

Actas del I Congreso Internacional de Construcción Sostenible y Soluciones Eco-eficientes

LA EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA INNOVACIÓN EN LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. PANORAMA ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.

¹Cuerdo Vilches, M.T.; ²Blázquez Morales, A.
Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores.
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)-CSIC.
C/ Serrano Galvache 4, 28033 (Madrid)
e-mail: ¹teresacuerdo@ietcc.csic.es; ²blazquez@ietcc.csic.es

RESUMEN

El sector de la construcción ha contribuido de forma notable al consumo de recursos, energía y producción de emisiones y residuos, siendo necesario elaborar herramientas específicas de control de esta actividad productiva y constructiva. Entre otras, la Directiva de Productos de Construcción (DPC).

La Innovación y la Calidad en la Construcción actualmente se están viendo afectadas por la derogación de la DPC a través del Nuevo Reglamento de Productos de la Construcción (RPC), publicado el 9 de marzo de 2011, y cuya entrada en vigor se establece el próximo 1 de julio del presente año 2013.

El mercado CE y los DITEs sufren una reestructuración en favor de la Declaración de Prestación –responsable- por parte del fabricante. Esta Declaración contendrá información sobre el uso previsto del producto, así como una lista de características esenciales relacionadas con dicho uso, y la definición de al menos una prestación de las citadas características esenciales.

Los objetivos de este Nuevo Reglamento son claros: abogar por una libre circulación del producto por la UE, el reconocimiento común de los documentos y la unificación de métodos de evaluación. Además, promueve la Vigilancia de Mercado y acepta criterios de evaluación simplificados.

A nivel metodológico, se replantea la evaluación técnica, incidiendo principalmente sobre la Emisión y contenido de Sustancias Peligrosas (RB3), sobre Ahorro Energético y Conservación del Calor (RB6) y el Uso Sostenible de los Recursos Naturales (RB7).

Este último requisito se estructura desde tres puntos de vista: a) la reutilización y la reciclabilidad; b) la durabilidad; c) la utilización de materias primas y materiales secundarios. Los fabricantes de productos innovadores deben conocer el impacto ambiental de la producción, desde la extracción de la materia prima hasta la salida de fábrica, así como las posibilidades de la reutilización de subproductos o de la retirada y potencial reciclaje de los residuos generados.

Es necesario concretar la metodología que permita evaluar este punto principalmente en todos los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos, puesto que será de obligado cumplimiento a partir de julio de 2013. En esta línea, las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) son ecoetiquetas que evalúan de forma cuantitativa diversos parámetros sobre el impacto ambiental del producto, basándose en la metodología del Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Si bien el RPC sugiere esta metodología de las DAPs para justificar el cumplimiento del RB7, necesitaría una seria revisión desde el punto de vista metodológico para su aplicación en productos, sistemas y procedimientos constructivos innovadores. Las cuestiones instrumentales son clave en la discusión de la definición metodológica sobre el modo de evaluar el Uso Sostenible de los Recursos Naturales (RB7), en el ámbito de los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos.

Keywords: productos construcción innovadores, DITE, Documentos de Idoneidad Técnica Europea, Uso Sostenible de Recursos Naturales, RPC.

“Ha llegado la hora de aprender a usar la Ciencia para edificar. Quienes de ello estén persuadidos, tienen el deber moral de predicarlo y fomentarlo”

G. Blachère, 1967 [1].

1.- Introducción.

En los últimos años se ha producido un interés creciente por los aspectos relacionados con la preservación del medio ambiente, derivado del descontrolado uso de los recursos naturales para la obtención de bienes y servicios. La escasez de los recursos energéticos y de materia prima, la producción industrial incontrolada, unido a la escasa reglamentación en materia de emisiones y vertidos de residuos, ha contribuido a la creación de herramientas de concienciación social. Estas se han materializado posteriormente en forma de reglamentación, divulgación y difusión mediática, y una prolífera actividad en Investigación, Desarrollo e innovación, tanto de iniciativa pública como privada.

La Unión Europea, a través del prisma perspectivo del *Nuevo Enfoque*, ha contribuido muy activamente al desarrollo del Mercado Único, en la tarea de eliminar barreras técnicas al mercado, garantizando la libre circulación de bienes entre los Estados Miembros, con el esfuerzo por la unificación aportado por las tres Organizaciones Normalización Europeas (CEN, CENELEC y ETSI), junto con la Comisión Europea y la EFTA.

En ese sentido, el sector de la construcción ha contribuido de forma notable al consumo de recursos, energía y producción de emisiones y residuos, por lo que ha sido especialmente necesario elaborar herramientas específicas de control de esta actividad productiva y constructiva. Entre otros instrumentos legislativos para este sector, la Directiva de Productos de Construcción (DPC) [2] dio origen desde su publicación hasta hoy día más de 420 normas armonizadas y 3000 Documentos de Idoneidad Técnica Europeos (DITEs).

