

		 Consideraciones tempranas Etapas 0-1	 Planificación y diseño de proyectos Etapas 2-4	 Construcción y entrega Etapas 5-6	 En uso y fin de vida útil Etapa 7
Retroadaptación	Maximizar reutilizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar si el edificio es adecuado para la modernización</li> <li>2. Realizar una auditoría inicial del edificio considerando la estructura y distribución actual del edificio y las necesidades del cliente.</li> <li>3. Realizar un taller inicial con el cliente para determinar escenarios de uso actuales y futuros. Esto informará la base de la decisión sobre si el edificio existente satisfará los requisitos.</li> <li>4. Lleve a cabo una evaluación inicial del edificio en cuanto a su estructura, hermeticidad, ventilación y uso de energía del edificio existente para determinar si la modernización es la solución más eficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer los cambios requeridos y los objetivos de desempeño. En esta etapa de las obras, la atención se centra en equilibrar el máximo ahorro de carbono (reteniendo el máximo dentro de la estructura existente) mientras se logra el rendimiento y la función deseados del edificio para el uso del cliente (actual y futuro).</li> <li>2. En la fase de diseño técnico se debe planificar la secuencia de obras junto con los detalles de las intervenciones.</li> <li>3. Cree un inventario de materiales enviados para su reutilización. Los pasaportes de materiales garantizan la reutilización futura de los materiales. Su producción debe comenzar lo antes posible mediante el estudio y registro de los activos existentes y los nuevos componentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para abordar cualquier problema de construcción que pueda cambiar un detalle de diseño, desarrolle estrategias para abordar las incertidumbres que surgen del uso de materiales recuperados (por ejemplo, adquisiciones flexibles).</li> <li>2. Los equipos de diseño y construcción deben colaborar para encontrar soluciones a los problemas in situ sin comprometer las estrategias circulares. Realice talleres periódicos durante la fase de construcción para mantener la resolución colaborativa de problemas y el flujo de información entre el equipo de diseño y construcción.</li> <li>3. Enriquezca los datos del pasaporte de materiales existentes con información de especificaciones exacta, incluidos, entre otros, el tipo, las cantidades, la composición del material y los detalles de ensamblaje.</li> <li>4. Realizar talleres con el cliente explicando el formato y la información que incluyen los pasaportes de materiales elaborados. Asegurar que el cliente o la dirección del edificio puedan controlar y modificar la información contenida en los pasaportes para que la documentación pueda actualizarse en caso de trabajos de mantenimiento durante la vida del activo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En esta etapa de las obras, lo ideal es que ya exista una estrategia de final de vida útil (por ejemplo, acuerdos de arrendamiento, programas de recuperación preacordados). Para componentes de construcción sin acuerdos de final de vida. Si para ciertos elementos no hubo acuerdo durante la adquisición, vuelva a comprometerse con el fabricante del producto durante la fase de uso del edificio para desarrollar juntos una estrategia de final de vida útil para el elemento del edificio.</li> <li>2. Durante la fase de uso del edificio, asegúrese de que exista una estrategia de gestión de datos digitales que asigne responsabilidades para la propiedad y el mantenimiento de los datos a largo plazo.</li> <li>3. Asegúrese de que las piezas modernizadas se modelen en detalle para permitir su reutilización futura.</li> <li>4. Mejorar el detalle de las auditorías previas a la deconstrucción para que tengan calidad de pasaporte material.</li> <li>5. No pase por alto los ahorros de carbono que ofrecen las oportunidades de reutilización más pequeñas (por ejemplo, acabados o elementos interiores).</li> </ol>
