

Análisis del Ciclo de Vida del producto (ACV)

El ACV es el método de análisis actualmente más aceptado para valorar de forma sistemática y científica el impacto ambiental que ocasionan los productos en su recorrido desde la extracción de materias primas hasta su eliminación, pasando por la energía empleada en su fabricación, colocación y transporte.

Así pues el inventario y balance final entre recursos + energía + emisiones y carga ambiental nos dará el valor ecológico del material o producto, evaluable por auditorías o estudios de impacto ambiental, de los que existen ya algunos modelos y métodos en Reino Unido (BRE) y Canadá (Forintek).

El entorno de la construcción se está todavía en una fase inicial para valorar e implantar estos criterios: introducción de los principios de la arquitectura bioclimática, sustitución de materiales tóxicos, ahorro de los recursos hidráulicos, control de residuos y emisiones, etc.

En el ámbito de la construcción se debe regular desde la fase de proyecto los materiales, los componentes y el equipamiento que van a participar en la obra.

La madera, en este contexto, es uno de los materiales con mejores prestaciones por un ciclo de vida completo con poco impacto y además es renovable. El PVC por ejemplo tiene un ACV muy tóxico aunque en una ventana funcione muy bien energéticamente.

Etiquetado ecológico

Existen actualmente algunas ecoetiquetas en el mercado: 'Angel azul' (Alemania), 'Cisne Blanco' (Consejo nórdico), 'Environmental Choice' (Canadá), varios (U. Europea), 'Distintivo de garantía de calidad ambiental', etc. Básicamente estas etiquetas exigen cuatro tipos de categorías: utilización de material recuperado/able, utilización de productos de bajo impacto, ahorro energético y otros (ruido, etc). La UE tiene aprobados nueve cate-

Desarrollo sostenible, madera y construcción

Los días 16 a 18 de mayo de 1996 se celebraron en Barcelona Las I Jornadas de construcción y desarrollo sostenible organizadas por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona. El alto nivel de las ponencias y su interés para la industria de la madera a medio/largo plazo, nos ha animado a resumir las ideas más interesantes allí aportadas.

rías de productos de los cuales sólo dos tiene relación con la construcción (pinturas y barnices y bombillas).

Desconstrucción versus derribo

Parece demostrado que existe una correlación entre renta disponible y generación de residuos lo cual afecta también a la industria de la construcción.

Actualmente el mercado de derribos de la construcción es inexistente, como consecuencia del precio casi nulo a que se valoran estos residuos. Otros materiales tienen peor o mejor mercado (vidrio, aluminio y plásticos y papel en un extremo y otro).

Sin embargo es palteable en un futuro más o menos lejano la determinación de la viabilidad de este mercado. De hecho en Cataluña el ITEC y la generalitat están estudiándolo actualmente.

Se entiende por desconstrucción no el derribo sino el desmantelamiento que hace posible una recupera-

ción, bien para reincorporar al proceso productivo o bien para minimizar el impacto ambiental. Sería necesaria una «construcción de la desconstrucción» que permitiría proponer técnicas constructivas más positivas ecológicamente hablando y eliminar la demolición como tal, ya que no está preparada para minimizar residuos.

La desconstrucción distingue diversas etapas: elementos arquitectónicos, materiales o productos y estructuras o soportes sin caer en la trampa de querer desmontar lo que no está pensado para hacerlo. Esto afecta principalmente a todo lo que no son residuos de naturaleza pétreo que representa en volumen y peso la parte más importante de la construcción en España y que tienen una valoración como granulado.

La desconstrucción concluye una serie de recomendaciones que valorizan especialmente los materiales y sistemas constructivos con madera:

1. Los materiales que tienen una composición más homogénea o los componentes más fácilmente separables son más fácilmente valorizables y mejoran sus posibilidades de reutilización.

2. Las técnicas de construcción en seco favorecen la desmontabilidad frente a las uniones de adherencia de materiales de diferente naturaleza.

3. Los criterios de coordinación dimensional y la prefabricación facilitan el intercambio de piezas y la reutilización y originan menos residuos.