2.- Visión europea en materia de Industria y Medio Ambiente.

La Unión Europea (UE) ha venido desarrollando, desde hace ya más de una década, una estrategia horizontal de integración de las cuestiones medioambientales en sus diferentes políticas, incidiendo en el ámbito empresarial, con medidas destinadas a limitar el impacto medioambiental negativo de la actividad de las empresas sin penalizar su desarrollo económico.

El objetivo planteado a este respecto consistió en disociar el desarrollo económico de las empresas, de la degradación del medio ambiente debida a sus actividades; se trata de permitir un alto grado de conservación medioambiental sin comprometer la competitividad de las mismas.

Esto se formaliza a través de la legislación europea, la cual establece entonces unas normas que permiten prevenir la contaminación, reparar los daños causados al medio ambiente por las empresas, y promover el desarrollo de actividades industriales respetuosas con el medio ambiente.

La gestión de los residuos se considera a partir de este momento una etapa del ciclo de vida de los recursos y los productos. Las Estrategias Temáticas [3] sobre la

Prevención y el Reciclado de los Residuos [4] y sobre el Uso Sostenible de los Recursos Naturales [5] adoptadas en 2005 se basan principalmente en métodos para fomentar una gestión de los residuos más sostenible, reducir la producción de los mismos, minimizar su impacto medioambiental y reducir la utilización de recursos. Este enfoque global basado en el ciclo de vida obliga a las empresas a administrar sus recursos y productos de forma más sostenible.

Adicionalmente, el Consejo consideró que una estrategia de integración eficaz del desarrollo sostenible en la política industrial no puede fundamentarse sólo en instrumentos normativos, por lo que se establecen actuaciones con enfoques basados en el mercado y de carácter voluntario, por tratarse de una oportunidad para estimular la innovación y crear nuevas perspectivas económicas y una mayor competitividad para las empresas europeas. Los instrumentos creados incluyen medidas incentivadoras y otras destinadas a facilitar las actividades de aquellas.

Todas estas Estrategias e Instrumentos legislativos y de buenas prácticas han contribuido, y aún lo hacen, a establecer los inicios de lo que constituye una jerarquía normativa, de buenas prácticas, y medidas incentivadoras, favoreciendo estrategias sostenibles, de ahorro y eficiencia en el uso de estos recursos naturales, que de forma transversal y poco a poco van instaurándose en el ámbito de la Construcción y la Edificación.

3.- La Directiva Europea de Productos de Construcción. El Mercado CE y los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos (DITEs).

La Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE, modificada por la Directiva 93/68/CEE, estableció la definición de *producto de construcción*, y *producto de construcción innovador*.

Producto de construcción: "...cualquier producto fabricado para su incorporación permanente a las obras de construcción, incluyendo tanto las de edificación como las de ingeniería civil" (art.1.2 de la DPC). Este además tendrá que cumplir otra serie de condiciones: que esté relacionado con los requisitos esenciales de las obras de construcción (art.1.1); Que las obras estén sujetas a una normativa que contenga tales requisitos (art. 2.1.); que el producto se utilice conforme a su uso previsto (Art. 1.2 y cláusula 1.3.2 de los Documentos Interpretativos).

Producto de construcción innovador: la DPC en su art. 8 lo define con dos posibilidades:

a) productos para los que no existe una Norma Armonizada ni Norma nacional reconocida, ni mandato de Norma Europea, y para los que la Comisión, después de consultar al Comité Permanente, considera que no puede o "todavía" no puede ser elaborada una Norma.

b) productos que se apartan significativamente de las Normas Armonizadas o Normas Nacionales reconocidas.

Para su aplicación en España, la DPC se traspuso a través del RD 1630/1992 [6], siendo posteriormente modificado por el RD 1328/1995 [7] , sobre disposiciones para la libre circulación de productos.

La DPC estableció un lenguaje técnico europeo y común, logrando la emisión de unas 420 normas armonizadas y 3000 DITEs. Entre sus principales logros, destacan los aspectos metodológicos de la evaluación técnica de productos de construcción, así como los criterios de Evaluación de la Conformidad para la obtención del

marcado CE. Pero, pese a haber supuesto un impulso para la libre circulación de producto a lo largo de la UE, aún se detectan determinadas barreras técnicas.

3.1.- El Documento de Idoneidad Técnica Europeo y la EOTA.

El Documento de Idoneidad Técnica Europeo, (En inglés, *European Technical Approval, ETA*) es la evaluación técnica favorable de la idoneidad de un producto para el uso asignado, fundamentada en el cumplimiento de los Requisitos Esenciales previstos para las obras en las que se utilice dicho producto.