	Diseño para optimización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un taller con las partes interesadas para modelar escenarios futuros y explorar cómo las necesidades de los usuarios del edificio podrían cambiar con el tiempo.</li> <li>2. Incluya un factor de tiempo dentro del resumen de diseño, lo que significa que el diseño no se centra sólo en el programa inicial, sino que considera múltiples escenarios de uso para el edificio y sus componentes, considerando a los futuros ocupantes y propietarios.</li> <li>3. El edificio debe diseñarse para ser intercambiable. Aplique un enfoque en capas, donde cada capa de construcción sea independiente entre sí. Las capas deben depender del tipo de elemento y la vida útil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los componentes de construcción deben ser independientes e intercambiables. Independencia significa que el montaje, transformación y desmontaje de componentes dentro de una capa de construcción se puede llevar a cabo sin afectar a los demás.</li> <li>2. Desarrollar un plan de adaptabilidad.</li> <li>3. Descomponer la propuesta en capas, dividiendo el edificio en los diferentes elementos.</li> <li>4. Al agregar nuevos elementos al edificio, estandarice las dimensiones en todas las capas y coloque circulaciones y accesos que no inhiban futuras modificaciones.</li> <li>5. Evaluar el potencial futuro de desmontaje del edificio.</li> <li>6. Desarrollar un plan de construcción, enfocándose en la reversibilidad física de los elementos. Divida la propuesta de construcción en capas de corte y agrupe componentes según las funciones del edificio.</li> <li>7. Agrupar elementos y componentes según su ciclo de vida cuando sea posible.</li> <li>8. Diseño de interfaces y conexiones físicas. Hay tres tipos distintos de conexiones a considerar: integrales, accesorias o llenas.</li> <li>9. Cuando sea posible, priorice las geometrías abiertas o superpuestas en el diseño, ya que son las más fáciles de desmontar.</li> <li>10. Para todos los elementos nuevos, priorice las juntas externas siempre que sea posible, ya que brindan una oportunidad más fácil para el desmantelamiento. Realizar talleres con todas las partes interesadas relevantes para diseñar todas las nuevas juntas.</li> <li>11. Para todos los elementos nuevos, considere las secuencias de montaje y desmontaje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilación de datos: continúe enriqueciendo los datos en la plataforma elegida.</li> <li>2. Documentación de entrega: interactúe con el cliente, el equipo de mantenimiento del edificio y los usuarios finales a través de una serie de talleres en la etapa de entrega.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo ideal sería evitar el final de su vida útil renovando continuamente y manteniendo el edificio en uso durante el mayor tiempo posible.</li> <li>2. Incluir una estrategia de gestión circular, que describa las futuras actualizaciones necesarias e instrucciones de adaptabilidad que detallan las formas menos intrusivas de ejecutarla.</li> <li>3. Fomentar una revisión anual de las estrategias de fin de vida útil de los materiales por parte de los clientes y equipos de mantenimiento.</li> <li>4. Fomentar un plan de mejora a medio plazo.</li> </ol>
	Minimizar el impacto y desperdicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un taller inicial con el cliente y las partes interesadas relevantes para presentar conceptos clave para minimizar el desperdicio y el impacto.</li> <li>2. Explicar la idea de cascadas de materiales, que considera las posibilidades de extender el ciclo de vida de un material transformándolo en diferentes productos.</li> <li>3. Minimizar el aporte total de materiales garantizando la calidad del diseño.</li> <li>4. Priorizar los materiales naturales, renovables y biodegradables siempre que sea posible e interactuar con las partes interesadas relevantes desde el principio.</li> <li>5. Considere los recursos locales</li> <li>6. Establecer objetivos para especificar altos porcentajes de productos remanufacturados y reciclados.</li> <li>7. Evite mezclar materiales técnicos y biológicos para preservar ciclos de materiales limpios y no tóxicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar la estrategia de desmaterialización. Asegúrese de que el diseño esté optimizado en términos de estructura.</li> <li>2. Especificar siempre que sea posible, productos naturales, renovables y biodegradables. Productos con alto contenido remanufacturado y reciclado.