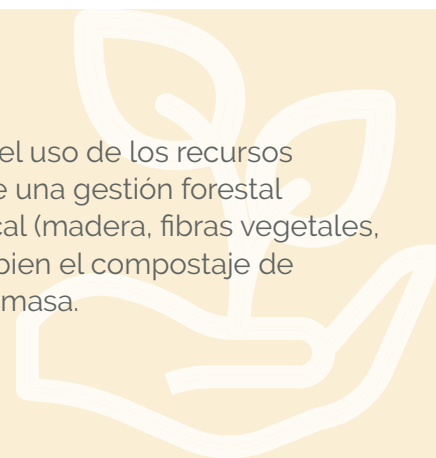
Compartir e intercambiar bienes y servicios facilita la explotación de la sobrecapacidad del sistema sacando el máximo partido a todos ellos, pero para que esto suceda es imprescindible que surjan nuevas y distintas maneras de gestión del stock que promuevan mantener el valor de los recursos el mayor tiempo posible.

Surgen nuevas oportunidades al pensar cómo dar una segunda vida a los bienes que ya no necesitamos, pero que aún tienen un periodo de vida útil más allá de nuestras necesidades. Los residuos se convierten en recursos. Intercambiar, regalar, venta de segunda mano o compartir un mismo bien son buen ejemplo de ello.

### Para la regeneración del ciclo biológico

Crear y potenciar más actividades relacionadas con el ciclo biológico, enfocadas a permitir el cierre de ciclo de los materiales regenerables, convirtiendo los residuos en recursos, respetando la biocapacidad de nuestro planeta,

Un ejemplo es el uso de los recursos procedentes de una gestión forestal sostenible y local (madera, fibras vegetales, cañizo, etc.). O bien el compostaje de residuos de biomasa.



### Para minimizar el impacto residual y las externalidades del sistema

Dentro de la cadena de valor, serán necesarias actividades cuya función sea minimizar el impacto residual de todos los procesos integrando, si es necesario, externalidades con un mínimo de impacto.



## Para mantener o recuperar valor

Rehabilitar, renovar, cambiar de uso o aprovechar lo existente permite aumentar el valor del bien con unos impactos mínimos en el medio natural, minimizar la generación de residuos y alargar la vida útil de este bien, aprovechando oportunidades para evitar el derroche sistémico.

Serían ejemplos de esto la remodelación de una vivienda para adaptarla a las necesidades cambiantes de una familia, en cuanto a número de personas, edad (accesibilidad), etc. o a necesidades cambiantes del clima (adaptación al cambio climático y resiliencia), el cambio de uso de múltiples oficinas o locales

vacíos para convertirlos en viviendas, espacios de coworking y otros servicios que tengan demanda. explotar derecho de vuelo no agotado el aprovechamiento provisional de solares vacíos.

La reutilización o el reciclaje de los elementos recuperados de edificios desmontados, la reincorporación de las materias secundarias en los procesos de fabricación de materiales o la revalorización de estas mediante I+D+i haciendo competitivos los materiales reciclados serán nuevas actividades económicas que empujarán con fuerza el sector.

## Para nuevos sistemas de producción y logística

Optimizar los procesos y el rendimiento de los recursos genera un diseño y gestión eficientes en toda la vida de un edificio, adaptando los bienes (productos, edificios, e infraestructuras) a las necesidades de una nueva economía, fabricando y construyendo eficientemente, minimizando el derroche, promoviendo sistemas industrializados u optimizando la gestión para que el bien o servicio

consuma la mínima cantidad de recursos materiales y energéticos a lo largo de su vida útil. Primar el servicio por encima de la propiedad permite recuperar el valor de los materiales y productos una vez acaba su uso, favoreciendo el mantenimiento y la recirculación de los bienes, productos y materiales, y ayudando a dimensionar adecuadamente la capacidad del sistema.

# Necesitamos un marco estable de indicadores para medir los avances

Se requieren datos empíricos, fiables, transparentes y comparables que permitan al sector conocer la realidad actual y cómo avanzar hacia un sector circular. Estos datos deben basarse en indicadores claros del comportamiento de las ciudades, edificios o productos en todo su ciclo de vida.

Los indicadores permiten la comparabilidad y proporcionarán a los consumidores y a los responsables políticos un acceso más fácil a información fiable y coherente.

El Plan de acción de **Economía Circular de la Unión Europea de 2015** incluye 10 indicadores clave para monitorizar el progreso de un país hacia una economía circular<sup>17</sup>, que cubren todas las fases del ciclo de vida. Se dividen en 4 áreas temáticas: producción y consumo, residuos, materiales secundarios y finalmente innovación y competitividad.

