




Building
Green with
Wood



MÓDULO 4

Eficiencia de
los recursos



Laboratorio de pruebas de materiales en Vancouver:
Cerca de tres cuartos de la estructura y armazón del Laboratorio de pruebas de materiales está compuesta de materiales rescatados y reciclados, fundamentalmente de un almacén que fuera desmantelado en el sitio.

Cómo usar los recursos sabiamente

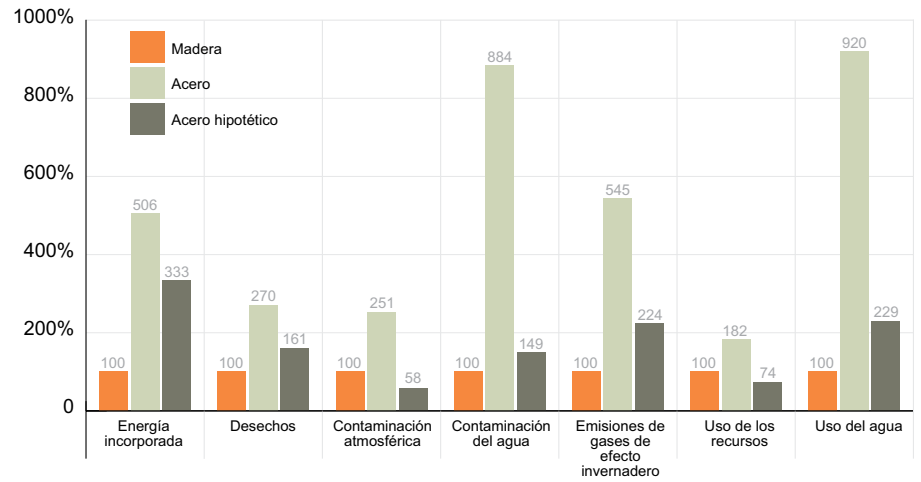
Una gestión responsable de los recursos es esencial si deseamos alcanzar la meta de un verdadero desarrollo sostenible. En ocasiones, esto significará utilizar menos recursos, y a menudo significará elegir productos que emitan la menor cantidad de carbono posible.

En el caso de la construcción y la renovación de edificaciones, esto significa identificar materiales, procesos fabriles y estrategias de diseño que:

- disminuyan al mínimo el uso de recursos no renovables;
- disminuyan al mínimo el desperdicio durante el proceso de extracción y fabricación;
- disminuyan al mínimo el uso de energía proveniente de combustibles fósiles durante la extracción y la fabricación;
- empleen productos flexibles, adaptables y duraderos;
- permitan la reutilización de materiales y productos procedentes de edificios desmantelados; y
- reciclen materiales, solamente cuando ya no sirvan a su propósito original.

Un análisis más profundo del contenido reciclado:

En esta gráfica de barras se compara el perfil ecológico de la evaluación del ciclo de vida de dos sistemas estructurales de postes y vigas estándar, y uno hipotético con 100 por ciento de contenido reciclado.



Ventajas de la madera

È possibile tenere conto di ognuno di questi punti scegliendo prodotti da costruzione in legno.

1. Si los árboles de los cuales se extrae se cultivan y talan conforme a las normas de gestión forestal sostenible reconocidas a nivel internacional, la madera es el único material de construcción importante que constituye un recurso completamente renovable.
2. En total, el 97% de toda la fibra que se obtiene de los bosques de Canadá se usa en productos con el más alto valor posible, y los residuos de los aserraderos, tales como astillas, trocitos de madera y aserrín, se convierte en materiales compuestos de gran valor como pulpa, tableros de fibra de densidad media y vigas empalmadas con uniones dentadas.
3. La combustión de residuos de madera se considera una actividad carbono-neutral porque sólo libera el carbono secuestrado en la madera durante el ciclo de cultivo. De todos los productos de madera principales¹, los productos de madera tienen el menor nivel de energía incorporada; entre otras palabras, la energía que se consume para cultivarlos, talarlos, transportarlos y fabricarlos es menor que en el caso de productos alternativos. Además, sólo la mitad de dicha energía proviene de combustible fósil. La otra mitad se genera a partir de los desechos de madera que se obtienen durante el proceso fabril, que es una fuente de energía autosuficiente, renovable y carbono-neutral.
4. El diseño estructural y la subdivisión del espacio de una edificación determina su capacidad de ser flexible y adaptable, de modo que pueda satisfacer nuevos requisitos. La separación de estas funciones facilita la reconfiguración del espacio. La madera se presta para este enfoque de diseño, especialmente mediante el uso de estructuras con postes y vigas (de madera maciza o de madera fabricada) y divisiones que no soporten carga compuestas por elementos más pequeños (como laminados sólidos o estructuras de marco en montantes).
5. La madera también se presta para el desmantelamiento, un hecho confirmado por el predominio constante de la madera y de los productos de madera en el mercado del rescate arquitectónico. La madera por lo general se puede recuperar sin perjudicar su valor ni su utilidad para usos futuros. Esto contrasta con materiales como el hormigón, que habitualmente es triturado para usarlo posteriormente como material inerte o balasto, o el ladrillo, que se puede dañar con facilidad cuando se le limpia para volver a usarlo, y que rara vez puede volver a colocarse con la misma precisión.
6. Típicamente, los elementos estructurales de madera se pueden recuperar y reutilizar para el mismo fin o para fines similares, con sólo hacer pequeñas modificaciones o con un mínimo de desperdicio. Igualmente, si se desea, se puede volver a moler el material y convertirlo en marcos para ventanas y puertas, componentes de fachadas o revestimientos. El ejemplo más celebrado recientemente de este tipo de reutilización es el de una planta de prueba de materiales (Materials Testing Facility), en Vancouver, Colombia Británica, diseñada por Busby Perkins + Will, en el que se utilizó madera recuperada de la demolición de un almacén. Los pequeños trozos de madera que pueden quedar como subproducto del proceso de molienda o aserrado se pueden emplear como elementos de refuerzo o entibación. Todos los componentes de madera que resulten muy pequeños para volverse a usar, así como las astillas de madera y el aserrín, se pueden procesar y convertir en mantillo para su uso en el paisajismo, o para obtener materia orgánica para promover la descomposición en los vertederos.

¹ Werner, Frank and Richter, Klaus, Scientific Journals Abril 2007: Wooden Building Products in Comparative LCA: A Literature Review

**Building
Green
with
Wood**



La Sala Olímpica Oval Richmond fue construida para los Juegos Olímpicos de 2010 de Vancouver y después de estos se convertirá en una instalación deportiva polivalente que también ofrecerá otros servicios para el bienestar de la comunidad. El excepcional sistema de techo se hizo de la madera afectada por la plaga del escarabajo de pino de montaña, que se produjo en regiones del interior de la Colombia Británica, transformándolo así en una importante herramienta para mitigar los impactos del cambio climático mediante el secuestro del carbono.



Wood Anchor, una empresa de Manitoba, fabrica mesas a partir de vigas de silos de cereales completamente recicladas, las que presentan las grietas, los orificios de los clavos, las manchas y otras marcas características de la madera recuperada.