Los Requisitos Esenciales bajo los que se evalúa el producto innovador, se describen en el Anexo I de la DPC, y son:

- RE1.- Resistencia mecánica y estabilidad
- RE2.- Seguridad en caso de incendio
- RE3.- Higiene, salud y medioambiente
- RE4.- Seguridad de utilización
- RE5.- Protección contra el ruido
- RE6.- Ahorro de energía y resistencia térmica

La EOTA es la Organización para Idoneidad Técnica Europea (*European Organisation for Technical Approval, EOTA*). Es una Organización establecida al amparo de las Disposiciones de la DPC, que agrupa actualmente a 47 Organismos designados por cada uno de los 27 Estados Miembros de la UE y de la EFTA, para la concesión del DITE en su ámbito de competencia. También colabora con la CE, la EFTA, el CEN y otras organizaciones industriales que observan. El IETcc está autorizado por el Estado español para la concesión del DITE, actuando además como portavoz español.

La función principal de la EOTA consiste en desarrollar la metodología común para elaborar, conceder y reconocerse mutuamente el DITE entre Estados Miembros; coordina y redacta Guías Técnicas para DITEs (*European Technical Approval Guidelines ETAG*), base para la concesión los mismos, y desarrolla Procedimientos de Evaluación Consensuados Específicos para productos determinados (*Common Understanding Assessment Procedures, CUAP*).

La solicitud de un DITE se realiza según las disposiciones de las “Normas Comunes de procedimientos para la solicitud, preparación y concesión de los DITE” publicadas en el Diario Oficial de las CE nºL 17/34 del 20/01/94 y en la revista “Informes de la Construcción” número 430. Esta puede dirigirse a cualquiera, pero sólo a uno, de los Organismos Miembros notificados para el ámbito del producto.

Los DITEs pueden redactarse siguiendo dos procedimientos:

- a) Según un Guía EOTA, documento redactado por y para los Organismos autorizados según mandato de la CE y de la EFTA-EEA. Esta guía indica, entre otras cuestiones, el procedimiento de evaluación para una familia de productos de construcción en concreto. Aprobada por la EOTA, consultado el Comité Permanente de la CE y EFTA-EEA, y publicada por los EEEMM en su lengua o lenguas oficiales.
- b) Un CUAP es un procedimiento de evaluación consensuado específico entre todos los Organismos de la EOTA. Se utiliza únicamente para aquellos productos muy específicos o únicos (según art. 9.2 de DPC) para los que la CE no considera aún apropiado la preparación de una Guía DITE.

3.2.- El mercado CE

Es un distintivo que determina que el producto cumple con los Requisitos de la DPC incluidos los procedimientos de evaluación de conformidad. Para un producto de construcción no normalizado, el DITE y la Evaluación de Conformidad asociada, permiten al fabricante utilizar este mercado CE.

La Certificación de Conformidad para un DITE puede realizarse tanto por el fabricante mismo en la forma de una Declaración de Conformidad (niveles 2+, 2, 3 y 4) como por un Organismo de Certificación en la forma de Certificación de Conformidad (niveles 1+ y 1).

El Sistema a utilizar lo decide la CE para cada familia de productos y viene dado en el mandato para la Guía DITE correspondiente [8].

4.- La Superación del Nuevo Enfoque. El Reglamento de Productos de la Construcción.

La superación de la perspectiva europea del *Nuevo Enfoque* y su aplicación a los Productos de Construcción viene dada por la necesaria relectura de este mercado, seriamente afectado por las vicisitudes actuales económicas, derivadas de la creciente escasez de recursos y materia prima, avivadas por el *boom* inmobiliario vivido hasta hace unos años, y la aún ineficiente gestión de los residuos. La Innovación y la Calidad en la Construcción actualmente se están viendo afectadas por la derogación de la DPC a través del Nuevo Reglamento de Productos de la Construcción (RPC) [9], publicado el 9 de marzo de 2011, cuya entrada en vigor será el próximo 1 de julio de 2013.

En efecto, tras 22 años de Directiva 89/106, y unos 10 años de experiencia en mercado CE, se produce la revisión por la Comisión Europea, para simplificar y mejorar la legislación, y facilitar su entendimiento a los fabricantes.

El Reglamento se basa en la interpretación sobre políticas básicas de la Comunidad (Estrategia de Lisboa) y políticas de mejora y simplificación de legislación, suponiendo un nuevo marco europeo en lo referente a productos de construcción.

El RPC cuenta con los mismos objetivos y básicamente los mismos instrumentos que la DPC. No obstante, ha requerido dos años de preparación hasta su aplicación completa para el 1 de julio de 2013.

A un nivel más específico, el motivo principal por el que se decide revisar la DPC es la detección de ciertas ambigüedades en la definición conceptual y metodológica de conceptos como el mercado CE o las normas armonizadas, entre otros. Por otra parte, se reconoce la dificultad de los procedimientos incluidos en la Directiva, no suficientemente claros, lo cual podría haber conllevado en algún caso a recurrir de manera alternativa a marcas nacionales y procedimientos de Conformidad.

4.1.- Objetivos del RPC.