</li> <li>3. Diseñe con componentes estandarizados y modulares y productos fabricados fuera del sitio, ya que reducen significativamente los residuos de construcción.</li> <li>4. Evite el uso de pegamentos y trate de utilizar fijaciones mecánicas y accesibles siempre que sea posible, asegurándose de que la eficiencia del tejido no se vea comprometida.</li> <li>5. Evite acabados innecesarios y mantenga las superficies expuestas siempre que sea posible.</li> <li>6. Desarrollar una estrategia para el futuro final de vida.</li> <li>7. Documentar los componentes del edificio mediante pasaportes de materiales y BIM.</li> <li>8. Siempre que sea posible, especifique productos de fabricantes con programas de devolución establecidos.</li> <li>9. Considere los productos como un enfoque de servicio.</li> <li>10. Desarrollar una estrategia de gestión de residuos durante la construcción.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que un plan detallado de gestión de residuos y un mandato de reutilización formen parte de los documentos de licitación del contratista.</li> <li>2. El plan de gestión de residuos vigente aspira al 0% de residuos y se establecen objetivos estrictos para el contratista principal y los subcontratistas.</li> <li>3. Para garantizar la reutilización futura, asegúrese de que los componentes estén físicamente etiquetados con información del producto durante el proceso de construcción.</li> <li>4. El equipo de diseño debe colaborar estrechamente con el equipo de construcción durante esta etapa y garantizar un flujo continuo de información.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proceso de entrega debe garantizar que el usuario reciba toda la información necesaria para operar el edificio de forma circular.</li> <li>2. El equipo de diseño debe mantenerse comprometido para llevar a cabo evaluaciones del desempeño posterior a la ocupación y revisiones de cuidados posteriores.</li> <li>3. Las decisiones tomadas después de la entrega sobre la modificación del activo deben seguir un plan de circularidad, que debe guiarse por los detalles de adaptabilidad descritos en la documentación de entrega.</li> <li>4. Considere la posibilidad de ampliar la vida útil de los elementos primarios del edificio.</li> <li>5. Incluir documentación para que los usuarios sepan cómo reciclar/reutilizar materiales cuando lleguen al final de su vida útil y al final de su vida útil.</li> <li>6. Asegúrese de que los pasaportes de materiales/construcción sean específicos, por ejemplo, algunos productos tienen un aspecto similar pero tienen opciones de reciclaje muy diferentes debido a su antigüedad/composición. por ejemplo, tejas minerales. por lo tanto, es importante tener acceso a los datos de etiquetado y trazabilidad.</li> <li>7. Al final de la vida útil del bien construido se deberá seguir el plan de deconstrucción.</li> </ol>

		 <p>Consideraciones tempranas Etapas 0-1</p>	 <p>Planificación y diseño de proyectos Etapas 2-4</p>	 <p>Construcción y entrega Etapas 5-6</p>	 <p>En uso y fin de vida útil Etapa 7</p>
Reutilización parcial	Maximizar reutilizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Si el activo no es apto para ser reutilizado en su totalidad, sus materiales y componentes deben ser deconstruidos (en lugar de demolidos), asegurando que su reutilización sea posible en otro proyecto.</li> <li>Llevar a cabo una auditoría de recuperación de edificios programados para demolición o desmantelamiento y renovación..diseño, identificando componentes y materiales de construcción con alto potencial de reutilización.</li> <li>Elaborar un inventario compuesto por el detalle de los materiales: dimensiones, cantidad, estado, impacto ambiental, características técnicas y desmontaje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realice una auditoría de recuperación: los materiales deben documentarse cuidadosamente en el inventario.</li> <li>Tras la auditoría, se procede a realizar pasaportes de materiales para todos los elementos que puedan ser reutilizados.</li> <li>Evaluar si los materiales identificados pueden reutilizarse en el sitio o enviarse a otro sitio o intermediario de materiales.</li> <li>Con respecto a los materiales que se reutilizarían fuera del sitio, el equipo debería comenzar a buscar compradores y establecer una política de almacenamiento de materiales.