En Cataluña y coincidiendo con la publicación por la Junta de Residuos de un decreto regulador (201/1994) que fija la obligatoriedad del control total del residuo generado, entre otras cosas, por derribo, se ha realizado una experiencia piloto con un edificio en Barcelona.

El proceso de desconstrucción afectó a productos susceptibles de reciclaje (vidrio, carpintería,

instalaciones, revestimientos, barandillas y aislamientos) y en ellos se valoró el precio hora/hombre de desmontaje. A esta cantidad se añadió el precio de la gestión del residuo.

A nivel de desconstrucción los elementos de carpintería de madera tuvieron un rendimiento óptimo, no así en el reciclado ya que la madera reutilizable hoy por hoy tiene poca salida por falta de instalaciones adecuadas de reciclaje. En este caso concreto se hubo de pagar por recepción.

El balance final del estudio es alentador tanto a nivel económico como medioambiental (lógicamente ambos están en el fondo relacionados). La recuperación y la gestión del residuo añaden costes de personal de la desconstrucción sobre el derribo, pero estos no son tan llamativos como cabría esperar y, desde luego hacen pensar en su viabilidad cuando se desarrolle el mercado del reciclado. Esto sin entrar en la valoración económica del impacto ambiental. Sería muy interesante hacer un inventario de empresas dedicadas al reciclaje de productos de la construcción.

Ahorro energético

La preocupación medioambiental ha tenido una serie de detonantes como el descubrimiento del agujero de la capa de ozono, la explosión demográfica o el desarrollo de energías alternativas y políticas de ahorro tras la crisis del petróleo en los años 70. Esta última provocó en su momento la aparición de normativas de aislamiento en muchos países y últimamente se ha visto reforzada por estudios de la Comisión Europea que valoran en un 40% el gasto en calefacción sobre el total de la energía consumida. La vivienda se ha convertido así en el primer sector consumidor de energía y emisor de gases de efecto invernadero, superando al sector industrial. Por otro lado la construcción emplea 1/6 del consumo de agua mundial y emplea directa o indirectamente al 50% de

la población activa.

Para mejorar esta situación la UE ha habilitado un programa de investigación, el Thermie, que financia proyectos de aplicación práctica con el fin de ahorrar recursos energéticos y mejorar las condiciones medioambientales. Desde la proyectación se puede minimizar el consumo energético procurando a través de medidas de arquitectura bioclimática: integración en el terreno, volumen del edificio, piel, apertura de huecos, compartimentación interior, control del consumo de agua, captación solar pasiva, etc.

No hay que olvidar, sin embargo, que según demuestran las conclusiones del Proyecto Hiades, el comportamiento energético del edificio es casi equivalente a la energía contenida en los materiales empleados (ACV). La conclusión es que la selección de los materiales tiene o puede tener una importancia semejante al consumo energético en toda la vida del edificio y otros factores, como el transporte, apenas representan el 2%.

El síndrome del edificio enfermo

De una forma cada vez más científica se están analizando los factores sicosociales y físicos que afectan a la insalubridad o incomodidad de los edificios: la mala calidad del aire (condiciones higrotérmicas y ventilación natural), la contaminación interior y exterior, el ruido, los olores y el nivel de iluminación.

Conclusiones de la Jornada

1. Potenciar la certificación medioambiental de los materiales de construcción.

2. Impulsar la correcta gestión de residuos por minimización, reutilización o reciclaje.

3. Valorar y promover el mantenimiento y la rehabilitación de edificios.

4. Desarrollar una acción formativa y de divulgación entre técnicos y administradores.

II Jornadas de arquitectura ecológica en Valladolid

Del 16 al 25 de octubre pasados se ha celebrado en Valladolid las segundas jornadas de arquitectura ecológica que ha tocado temas urbanísticos, de vivienda y de materiales.

Es de destacar el que existe ya un buen número de profesionales dedicados a investigar y divulgar sobre estos temas.

MÁS INFORMACIÓN:
MIGUEL ANGEL RÓMERO RAMOS
ARQUITECTOS SIN FRONTERAS
E.T.S.ARQUITECTURA DE VALLADOLID
AVDA. DE SALAMANCA S/N
47014 VALLADOLID
TEL. 42 34 28
FAX 42 34 25