Los objetivos de este Nuevo Reglamento son claros: hacer más real el reto de la antigua Directiva de abogar por una libre circulación del producto por la UE, el reconocimiento común de los documentos y la unificación de métodos de evaluación técnica de los productos innovadores. Además, promueve la Vigilancia de Mercado y acepta criterios de evaluación simplificados, para casos de fabricación de productos

“ex profeso” o para llegar a sectores menos capacitados para abordar los costes de estas evaluaciones, como las pymes y microempresas, al tiempo que establece nuevos criterios para los Ensayos de Tipo Inicial y los Controles de Producción en Fábrica, entre otros. Con este nuevo documento se persigue la fiabilidad de la información del producto, dirigible por usuarios; para ello se clarifican los conceptos y figuras (DP, ETE, marcado CE, etc.), y es la razón por la que se hace realidad bajo la figura de Reglamento, de inmediata aplicación en todos los estados miembros. Pero sin duda la novedad más relevante es la introducción de la Sostenibilidad y el impacto medioambiental de los productos en sus propias evaluaciones técnicas (marcado CE y DITEs).

Esta pues se plantea como la fórmula que puede garantizar un mercado en el que prime la calidad, en lugar de favorecer criterios exclusivamente de costes o el continuo establecimiento de barreras al libre comercio que aún se detectan.

4.2.- Aportaciones destacables del RPC.

El mercado CE y los DITEs sufren una reestructuración en favor de la Declaración de Prestación –responsable- por parte del fabricante. Esta Declaración contendrá información sobre el uso previsto del producto, así como una lista de características esenciales relacionadas con dicho uso, y la definición de al menos una prestación de las citadas características esenciales. El marcado CE mediante norma armonizada será obligatorio si existe previamente una Declaración de Prestación (art. 8). Se establece el marcado CE (y por ende el DITE, o futuro ETE) como el único marcado asociado con las características esenciales de los productos. Ningún otro marcado o marca podrá hacer referencia a ellos.

4.2.1.- La Declaración de Prestaciones (DP) como elemento clave:

Se puede emitir para todo producto de construcción. Se cubre con norma armonizada o conforma una Evaluación Técnica Europea (ETE). En su contenido se puede encontrar: información sobre el uso de un producto previsto por el fabricante (art.6); la lista de características esenciales, las cuales se consideran pertinentes para el uso/s previsto/s declarado/s en la especificación técnica armonizada relevante, y la prestación de al menos una de las características esenciales del producto de construcción.

Normas armonizadas (en inglés, *harmonized European Norms, hEN*): El Art. 17 del RPC establece claramente la definición, el contenido y el papel de las hEN (en la Directiva se hacía vaga referencia a la naturaleza prestacional de estas).

La Evaluación Técnica Europea (ETE), antes DITE: Se cambia el concepto de “approval” (acuerdo-visto bueno) por el de “evaluación” (evaluation, assessment).

Los Documentos de Evaluación Europeos (DEE): reemplazan a las Guías EOTA (ETAGs) y a los Procedimientos de Evaluación de Común Entendimiento (CUAPs)

Se establecen definiciones claras a modo de Principios (Arts.19 y sucesivos), haciendo hincapié en que esta vía es posible y voluntaria para productos no cubiertos por norma armonizada.

Simplificaciones en el RPC:

- Aparece el concepto de utilización de “Documentación Técnica Adecuada”: En el ámbito de la evaluación (ensayos), por primera vez se dan fórmulas simplificadas como los ensayos en cascada (es decir, a partir de los aportados por los proveedores de cada componente), o la posibilidad de compartir ensayos entre varios beneficiarios del mercado CE de la misma familia de productos (Art. 36: WT, WFT, Sharing, Cascading), lo cual evitaría la realización de ensayos innecesarios.
- La introducción específica de las Microempresas y las Pymes, permitiéndoles la simplificación procedimental de evaluación y verificación de constancia de las prestaciones, determinándoles un sistema 4, en lugar de 3 (Art. 37).
- Sobre productos manufacturados individualmente: cumplimiento con requisitos aplicables, más documentación técnica específica de la parte modificada, sustituyendo a la anterior que figuraba en la documentación.
- Tanto el Documento de Evaluación Europeo como la Evaluación Técnica Europea cuentan con fórmulas simplificadas para los casos enunciados anteriormente, definidos en el Anexo III del RPC.

Además, el RPC hace una clara apuesta por reforzar la credibilidad del sistema:

- Quedan claramente definidas las DP como elemento clave
- Se define y protege la figura del mercado CE
- Quedan establecidos los criterios a cumplir por Organismos Notificados y Organizaciones a cargo de Evaluaciones Técnicas Europeas, siendo la acreditación de las mismas altamente recomendable
- Queda prohibido de forma explícita que las marcas privadas (nacionales, p.ej.) se refieran a características cubiertas por el mercado CE.

Todo lo cual juega, además, a favor de la inclusión de otros agentes distribuidores del producto, autorizados por el agente productor, no sólo el clásico “fabricante”.

