



Herramientas de la construcción ecológica

Building
Green with
Wood



MÓDULO 11

Cómo decidir cuáles son las herramientas apropiadas

A pesar de que el creciente interés en el diseño y la construcción ecológicos ha estimulado la investigación sobre los productos de construcción y su desempeño, sigue siendo un desafío el medir el impacto general de las edificaciones sobre el medio ambiente a lo largo de su vida de servicio, y las opiniones profesionales al respecto son a menudo contradictorias.

Para ayudar en la toma de decisiones relacionadas con el diseño y la construcción, se encuentran disponibles catálogos de productos, sistemas de calificación y otras herramientas. No obstante, estos se deben evaluar detenidamente, para garantizar que cumplan con los requisitos específicos de cada aplicación y para identificar las posibles restricciones. Por ejemplo, es posible que algunos sistemas de calificación sean demasiado específicos para un área de interés y no tomen en cuenta la importancia de decisiones estratégicas de alcance a largo plazo, dando sin embargo prioridad a aspectos de mucho menos importancia.

Entre las herramientas para la construcción ecológica están:

- el etiquetado de productos por terceros acreditados para certificación, como los programas de certificación independientes;
- sistemas de calificación que evalúan productos/diseños, tales como LEED, Green Globes y la Norma de Nacional de Construcción Ecológica de la Asociación Nacional de Constructores de Viviendas (National Association of Home Builders o NAHB);
- guías prácticas, como lineamientos para la construcción de viviendas ecológicas;
- programas de software, como el EcoCalculator del Instituto Athena; y
- políticas de aprovisionamiento, como las Políticas de compra preferente para proteger el medio ambiente, de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.

El diseño ecológico exige el uso de herramientas inteligentes para descifrar toda la información contradictoria, las definiciones imprecisas y las circunstancias en permanente cambio, a medida que el campo evoluciona y se amplía.



Etiquetado y certificación de productos

A medida que crece la demanda de productos y de diseños que representan opciones sólidas de protección del entorno, cada vez más empresas etiquetan sus productos como ecológicos o “verdes”.

TerraChoice Environmental Marketing, una compañía norteamericana de mercadotecnia de productos medioambientales, ha publicado un informe titulado “Los siete pecados del lavado verde”(Seven Sins of Greenwashing, www.sinsofgreenwashing.org) que ofrece criterios para ayudar a los consumidores a juzgar cuando un producto o programa es verdaderamente beneficioso. El mismo incluye una lista de algunas de las ecoetiquetas de mayor crédito en América del Norte, incluyendo etiquetas de certificación forestal independiente, y de certificación de productos de limpieza y orgánicos.

Scott McDougall, presidente y presidente ejecutivo de TerraChoice, afirma que un estudio realizado en 2009 sobre 2,219 productos de consumo en Canadá y Estados Unidos reveló que el 98 por ciento de las empresas cometió al menos uno de los pecados del lavado verde, y algunos especialistas de mercadotecnia están creando etiquetas con comentarios de aprobación o sugerencias falsas por parte de terceros. “A pesar del número de ecoetiquetas legítimas que se encuentran en el mercado, los consumidores todavía tienen que estar bien atentos al decidir la compra de productos ecológicos”, dice.

La madera es uno de los pocos productos de construcción respaldados por programas de certificación de terceros bien establecidos, y Canadá cuenta con más cantidad de tierra certificada que ningún otro país.

Calificación y evaluación de la construcción ecológica

Los sistemas de calificación medioambiental sirven a los profesionales de la industria de la construcción para evaluar y distinguir los productos o los diseños. Las normas que imponen los sistemas de calificación por lo general superan los requisitos de los códigos de construcción.

Los mejores sistemas miden el desempeño en lugar de recetar soluciones, y se basan en la evaluación del ciclo de vida. Estos ofrecen una base coherente y fiable para la comparación, evalúan aspectos técnicos relevantes del diseño sostenible y no son demasiado complejos, costosos ni difíciles de enseñar.