</li> <li>Organizar la logística del manejo de materiales con el contratista; gestionar el almacenamiento, embalaje y transporte de los materiales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elaborar con el contratista una declaración de método para el desmontaje de elementos, antes del inicio de la deconstrucción.</li> <li>Al comienzo de esta etapa, realice pruebas de deconstrucción de ciertos componentes para comprender las barreras y asignar tiempo de manera sensata para las actividades de deconstrucción.</li> <li>Evaluar la jerarquía de materiales en función del valor de reutilización en el plan de deconstrucción.</li> <li>Considere qué materiales son los más valiosos en función de criterios medioambientales, económicos y prácticos.</li> <li>Como regla general, trabajar con materiales recuperados requiere más flexibilidad por parte del equipo de construcción en términos de tiempo e instalación y del cliente para permitir variaciones estéticas.</li> <li>Establecer un plan de almacenamiento y logística de los materiales rescatados antes del inicio de las obras.</li> <li>Realice talleres periódicos entre el equipo de deconstrucción y diseño y designe a una persona en el equipo que esté a cargo de registrar los detalles del material.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>En esta etapa de las obras, lo ideal es que ya exista una estrategia de final de vida útil (por ejemplo, acuerdos de arrendamiento, programas de recuperación preacordados). Para componentes de construcción sin acuerdos de final de vida. Si para ciertos elementos no hubo acuerdo durante la adquisición, vuelva a comprometerse con el fabricante del producto durante la fase de uso del edificio para desarrollar juntos una estrategia de final de vida útil para el elemento del edificio.</li> <li>Durante la fase de uso del edificio, asegúrese de que exista una estrategia de gestión de datos digitales que asigne responsabilidades para la propiedad y el mantenimiento de los datos a largo plazo.</li> <li>Asegúrese de que las piezas modernizadas se modelen en detalle para permitir su reutilización futura.</li> <li>Mejorar el detalle de las auditorías previas a la deconstrucción para que tengan calidad de pasaporte material.</li> <li>No pase por alto los ahorros de carbono que ofrecen las oportunidades de reutilización más pequeñas (por ejemplo, acabados o elementos interiores).</li> </ol>
	Diseño para optimización	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar un taller con las partes interesadas para modelar escenarios futuros y explorar cómo las necesidades de los usuarios del edificio podrían cambiar con el tiempo.</li> <li>Incluir un factor de tiempo en el resumen de diseño; esto significa que el diseño no se centra sólo en el programa inicial, sino que considera múltiples escenarios de uso para el edificio y sus componentes, considerando a futuros ocupantes y propietarios.</li> <li>El edificio debe diseñarse para ser intercambiable. Aplique un enfoque en capas, donde cada capa de construcción sea independiente entre sí. Las capas deben depender del tipo de elemento y la vida útil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los componentes de construcción deben ser independientes e intercambiables. Independencia significa que el montaje, transformación y desmontaje de componentes dentro de una capa de construcción se puede llevar a cabo sin afectar a los demás.</li> <li>Desarrollar un plan de adaptabilidad.</li> <li>Elija un enfoque regular para la red del edificio.</li> <li>Descomponer la propuesta en capas, dividiendo el edificio en los diferentes elementos.</li> <li>Al agregar nuevos elementos al edificio, estandarice las dimensiones en todas las capas y coloque circulaciones y accesos que no inhiban futuras modificaciones.</li> <li>La agrupación de elementos centrales, como los soportes de carga, la instalación y la comunicación, permite diseñar edificios con mayor capacidad de transformación.</li> <li>Evaluar el potencial futuro de desmontaje del edificio.</li> <li>Desarrollar un plan constructivo, centrándose en la reversibilidad física de los elementos. Divida la propuesta de construcción en capas de corte y agrupe componentes según las funciones del edificio.