4.3.- Los Requisitos Básicos de las Obras (RBs), “el 6+1”.

Además de los seis anteriormente citados Requisitos Esenciales de la DPC, ahora denominados “Básicos”, se introduce un séptimo requisito, que materializa la introducción de aspectos sostenibles y de medioambiente en la evaluación de los productos de construcción y el mercado CE. Según el Reglamento, se establece la “Utilización sostenible de recursos naturales: las obras de construcción deberán proyectarse, construirse y demolerse de tal forma que la utilización de los recursos naturales sea sostenible y garantice en particular:

- a) La reutilización y la reciclabilidad de las obras de construcción, sus materiales, y sus partes,
- b) La durabilidad de las obras de construcción,
- c) La utilización de materias primas y materiales secundarios en las obras de construcción que sean compatibles desde el punto de vista medioambiental”.

La EOTA (aún encargada de hacer realidad el establecimiento del Nuevo Reglamento), determina, según el propio Reglamento, la metodología de evaluación de este requisito a través del Análisis de Ciclo de Vida del Producto (ACV).

Aún está en cuestión las etapas a definir del ACV en el mercado CE (por norma o con ETE), así como la “invitación forzosa” a determinar la Evaluación e Impacto

Ambientales mediante Declaraciones Ambientales de Producto (DAPs), que se definirán más adelante en este documento, por parte del propio Reglamento.

5.- La Sostenibilidad y el Medio Ambiente en los productos de construcción innovadores.

A nivel metodológico, el panorama actual ha llevado a replantear en unos casos e introducir en otros, ciertas cuestiones ligadas a la responsabilidad social y medioambiental en la evaluación técnica a través de este Nuevo Reglamento. Para ello se establece una coordinación continua entre la Comisión Europea de Normalización (CEN) y la EOTA, la primera encargada de las normas armonizadas de producto, la segunda de los ETE para el mercado CE de productos de construcción sin norma armonizada. Estas cuestiones (Requisitos Básicos) principalmente inciden sobre la Emisión y Contenido de Sustancias Peligrosas (RB3), sobre Ahorro Energético y Conservación del Calor (RB6) y el Uso Sostenible de los Recursos Naturales (RB7), siendo este último ya descrito en el apartado anterior, con respecto a lo establecido en el Reglamento.

Los fabricantes de productos innovadores, y en general, de cualquier producto de construcción, deben conocer el impacto ambiental de la producción (desde la extracción de la materia prima hasta la salida de fábrica), así como las posibilidades de la reutilización de subproductos o de la retirada y potencial reciclaje de los residuos generados. Esto puede ayudarles positivamente a introducir y comercializar sus productos en el mercado, a mejorar los procesos, y a tomar conciencia del impacto de su actividad.

Por otra parte, es necesario concretar la metodología que permita evaluar este punto principalmente en todos los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos, puesto que será de obligado cumplimiento de forma inminente.

5.1.- El Análisis de Ciclo de Vida como herramienta básica.

El creciente interés por desarrollar métodos para comprender mejor y tratar los impactos ambientales de los productos y servicios ha dado lugar a múltiples técnicas, entre las que destaca el Análisis de Ciclo de Vida (en inglés, *Life Cycle Assessment, LCA*).

Según la ISO 14040 [10], el ACV “trata los aspectos ambientales e impactos ambientales potenciales (p.ej., el uso de recursos y las consecuencias ambientales de las emisiones) a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto desde la adquisición de la materia prima, pasando por la producción, uso, tratamiento final, reciclado, hasta su disposición final (es decir, de la cuna a la tumba)”.

El ACV se define como técnica para evaluar los aspectos ambientales e impactos potenciales asociados con un producto:

- Recopilando un inventario de las entradas y salidas relevantes de un sistema producto
- Evaluando los impactos ambientales potenciales asociados a esas entradas y salidas
- Interpretando los resultados del análisis de inventario y las fases de evaluación de impacto en relación a los objetivos del estudio.

Este, en su aplicación a productos de construcción o edificios, se vertebra los diferentes módulos y etapas (fig.1).

