

# Libros

## Materiales de construcción y el medio ambiente (*Building materials and the environment*). Joanne Denison y Chris Halligan, (2010). Ed. Stephen George & Partners LLP, Reino Unido, 166 p. Segunda edición v2.1.

Los autores de “Building materials and the environment” (segunda edición electrónica) Joanne Denison y Chris Halligan tienen amplia experiencia en arquitectura sustentable tanto en el Reino Unido como en Nueva Zelanda. Ellos creen que la arquitectura sustentable puede ser factible en cualquier país en el mundo, ya sea desarrollado o en desarrollo, y para que esto suceda, ellos mencionan que debe haber incentivos gubernamentales tanto para los desarrolladores inmobiliarios quienes son los que diseñan y venden sus obras como para los usuarios o clientes quienes son los que compran sus edificaciones, esto con el fin de motivar la implementación de este tipo de arquitectura y que además genere beneficios económicos en ambas partes, por ejemplo para el constructor o desarrollador inmobiliario un incentivo muy importante sería la reducción de impuestos y cuotas gubernamentales por efectos de permisos de construcción u otros trámites que hagan más fácil la gestión de la construcción y permita ahorros significativos a dichas empresas siempre y cuando ellos cumplan con incluir un diseño sustentable dentro de sus proyectos que cumplan con un modelo o método ambiental certificado como pudiera ser LEED® o BREEAM®. Sus obras de construcción sustentable más importantes son el edificio que alberga a la Academia Suscon (Sustainable Construction) en Dartford, Kent, Inglaterra en donde el edificio cuenta con sistemas extensos para enfriamiento y calentamiento pasivo

del interior del edificio, usa un mínimo de energía dotada gran parte por sistemas de generación ecológica de electricidad (fotovoltaica y eólica) y cuenta también con el uso y aplicación de materiales de baja emisividad tóxica lo cual ayuda mucho a la calidad del aire del interior del inmueble; otro caso que también ejemplifica el diseño sustentable es el edificio de la Corte de magistrados en Loughborough, Leicester, Inglaterra en donde el edificio cuenta con ventilación natural, células fotovoltaicas, captación de agua de lluvia y uso doméstico de aguas grises, por citar sólo algunas características y cuenta con la certificación BREEAM® de excelencia.

La información que contiene este libro (© 2010 Stephen George & Partners LLP, all rights reserved) publicado en versión digital (disponible en PDF de manera gratuita en: [http://www.stephengeorge.co.uk/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=119:guide-to-building-materials-and-the-environment&Itemid=99](http://www.stephengeorge.co.uk/index.php?option=com_k2&view=item&id=119:guide-to-building-materials-and-the-environment&Itemid=99)) proviene de fuentes confiables que incluyen reportes técnicos de investigación, libros, normas técnicas y fichas técnicas de fabricantes de materiales de la industria de la construcción alrededor del mundo y principalmente de productos y materiales certificados por la norma ISO/TR 14025, por lo que esta información puede ser utilizada en todo el mundo, incluyendo países como México y de Latinoamérica, por lo que se recomienda este libro para conocer algunos criterios e información ecológica de selección de materiales amigables con el medio ambiente la cual puede ser utilizada por arquitectos y constructores para mejorar sus obras en la cuestión del rubro de materiales ecológicos (el cual es uno de los rubros del modelo de LEED® y del BREEAM®) y sustentabilidad en edificios. El libro: “Materiales de construcción y el medio ambiente” gira alrededor de la *construcción sustentable*,

entendida por los autores como la forma de edificar a través de los principios del ahorro de recursos naturales, financieros y humanos y también bajo las premisas de reducir y mitigar los impactos ambientales causados en la industria de la construcción tanto en el ciclo de vida de los materiales como en el ciclo de vida de los edificios a través de la adecuada selección y aplicación de materiales ecológicos existentes en el mercado de la construcción. El objetivo de este libro es presentar una amplia lista de materiales ecológicos y sus características técnicas que los hacen recomendables desde el punto de vista de la sustentabilidad (abarcando los enfoques: ambientales, económicos y sociales que de manera integral hacen posible que un material sea sustentable). La presentación de dichos materiales de construcción se presentan bajo un esquema técnico a manera de guía o manual que describe las características de los materiales según su origen, propiedades, ventajas y desventajas en su aplicación y usos; proponiendo links a través del texto, para la consulta de información general y detallada de los mismos. El esquema que presentan los autores es muy práctico y de fácil consulta, ya que hacen una síntesis de la información más relevante de los materiales más ecológicos disponibles para la construcción incluyendo también los materiales que no son recomendables desde el punto de vista ecológico, lo cual es muy útil porque como proyectista y diseñador de edificios nos ayuda a descartar y a filtrar materiales de alto impacto ambiental nocivos para el medio ambiente y para la salud pública. La información está concebida principalmente como una ayuda al arquitecto, constructor, diseñador y proyectista encargados de la selección de los materiales constructivos para determinado proyecto u obra. Es responsabilidad del lector utilizar a juicio profesional, experiencia y sentido común dicha información contenida en este texto ya que los autores se deslindan de la responsabilidad que esto conlleva en el caso de que el lector haga una mala elección y el proyecto se pueda ver afectado, ya sea en el aspecto económico, ambiental o técnico, por lo que se recomienda utilizar este libro como complemento con otros libros, manuales e información técnica confiable relacionada a materiales constructivos, tales como: la guía: *Methodology For Environmental Profiles Of Construction Products (Draft 2007).UK. BRE – 2007*, la cual es una metodología para