</li> <li>Agrupe elementos y componentes en función de su ciclo de vida siempre que sea posible.</li> <li>Diseño de interfaces y conexiones físicas. Hay tres tipos distintos de conexiones a considerar: integrales, accesorias o llenas.</li> <li>Prioriza en el diseño las geometrías abiertas o superpuestas, ya que son las más fáciles de desmontar.</li> <li>Priorice las juntas externas siempre que sea posible, ya que brindan una oportunidad más fácil para el desmantelamiento. Realizar talleres con todas las partes interesadas relevantes para diseñar todas las nuevas juntas.</li> <li>Considere secuencias de montaje y desmontaje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de datos: continúe enriqueciendo los datos en la plataforma elegida.</li> <li>Documentación de entrega: interactúe con el cliente, el equipo de mantenimiento del edificio y los usuarios finales a través de una serie de talleres en la etapa de entrega.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lo ideal sería evitar el final de su vida útil renovando continuamente y manteniendo el edificio en uso durante el mayor tiempo posible.</li> <li>Incluir una estrategia de gestión circular en los manuales de O&amp;M, que describa las futuras actualizaciones necesarias e instrucciones de adaptabilidad que detallan las formas menos intrusivas de ejecutarla.</li> <li>Fomentar una revisión anual de las estrategias de fin de vida útil de los materiales por parte de los clientes y equipos de mantenimiento.</li> <li>Fomentar un plan de mejora a medio plazo.</li> <li>Pruebe los principios de deconstrucción y reutilización de materiales en activos de vida útil más corta que se controlan más fácilmente para aprenderlos y luego aplicarlos a activos de vida útil larga.</li> </ol>
	Minimizar el impacto y desperdicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar un taller inicial con el cliente y las partes interesadas relevantes para presentar conceptos clave para minimizar el desperdicio y el impacto</li> <li>Explicar la idea de cascadas de materiales, que considera las posibilidades de extender el ciclo de vida de un material transformándolo en diferentes productos.</li> <li>Minimizar el aporte total de materiales garantizando la calidad del diseño.</li> <li>Priorizar los materiales naturales, renovables y biodegradables siempre que sea posible e interactuar con las partes interesadas relevantes desde el principio.</li> <li>Considere los recursos locales</li> <li>Establecer objetivos para especificar altos porcentajes de productos remanufacturados y reciclados.</li> <li>Evite mezclar materiales técnicos y biológicos para preservar ciclos de materiales limpios y no tóxicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar la estrategia de desmaterialización. Asegúrese de que el diseño esté optimizado en términos de estructura.</li> <li>Especificar siempre que sea posible productos naturales, renovables y biodegradables y productos con alto contenido remanufacturado y reciclado.</li> <li>Diseñe con componentes estandarizados y modulares y productos fabricados fuera del sitio, ya que reducen significativamente los residuos de construcción.</li> <li>Evite el uso de pegamentos y trate de utilizar fijaciones mecánicas y accesibles siempre que sea posible, asegurándose de que la eficiencia del tejido no se vea comprometida.</li> <li>Evite acabados innecesarios y mantenga las superficies expuestas siempre que sea posible.</li> <li>Desarrollar una estrategia para el futuro final de vida.</li> <li>Documentar los componentes del edificio mediante pasaportes de materiales y BIM.</li> <li>Siempre que sea posible, especifique productos de fabricantes con programas de devolución establecidos.</li> <li>Considere los productos como un enfoque de servicio.</li> <li>Desarrollar una estrategia de gestión de residuos durante la construcción.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que un plan detallado de gestión de residuos y un mandato de reutilización formen parte de la documentación de licitación del contratista.</li> <li>El plan de gestión de residuos vigente aspira al 0% de residuos y se establecen objetivos estrictos para el contratista principal y los subcontratistas.</li> <li>Para garantizar la reutilización futura, asegúrese de que los componentes estén físicamente etiquetados con información del producto durante el proceso de construcción.