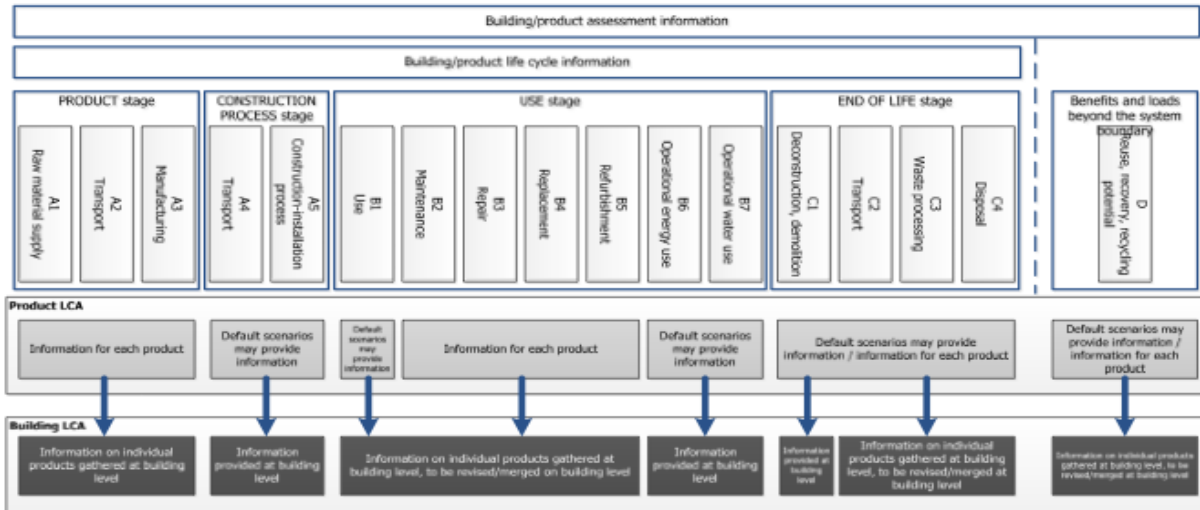


Fig. 1 “Diferentes módulos y etapas de ACV para productos de construcción o edificios”. Fuente: *EeBGuide*, pág. 15. Basada en normas EN 15804 y EN 15978.

Modela un ciclo de vida técnico de un producto, documentando los flujos de materia y energía que entran o salen del sistema producto, y evaluando las cargas ambientales asociadas.

Además de encontrar su definición general en las normas ISO 14040 [10] y ISO 14044 [11], y de forma más específica para la construcción en las normas europeas EN 15084 [12] y EN 15978 [13], pueden ser de gran ayuda documentos prácticos de relevancia como la Guía ILCD Handbook (2010) [14] o la *EeBGuide* [15].

El ACV supone la base metodológica para las Declaraciones Ambientales de Productos (DAP) de Construcción: UNE-EN 15804:2012 [16], y las Declaraciones Ambientales de Edificio: UNE-EN 15978:2012 [17].

5.2.- La Declaración Ambiental de Producto como vehículo de información.

En esta línea, las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) son ecoetiquetas que evalúan de forma cuantitativa diversos parámetros sobre el impacto ambiental del producto, basándose en la metodología del Análisis de Ciclo de Vida (ACV).

La Declaración Ambiental de Producto (DAP) o Declaración Ambiental tipo III es aquella que proporciona datos ambientales cuantificados utilizando parámetros predeterminados y, cuando corresponda, información ambiental adicional. Su definición queda recogida en la norma EN ISO 14020:2001 [18].

Su aplicación en construcción viene regulada por la norma ISO 21930:2007 [19], siendo su objetivo general en este ámbito fomentar la demanda y el suministro de productos de construcción que produzcan los menores impactos en el medio ambiente, mediante una información verificable y exacta de los aspectos ambientales de esos productos de construcción, estimulando por tanto el potencial de una mejora ambiental continua dirigida por el mercado.

Metodología de la DAP: Las DAP se basan en el ACV, en el Inventario de Ciclo de Vida (ICV) y/o en los módulos de información. Los aspectos ambientales relevantes no cubiertos por el ACV se tratan como información ambiental adicional.

A su vez, puede ser un análisis de todo el ciclo de vida (de la cuna a la tumba), o bien un análisis hasta la etapa de producción (de la cuna a la puerta de fábrica). Sobre la información a facilitar por etapa nos informan las Reglas de Categoría de Producto (RCP) correspondientes. También puede ocurrir que las etapas de uso y gestión de residuos sean desconocidas *a priori*. En ese caso las DAP enmarcadas en este sistema serán del tipo “módulo de información” (independientes del uso previsto del sistema) y sus datos se expresarán por unidad declarada de producto (masa o volumen). En el caso de que se considere el ciclo de vida completo del producto, los datos se referirán a la unidad funcional (m² de panel de cubierta, p.ej.). Las DAP generadas deben ser verificadas por un organismo independiente acreditado (optativo para declaraciones destinadas a comunicación entre empresas).

El sistema DAP cumple con los siguientes estándares, además de con los ya citados: EN ISO 14025:2006 [20], EN 15942:2011 [21], CEN/TR 15941:2010 [22].

6.- Cuestiones instrumentales y metodológicas para abordar el RB7.

6.1.- Más allá del ACV y de la DAP.

Si bien el RPC sugiere esta metodología de las DAPs para justificar el cumplimiento del RB7, necesitaría una seria revisión desde el punto de vista metodológico para su aplicación en productos, sistemas y procedimientos constructivos innovadores. Cuestiones como la evaluación de la durabilidad, o la consideración parcial de determinadas etapas del Análisis del Ciclo de Vida (desde la cuna a la puerta, con o sin opciones, y según la familia de producto de que se trate) son temas que actualmente se están abordando con carácter de urgencia desde la EOTA y el CEN para poder establecer una metodología sistemática de evaluación simplificada sin perjuicio del rigor que requiere, a fin de darle respuesta a fecha de la aplicación del Reglamento este 2013.