el análisis de perfiles ambientales de productos de la construcción, que puede ser descargada de manera gratuita en: [http://www.thegreenguide.org.uk/filelibrary/PDF/Environmental\\_Profiles\\_](http://www.thegreenguide.org.uk/filelibrary/PDF/Environmental_Profiles_), o el libro *The Green Building Bible, Volume 2 (4th Edition)* UK, Green Building Press 2009, traducido como “La Biblia de la Edificación Verde” y publicado por Editorial Green Building Press; también este libro puede ser complementado con una base de datos sobre rendimiento ambiental de productos y componentes constructivos del modelo de edificación ambiental BREEAM® disponible también de forma gratuita en: <http://www.thegreenguide.org.uk/index.jsp>.

Este libro (Materiales constructivos y el medio ambiente) puede servir como guía para ayudar a los diseñadores a considerar todas las implicaciones ambientales del proyecto y su relación a la selección y especificación de los materiales a emplearse. Esta obra se compone de tres secciones principales: la Parte 1 (página 9) es un breve resumen de la construcción sustentable, como ya se ha apuntado arriba, construcción sustentable bajo las premisas del ahorro de recursos y de reducción de los impactos ambientales que ocurren debido a la construcción; la Parte 2 (página 19) es un amplio resumen de los materiales utilizados en productos de construcción, proporcionando una visión del medio ambiente, impacto ambiental de su producción, uso y eventual disposición final, que para los autores es la parte principal y más extensa del libro y que además de describir las características de los materiales nos brinda una sección en donde nos recomiendan los usos y sus aplicaciones. La sección 2 aunque es muy útil y práctica para ubicar de manera rápida los materiales ecológicos que pudiéramos emplear, considero que hizo falta profundizar un poco más en aquellos materiales nocivos para el medio ambiente que debemos evitar y sobre todo considero que hizo falta una sección dentro de la ficha del material en donde se indicara una vida útil aproximada de diseño y algunos puntos clave de durabilidad de los productos y de los materiales en cuestión, lo cual es muy útil para el proceso de diseño, y aunque esta información de vida útil es muy difícil de conseguir debido a que muchos fabricantes de materiales constructivos muchas veces no publican la información completa de sus productos ya sea

por irresponsabilidad o porque no la tienen, se considera que en este libro hizo falta *links* que nos llevará a información más detallada sobre vida útil y durabilidad en edificios, al menos a la consulta de la norma ISO 15686 que nos pudiera dar una guía o un norte hacia donde ir respecto a esta materia. La Parte 3 (página 101) contiene una serie de hojas de datos de materiales y elementos con orientación sobre sus ventajas y desventajas para su aplicación, consideraciones prácticas y alternativas sustentables sobre construcción lo cual es muy útil porque explica las características que debemos tomar en cuenta para una adecuada selección de materiales ecológicos bajo criterios sustentables de tipo ambiental, económico y técnico de los productos mayormente usados en la industria de la construcción. La guía también contiene una bibliografía amplia y útil la cual es totalmente interactiva con muchos enlaces útiles a fuentes externas de más información. La sección de apéndices contiene información sobre casos de éxito de edificios sustentables derivados de la experiencia en el diseño y construcción de edificios sustentables de los autores que ilustran perfectamente la selección y evaluación técnica de materiales recomendables bajo las premisas del diseño sustentable. El libro, al ser gratuito, está al alcance de todos los estudiantes de arquitectura y áreas afines y por supuesto al público en general que ocupe y necesite seleccionar materiales ecológicos para sus edificaciones.

**Silverio Hernández Moreno**

Universidad Autónoma del Estado de México.

Facultad de Arquitectura y Diseño