Entidades públicas y privadas han publicado informes sobre cuáles deberían ser los indicadores para el marco de medición de la economía circular. Pese a estos esfuerzos, **aún no existe un marco estable y reconocido de indicadores exclusivos para el sector de la construcción.**

GBCe publicó a inicios de 2020 el informe: [Indicadores para medir la circularidad en el sector de la construcción](#). Este trabajo, iniciado conjuntamente con CONAMA en 2018, es una primera propuesta de indicadores, divididos en dos ámbitos:

**Indicadores a corto plazo**, Aquellos que hoy tienen capacidad de ser contabilizados por fuentes válidas y creíbles, ya que se basan en indicadores existentes parecidos o de los cuales actualmente ya se recopilan datos, y por tanto se podrían implementar con cierta facilidad.



**Indicadores a largo plazo**. Indicadores que se reconocen como estratégicos, pero de los que hoy en día no disponemos de fuentes necesarias fiables para su medición ni disponemos de referencias sólidas.



<sup>17</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators>

## Conclusiones

Los recursos son finitos, debemos tomar medidas para no malgastar los existentes y regenerar en lo posible los empleados.

Aunque la economía circular ha avanzado bien en otros sectores, en el sector de la construcción aún hay un gran camino por recorrer.

El sector es generador de grandes oportunidades. El reto es enorme. Debemos abordarlo no solamente desde una mirada parcial, sino con la implicación de todos los actores en todo el ciclo de vida de los activos construidos.

Para conseguir esta transversalidad en todo el ciclo es necesario:

- Disponer de una hoja de ruta factible y creíble que detecte prioridades y aúne esfuerzos de todos. Actualmente se detecta una dispersión de objetivos en el sector. Al tener por delante un largo camino, aún hay muchas barreras que superar.
- Cada uno debe asumir sus responsabilidades, empezando por la administración, que debe dar ejemplo y promulgar la legislación adecuada, que elimine las barreras a la economía circular.
- Es necesaria la cooperación entre actores, traspaso de información y trabajo multidisciplinar en equipo. La digitalización es el camino imprescindible para ello.
- La formación y la sensibilización es un aspecto crucial, no solamente a niveles técnicos, también los ciudadanos deben adoptar un papel activo, que será clave para la transformación.
- El desarrollo de indicadores clave y su seguimiento es imprescindible.

La economía circular en el sector se debe ver como un reto y una oportunidad de cambio, no solo económica. No debemos perder la oportunidad de que los cambios estructurales que deberán sucederse para que el sector consiga sus objetivos ambientales y de descarbonización (rehabilitación del parque edificado) así como aquellas herramientas necesarias para estos (libro digital del edificio, el edificio como banco de materiales, la digitalización, etc.) sean herramientas para impulsar la economía circular en el sector.

# Sobre el Grupo de Trabajo de economía circular de GBCe

El Grupo de Trabajo de economía circular de GBCe está formado por un amplio número de actores del sector. Con su trabajo desde 2017, ha contribuido a la transición hacia la economía circular proponiendo estrategias y colaborando con las administraciones públicas y demás actores involucrados en la implementación de medidas que faciliten la transición al nuevo modelo.

En 2017 lanzó su primer [\*Informe de posicionamiento de GBCe sobre economía circular\*](#). El informe, que ha sido actualizado en 2020, realiza un diagnóstico del sector en términos de economía circular, detecta barreras específicas para avanzar y propone una serie de medidas a implementar. En 2019 publicó su segundo informe [\*Indicadores para medir la circularidad en el sector de la construcción\*](#).

El grupo organiza charlas y debates con expertos y agentes del sector sobre esta materia, algunos de ellos se ha recopilado en el documento: [\*Debates sobre economía circular\*](#).

## Créditos del presente informe

Coordinación y redacción: Eulàlia Figuerola, delegada oficial de GBCe en Cataluña

Autores del documento:

- Alfonso Ventura - AVM
- Anna Manyes - ROCKWOOL
- Bea de Diego - GBCe
- Eulàlia Figuerola - GBCe
- Jordi Marrot - CGATE
- Jordi Bolea - coordinador del grupo de trabajo de economía circular de GBCe
- Teresa Batlle PICHARCHITECTS - PICHAGUILERA

Edición y maquetación: Dolores Huerta

Corrección: Salomé Herce

Imagen de portada: Justin Peterson en Unsplash

**Publicado en mayo de 2021**





[www.gbce.es](http://www.gbce.es)

Paseo de la Castellana 114, 4º 7  
28046 Madrid, España

Síguenos en:

[Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#) y [YouTube](#)

Sigue el perfil de VERDE en:

Twitter: [@GbceVerde](#)

LinkedIn: [Certificado VERDE GBCe](#)