</li> <li>El equipo de diseño debe colaborar estrechamente con el equipo de construcción durante esta etapa y garantizar un flujo continuo de información.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El proceso de entrega debe garantizar que el usuario reciba toda la información necesaria para operar el construyendo de forma circular.</li> <li>El equipo de diseño debe mantenerse comprometido para llevar a cabo la evaluación del desempeño posterior a la ocupación y revisiones de cuidados posteriores.</li> <li>Las decisiones tomadas después de la entrega sobre la modificación del activo deben seguir un plan de circularidad, que debe guiarse por los detalles de adaptabilidad descritos en la documentación de entrega.</li> <li>Asegúrese de que exista una estrategia a largo plazo para el pasaporte de materiales, incluida la asignación de responsabilidades para la propiedad y el mantenimiento de los datos.</li> <li>Al final de la vida útil del edificio, preparar la auditoría de deconstrucción para comprobar la calidad de los pasaportes de materiales, para ahorrar tiempo y costes.</li> </ol>

		 <p>Consideraciones tempranas Etapas 0-1</p>	 <p>Planificación y diseño de proyectos Etapas 2-4</p>	 <p>Construcción y entrega Etapas 5-6</p>	 <p>En uso y fin de vida útil Etapa 7</p>
Nueva construcción	Maximizar reutilizar	<p>1. Al adquirir nuevos materiales para un proyecto, la prioridad es reutilizar materiales en lugar de adquirir materiales vírgenes. Establecer objetivos de reutilización con el cliente.</p> <p>2. Realizar un taller con las partes interesadas clave para evaluar la viabilidad de los materiales más fácilmente reutilizables.</p> <p>para adaptarse al diseño conceptual y a la familia. Identificarlos con materiales disponibles para su reutilización y sus características específicas de rendimiento y estéticas.</p> <p>3. Formular el objetivo de reutilización con el cliente y el equipo de diseño al final de esta etapa.</p> <p>4. Realizar un taller con el cliente para establecer objetivos específicos de reutilización junto con ambiciones ambientales y de circularidad.</p>	<p>1. Acordar con el cliente los objetivos o metas de reutilización. Los objetivos de reutilización, ya sea en forma cuantitativa o cualitativa, deberían incluirse en los documentos del contrato del contratista y utilizarse como base para la licitación.</p> <p>2. Una vez fijados los objetivos; interactuar con los contratistas a través de talleres.</p> <p>3. Comience a desarrollar una estrategia de suministro para obtener los materiales recuperados y trabaje junto con los contratistas de manera iterativa para desarrollar los detalles de la construcción y garantizar que no haya problemas de edificabilidad.</p> <p>4. Las cláusulas de especificación estándar no están escritas considerando la reutilización. Es probable que necesite editar y adaptar las cláusulas, adaptándolas para su reutilización.</p>	<p>1. Prepare una declaración del método para el desmontaje de elementos junto con el contratista, antes del inicio de la deconstrucción. Realice pruebas de deconstrucción de ciertos componentes para comprender las barreras y asignar tiempo de manera sensata para las actividades de deconstrucción.</p> <p>2. Realice talleres periódicos con los fabricantes y el equipo de diseño y construcción para permitir una mayor colaboración.</p> <p>3. Involucrar al equipo de instalaciones/administración lo antes posible en el proceso de construcción, para que contribuyan y comprendan bien la nueva construcción.</p> <p>4. Aliente al contratista a comenzar a recopilar el manual de operación y mantenimiento con anticipación y proporcione un documento completo que capture información específica sobre los elementos del edificio, incluida la deconstrucción o cualquier interés existente sobre el final de su vida útil por parte de proveedores o clientes.</p> <p>5. En el momento de la entrega, realizar talleres con el cliente explicando el formato e información incluida en los pasaportes de materiales y demás documentación producida. Asegurar que el cliente/administración del edificio pueda monitorear y modificar la información contenida en los pasaportes para que la documentación pueda actualizarse en caso de trabajos de mantenimiento durante la vida del activo.