La mayoría de los países desarrollados han implementado uno o más sistemas de calificación de la construcción ecológica, y el primero de ellos fue el Reino Unido, que puso en práctica el BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) en 1990. En América del Norte, los sistemas de calificación ecológica incluyen el LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), Green Globes y la Norma nacional para la construcción ecológica de la Asociación Nacional de Constructores de Viviendas (NAHB). La elección de un sistema de calificación contribuye al fortalecimiento del diseño ecológico, al introducir procesos que permiten satisfacer los diversos requisitos generales, de dimensiones y de presupuesto de las construcciones. Además, estimula la competencia en el mercado y garantiza así un perfeccionamiento constante.

El sistema de construcción ecológica LEED, desarrollado por el Consejo estadounidense para la construcción ecológica, aborda los impactos específicos relacionados con las edificaciones, mediante un enfoque de análisis del desempeño medioambiental integral de las mismas. Además del LEED-NC (para nuevas instalaciones y renovaciones de envergadura), existen versiones para edificios existentes, interiores de instalaciones comerciales, vaciado y remodelación de



interiores, viviendas y desarrollo comunitario. (Para obtener información en Estados Unidos: www.usgbc.org/LEED/. Para obtener información en Canadá: www.cagbc.org.)

Green Globes, creada por la organización sin fines de lucro Green Building Initiative, es un sistema de auditoría en línea del efecto sobre el medio ambiente de la gestión y la construcción. Green Globes for Existing Buildings (GEM en el Reino Unido, Go Green en Canadá) ayuda a los propietarios y administradores de casas y edificios a medir el desempeño medioambiental de sus edificaciones según las mejores prácticas recomendadas. Green Globes Design es una guía para la integración de los principios del diseño ecológico y, al mismo tiempo, un protocolo de evaluación. (Para obtener información en Estados Unidos: www.thegbi.org www.thegbi.org. Para obtener información en Canadá: www.greenglobes.com.)



La Norma nacional para la construcción ecológica de NAHB es el primer sistema de calificación de construcción ecológica que aprueba el Instituto Nacional de Normalización de Estados Unidos (American National Standards Institute o ANSI). Basada en los Lineamientos para la construcción de viviendas modelo construidas con criterios ecológicos (Model Green Home Building Guidelines), elaborados por el Centro de investigaciones de NAHB, esta norma ofrece una referencia común para el reconocimiento y premiación del diseño, desarrollo y prácticas de construcción de viviendas ecológicas en Estados Unidos. Conocida como ANSI/ICC 700-2008, la Norma nacional para la construcción ecológica es el resultado de la colaboración entre el International Code Council y NAHB. Más información disponible en www.nahbgreen.org.



Fuentes de datos medioambientales: Software para la evaluación del ciclo de vida

Software

El software para la evaluación del ciclo de vida permite a los diseñadores captar y representar, en toda su amplitud, los factores medioambientales y económicos en una sola aplicación.

El software Building for Environmental and Economic Sustainability (BEES)) fue creado por el Instituto Nacional de Normalización y Tecnología de Estados Unidos (US National Institute of Standards and Technology). BEES abarca 10 categorías de impactos: lluvia ácida, efecto tóxico sobre el medio ambiente, eutrofización, calentamiento global, efecto tóxico sobre los seres humanos, calidad del aire en áreas interiores, reducción de la capa de ozono, agotamiento de recursos, niebla tóxica (smog) y desechos sólidos.

El Instituto de Materiales Sostenibles Athena (Athena Sustainable Materials Institute) es una organización sin fines de lucro, que presta servicios de evaluación de ciclo de vida y proporciona sistemas de respaldo a la construcción ecológica. Su Estimador de impactos para edificaciones es una herramienta completamente integral, con la cual los diseñadores pueden evaluar el impacto sobre el medio ambiente de cada una de sus decisiones durante el proceso de concepción de una edificación. El EcoCalculator es una herramienta simplificada, a la que se han incorporado los cálculos efectuados previamente sobre centenares de elementos estructurales comunes, por lo que se requiere de muy poca información por parte del diseñador.