Cuestiones instrumentales, como la elección de bases de datos y *software* a utilizar, las referencias a experiencias europeas de múltiples grupos de investigación, o de carácter bibliográfico, son claves en la discusión de la definición metodológica sobre el modo de evaluar el Uso Sostenible de los Recursos Naturales (RB7), en el ámbito de los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos.

7.- Reflexiones.

Como primera aproximación, podríamos reseñar que la principal novedad del Reglamento, además de potenciar la Vigilancia del Mercado, y establecer metodologías simplificadoras y clarificadoras acerca de los productos de construcción, los agentes involucrados en su producción, uso y reproducción, y sobre el mercado CE, ha sido introducir las Consideraciones Medioambientales de los recursos y los productos que los consumen.

Este por tanto se establece a base de potenciar algunas cuestiones más tímidamente introducidas con anterioridad, a través del Requisito Básico RB3 (Higiene, Salud y Medioambiente), o del RB6 (Ahorro de Energía y Aislamiento térmico); pero sin duda es el requisito RB7 sobre el Uso Sostenible de Recursos Naturales, (denominado de la misma manera que una de las siete Estrategias Temáticas lanzadas por Europa dentro del Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente [3]) el que definitivamente introduce las Políticas Transversales europeas sobre Medio Ambiente, en el ámbito de la Construcción, y del Mercado CE.

A través de los DITEs, la evaluación técnica de los productos innovadores, o “no cubiertos por norma armonizada” constituye una oportunidad clara de introducir estos productos con cierta fiabilidad en el mercado, único, con reconocimiento mutuo por parte de todos los Estados Miembros de la UE.

Conocer el impacto ambiental de los productos de construcción, y concretamente de los innovadores, constituye una oportunidad de mercado y una razón más para generar competitividad, fomentando la innovación y el desarrollo de la Industria de este sector. Sin embargo, aún no parece clara la línea metodológica para lograr que esta evaluación ambiental forme parte de la evaluación técnica en los futuros ETEs.

El desarrollo de un método de evaluación ambiental simplificado para los productos y sistemas constructivos objetos de ETE (innovadores) a fin de introducirse en dichos documentos, se debe apoyar en los tres aspectos que exige el Nuevo Reglamento de Productos de Construcción en su RB7, anteriormente citado. Para evaluar estos tres aspectos, se debe tener en cuenta al menos lo siguiente:

- Conocer el panorama actual, las herramientas de Evaluación Ambiental que podrían servir de ayuda para elaborar esta metodología (Ecoetiquetas, ACV, u otras que puedan ser de interés para dar respuesta al requisito séptimo).
- Definir la metodología para la estimación de la durabilidad (y por ende de la vida útil) para productos innovadores, si es que finalmente se considera algún método alternativo de evaluación o estimación de la durabilidad, ya que es un parámetro que no se puede obviar. Será objeto de estudio si solo debe tenerse en cuenta la ISO 15686 [23], u otras metodologías alternativas o complementarias.
- Se procederá al análisis de las herramientas de evaluación ambiental, en concreto las DAPs, para estudiar su grado de simplificación. En este sentido,

habrá que evaluar qué y cómo se cuantificará, cómo establecer Reglas de Categoría de Producto de forma sencilla y relativamente rápida (dado que en el ETE esto sólo será una parte importante, pero una más del total de requisitos a evaluar), sin que por ello mermen la calidad o fiabilidad de la información aportada al documento. Además, otro tipo de información relacionada con la contribución del producto o sistema a preservar el Medioambiente, podrá aportarse adicionalmente.

- Para evaluar la utilización de materias primas y materiales secundarios compatibles desde el punto de vista medioambiental: se utilizará el/los módulo/s necesario/s para definir la/s fase/s de ciclo de vida desde la Cuna a la Puerta, con o sin opciones, es decir, teniendo o no en cuenta las fases de transporte al distribuidor en caso de ser kit o sistema.
- La reutilización y reciclabilidad de las obras de construcción, materiales y partes tras la demolición se puede evaluar teniendo en cuenta el/los módulo/s de las etapas del ACV de los productos o sistemas constructivos tras la etapa de vida útil al servicio del edificio. Esta evaluación dependerá de la naturaleza del producto o sistema, y se llevará a cabo en cada caso según lo establecido en las Reglas de Categoría de Producto, teniendo en cuenta todo el ACV, sólo algunos módulos de información de ciertas etapas, o algún otro método alternativo y/o complementario.