</p>	<p>1. En esta etapa de las obras, lo ideal es que ya exista una estrategia de final de vida útil (por ejemplo, acuerdos de arrendamiento, programas de recuperación preacordados). Para componentes de construcción sin acuerdos de final de vida. Si para ciertos elementos no hubo acuerdo durante la adquisición, vuelva a comprometerse con el fabricante del producto durante la fase de uso del edificio para desarrollar juntos una estrategia de final de vida útil para el elemento del edificio.</p> <p>2. Durante la fase de uso del edificio, asegúrese de que exista una estrategia de gestión de datos digitales que asigne responsabilidades para la propiedad y el mantenimiento de los datos a largo plazo.</p> <p>3. Asegúrese de que las piezas modernizadas se modelen en detalle para permitir su reutilización futura.</p> <p>4. Mejorar el detalle de las auditorías previas a la deconstrucción para que tengan calidad de pasaporte material.</p> <p>5. No pase por alto los ahorros de carbono que ofrecen las oportunidades de reutilización más pequeñas (por ejemplo, acabados o elementos interiores).</p> <p>6. Vuelva a evaluar cualquier plan de almacenamiento existente para futuros escenarios de reutilización.</p>
	Diseño para mejoramiento	<p>1. Realizar un taller con las partes interesadas para modelar escenarios futuros y explorar cómo las necesidades de los usuarios del edificio podrían cambiar con el tiempo.</p> <p>2. Incluya un factor de tiempo en el resumen de diseño, lo que significa que el diseño no se centra sólo en el programa inicial, sino que considera múltiples escenarios de uso para el edificio y sus componentes, considerando a los futuros ocupantes y propietarios.</p> <p>3. El edificio debe estar diseñado para ser intercambiable. Aplique un enfoque en capas, donde cada capa de construcción sea independiente entre sí. Las capas deben depender del tipo de elemento y la vida útil.</p>	<p>1. Los componentes de construcción deben ser independientes e intercambiables. Independencia significa que el montaje, transformación y desmontaje de componentes dentro de una capa de construcción se puede llevar a cabo sin afectar a los demás.</p> <p>2. Desarrollar un plan de adaptabilidad.</p> <p>3. Elija un enfoque regular para la red del edificio.</p> <p>4. Descomponer la propuesta en capas, dividiendo el edificio en los diferentes elementos.</p> <p>5. Estandarizar dimensiones entre las capas y posicionar circulaciones y accesos que no inhiban futuras alteraciones.</p> <p>6. La agrupación de elementos centrales, como los soportes de carga, la instalación y la comunicación, permite diseñar edificios con mayor capacidad de transformación.</p> <p>7. Evaluar el potencial futuro de desmontaje del edificio.</p> <p>8. Desarrollar un plan de construcción, centrarse en la reversibilidad física de los elementos. Divida la propuesta de construcción en capas de corte y agrupe componentes según las funciones del edificio.</p> <p>9. Agrupe elementos y componentes en función de su ciclo de vida siempre que sea posible.</p> <p>10. Diseño de interfaces y conexiones físicas. Hay tres tipos distintos de conexiones a considerar: integrales, accesorias o llenas.</p> <p>11. Prioriza en el diseño las geometrías abiertas o superpuestas, ya que son las más fáciles de desmontar.</p> <p>12. Priorice las juntas externas siempre que sea posible, ya que brindan una oportunidad más fácil para el desmantelamiento. Realizar talleres con todas las partes interesadas relevantes para diseñar todas las nuevas juntas.</p> <p>13. Considere secuencias de montaje y desmontaje.</p>	<p>1. Durante la construcción, ejecute una lista de verificación para garantizar que cualquier cambio en el sitio conserve las medidas y la flexibilidad señaladas en el plan de adaptabilidad.</p> <p>2. Recopilación de datos: continúe enriqueciendo los datos en la plataforma elegida.</p> <p>3. Asegúrese de que la documentación de entrega contenga, junto con toda la demás documentación, el modelado de escenarios futuros, el plan de adaptabilidad y las secuencias de montaje y desmontaje identificadas dentro del proceso de diseño.</p> <p>4. Interactúe con el cliente, el equipo de mantenimiento del edificio y los usuarios finales a través de una serie de talleres en la etapa de entrega.