Políticas de aprovisionamiento

A nivel global, las autoridades públicas están implementando políticas para fomentar la utilización de la madera en un esfuerzo por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y respaldar sus programas de sostenibilidad. Algunos ejemplos son:

- Cambios en los reglamentos nacionales de construcción de muchos países europeos, para fomentar la construcción de edificios de madera de varios pisos. En el Reino Unido existe un edificio de apartamentos de nueve pisos, de madera, que es la estructura residencial de madera más alta del mundo.
- En Francia, el estado exige que cada nuevo edificio público tenga al menos 0.2 metros cúbicos de madera por cada metro cuadrado de superficie. Como parte de su campaña de promoción de neutralización de las emisiones de carbono en las entidades públicas, las autoridades de Nueva Zelanda exige que se considere el uso de madera o de productos a base de madera como principales materiales en los edificios nuevos de hasta cuatro pisos construidos con financiamiento estatal.
- En Canadá, las autoridades de la Colombia Británica y de Quebec están aprobando políticas que permitan fomentar el uso de la madera en las edificaciones públicas.
- En 2009, en la Colombia Británica se introdujo un nuevo código de construcción que eleva el límite de montaje de armazones de madera de cuatro pisos, a armazones de seis pisos.

El Squamish Adventure Centre es un impresionante edificio que acoge a quienes viajan por la autopista Sea-to-Sky Highway, entre Vancouver y Whistler, en la Colombia Británica. La madera maciza aserrada tiene el menor nivel de energía incorporada entre todos los materiales de construcción importantes, y la tala, el aserrado y la fabricación realizados de manera local permiten minimizar la energía para el transporte, a la vez que reportan beneficios económicos a la región.



Organizaciones y redes

El Consejo estadounidense para la construcción ecológica (U.S. Green Building Council o USGBC) y el Consejo canadiense para la construcción ecológica (Canadian Green Building Council) son organizaciones sin fines de lucro cuya meta es transformar la manera en que se diseñan, construyen y operan las edificaciones y comunidades, para propiciar un entorno saludable, próspero y responsable desde los puntos de vista ecológico y social, que mejore la calidad de vida. USGBC ha creado el sistema de calificación LEED. Para mayor información: www.usgbc.org (Estados Unidos), www.cagbc.org (Canadá), www.worldgbc.org (internacional).

La Asociación Nacional de Constructores de Viviendas (NAHB) por sus siglas en inglés es una organización profesional de la industria de la vivienda

y la construcción civil de los Estados Unidos. NAHB es una federación compuesta por más de 800 asociaciones estatales y locales. Entre sus afiliados está el Centro de investigaciones de NAHB. Para mayor información: www.nahb.org

La Iniciativa para la construcción ecológica (Green Building Initiative) es una iniciativa sin fines de lucro para la educación y la comercialización, que se dedica a agilizar la adopción de métodos de construcción que permitan crear edificios más eficientes en el consumo de energía, más saludables y sostenibles desde el punto de vista ecológico, mediante la promoción de enfoques de construcción ecológica realistas y prácticos para la construcción de edificaciones de uso residencial y comercial. Para mayor información: www.thegbi.org/gbi



Credit Valley Hospital, Ontario: Imponentes vigas arqueadas de madera de pino Douglas se extienden sobre el vestíbulo principal y las áreas de radioterapia del hospital, invitando a la luz natural a inundar el ambiente y envolver a los pacientes y a sus familias en un abrazo sanador. El diseño es simple en cuanto a su funcionalidad, pero particularmente atractivo.



Otros recursos

Energy Star

(www.energystar.gov) es una norma internacional para evaluar los productos de consumo según su eficiencia energética. Creada en Estados Unidos en 1992 como un programa gubernamental, en la actualidad se aplica en Canadá, Europa, Japón y Australia. Energy Star califica a los productos en función de sus parámetros energéticos en más de 35 categorías, entre ellos sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, lámparas, equipos de oficina, productos para techos, ventanas, puertas y claraboyas.

La política de Compras ecológicas de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.

(www.epa.gov/opptintr/epp) califica los materiales y productos de construcción en base a la prevención de la contaminación, el análisis del ciclo de vida, la comparación de los impactos sobre el medio ambiente, el desempeño medioambiental y el coeficiente de eficacia medio ambiente /precio. Entre las categorías de productos están las pinturas; productos de fontanería; sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado; elementos de iluminación; paneles de yeso; alfombras; productos de hormigón; revestimientos; selladores; productos de piso; puertas y ventanas.

El Centro de Recursos para la Certificación Forestal de Metafore

(www.metafore.org) es una base de datos polifacética, que ofrece un potente motor de búsqueda para la localización de bosques certificados y la búsqueda de fabricantes de madera y papel certificados, agentes mayoristas, distribuidores y otros profesionales de la industria en todo el mundo.