Sin embargo, se detectan algunas cuestiones cuya resolución *a priori* no es fácil. Estos son algunos puntos delicados a definir:

- Resulta difícil establecer escenarios comparables, ya que el fabricante no conoce todos los factores que intervienen de “puerta” de la fábrica hacia fuera. Responder a ese escenario permitiría aportar información de etapas distintas a las del módulo A, sin necesidad de hacerlo a través de la información adicional. Esto permitiría, a través de las RCP, la mayor comparabilidad entre productos de la misma familia, disminuyendo al mismo tiempo posibles desplazamientos de carga generados por un ACV parcial.
- Tampoco es fácil establecer el mismo grado de información y detalle, así como el origen de todos los datos aportados, sobre los distintos ACV de todos los productos y servicios que intervienen, lo cual afecta directamente a la comparabilidad entre productos de una misma familia, así como a la futura Declaración de Producto del Edificio u Obra Civil donde aquellos se utilicen.

En cualquier caso, establecer unos criterios a nivel supranacional conlleva establecer unos “mínimos” exigibles a todos los EEMM; esto se suele traducir en documentos o exigencias demasiado poco definidos para según qué propósitos. Por otra parte, todo consenso a nivel supranacional difícilmente llega a cubrir la problemática de las diversas regiones implicadas, por lo que es posible que se pierda la esencia “diferenciadora” del ACV, y por tanto del producto, en cuanto a datos más exactos sobre la realidad de un impacto concreto de ese producto/edificio.

Cuestiones como qué indicadores/categorías de impacto van a ser evaluadas en cada caso, qué etapas serán consideradas, o qué flujos de materia/energía, reciclabilidad, etc. son otras cuestiones que tampoco están suficientemente consensuadas y que pueden generar vacíos a la hora de comparar productos de la misma familia, o al evaluar de forma conjunta el edificio como sistema.

Otras cuestiones pendientes de definir por la Comisión y en su caso por la EOTA:

- La definición de la Declaración de Prestaciones a aplicar en las hEN (Anexo ZA)
- Los procedimientos simplificados para Pymes y Microempresas
- La posible duplicidad de información (DP y marcado CE)
- El proceso de adaptación legal (modificaciones, derogación) y logística, y
- La determinación del ámbito de las marcas nacionales.

REFERENCIAS

- [1] Blachère G. (1963). *Saber Construir (Savoir batir): Habitabilidad, Durabilidad, Economía de los Edificios*. Editores técnicos asociados, S.A. Barcelona.
- [2] Consejo de las Comunidades Europeas (1989). *Directiva 89/106/CEE del Consejo de 21 de diciembre de 1988 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción*. DOCE L40. Modificada por la *Directiva 93/68/CEE del Consejo*, DOCE, L220.
- [3] Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones (2001), sobre el *Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos»* [COM(2001) 31 final].
- [4] Comunicación de la Comisión (2005): «*Un paso adelante en el consumo sostenible de recursos - Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos»* [COM(2005) 666].
- [5] Comunicación de la Comisión (2005) - «*Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales»* [COM(2005) 670].
- [6] *Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción*, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE núm. 34, 9 de febrero de 1993.
- [7] *Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción*, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
- [8] Blázquez A., Vega L. (2008). *Marcado CE para productos de construcción. Código Técnico y marcas voluntarias*. Asociación de Miembros del Instituto Eduardo Torroja. Madrid.
- [9] Parlamento y Consejo de Unión Europea (2011). *Reglamento nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo. 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo*. DOUE L88.
- [10] Comité Europeo de Normalización (2006). *EN ISO 14040:2006, Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia*.
- [11] Comité Europeo de Normalización (2006). *EN ISO 14044:2006, Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices*.
- [12] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2012). *UNE-EN 15804:2012, Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción*.
- [13] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2012). *UNE-EN 15978:2012, Sostenibilidad en la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo*.
- [14] Institute for Environment and Sustainability (JRC-EC) (2010). *ILCD handbook, International Reference Life Cycle Data System*. European Union.
- [15] V.V.A.A. (2012). *EeBGuidance Document. EeBGuide project, funded by European Commission under FP7. E2B European Initiative*.
- [16] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2012): *UNE-EN 15804:2012. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción*.
- [17] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2012). *UNE-EN 15978:2012. Sostenibilidad en la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo*.

- [18] Comité Europeo de Normalización (2001). *EN ISO 14020:2001, Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.*
- [19] Organización Internacional de Normalización (adaptación AENOR) (2010). *UNE-ISO 21930:2010. Sostenibilidad en la construcción de edificios. Declaración ambiental de productos de construcción.*
- [20] Organización Internacional de Normalización (adaptación AENOR) (2010). *UNE-EN ISO 14025:2010, Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.*
- [21] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2012): *UNE-EN 15942:2012, Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Formato de comunicación negocio a negocio.*
- [22] Comité Europeo de Normalización (adaptación AENOR) (2011): *UNE-CEN/TR 15941:2011 IN, Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Metodología para la selección y uso de datos genéricos. (CEN/TR 15941:2010).*
- [23] Organización Internacional de Normalización. *ISO 15686: Buildings and constructed assets: Service life planning. 1ª Ed, 2000.*