</p>	<p>1. Las decisiones tomadas después de la entrega sobre la modificación del activo deben seguir un plan de circularidad, que debe guiarse por los detalles de adaptabilidad descritos en la documentación de entrega.</p> <p>2. Todas las personas y empresas que realicen trabajos de mantenimiento, sustitución o adicionales deben recibir pasaportes de materiales y secuencias de montaje y desmontaje de los activos, cuando corresponda.</p> <p>3. El propietario/administrador del edificio debe garantizar que las personas y empresas que realizan las obras sean competentes y estén capacitadas con respecto al activo.</p> <p>4. Cuando se cambie el usuario/ocupante del edificio, identifique si los activos existentes que se eliminarán se pueden almacenar en el sitio para su reutilización futura en el sitio. por ejemplo, paneles acústicos, kit y FF&amp;E dentro de oficinas.</p>
	Minimizar el impacto y desperdicio	<p>1. Realizar un taller inicial con el cliente y las partes interesadas relevantes para presentar conceptos clave para minimizar el desperdicio y el impacto</p> <p>2. Explicar la idea de cascadas de materiales, que considera las posibilidades de extender el ciclo de vida de un material transformándolo en diferentes productos.</p> <p>3. Minimizar el aporte total de materiales garantizando la calidad del diseño.</p> <p>4. Priorizar los materiales naturales, renovables y biodegradables siempre que sea posible e interactuar con las partes interesadas relevantes desde el principio.</p> <p>5. Considere los recursos locales</p> <p>6. Establecer objetivos para especificar altos porcentajes de productos remanufacturados y reciclados.</p> <p>7. Evite mezclar materiales técnicos y biológicos para preservar ciclos de materiales limpios y no tóxicos.</p>	<p>1. Desarrollar la estrategia de desmaterialización. Asegúrese de que el diseño esté optimizado en términos de estructura.</p> <p>2. Especificar siempre que sea posible productos naturales, renovables y biodegradables y productos con alto contenido remanufacturado y reciclado.</p> <p>3. Diseñar con componentes estandarizados, modulares y productos fabricados fuera de obra, ya que reducen significativamente los residuos de construcción.</p> <p>4. Evite el uso de pegamentos y trate de utilizar fijaciones mecánicas y accesibles siempre que sea posible, asegurándose de que la eficiencia del tejido no se vea comprometida.</p> <p>5. Evite acabados innecesarios y mantenga las superficies expuestas siempre que sea posible.</p> <p>6. Desarrollar una estrategia para el futuro final de vida.</p> <p>7. Documentar los componentes del edificio mediante pasaportes de materiales y BIM.</p> <p>8. Siempre que sea posible, especifique productos de fabricantes con programas de devolución establecidos.</p> <p>9. Considere los productos como un enfoque de servicio.</p> <p>10. Desarrollar una estrategia de gestión de residuos durante la construcción.</p>	<p>1. Considere múltiples ubicaciones para obtener información sobre los elementos y sistemas de construcción que se deben conservar, desde pasaportes de materiales, etiquetas de materiales, manuales de operación y mantenimiento, etc.</p> <p>2. Asegúrese de que un plan detallado de gestión de residuos y un mandato de reutilización formen parte de los documentos de licitación del contratista.</p> <p>3. El plan de gestión de residuos vigente aspira a un 0 % de residuos y se establecen objetivos estrictos para el contratista principal y los subcontratistas.</p> <p>4. Para garantizar la reutilización futura, asegúrese de que los componentes estén físicamente etiquetados con información del producto durante el proceso de construcción.</p> <p>5. El equipo de diseño debe colaborar estrechamente con el equipo de construcción durante esta etapa y garantizar un flujo continuo de información.</p>	<p>1. El proceso de entrega debe garantizar que el usuario reciba toda la información necesaria para operar el edificio de forma circular.</p> <p>2. El equipo de diseño debe mantenerse comprometido para llevar a cabo evaluaciones del desempeño posterior a la ocupación y revisiones de cuidados posteriores.</p> <p>3. Al final de la vida útil del bien construido se deberá seguir el plan de deconstrucción.</p>