

HACIA LA “SOSTENIBILIZACIÓN” DE LA CONSTRUCCIÓN (II) ¿HACIA DÓNDE DEBEMOS IR?

En el primer artículo de esta serie de tres publicado en el número anterior, introducíamos una serie de pinceladas acerca de qué representa ese proceso irreversible de “sostenibilización” que de manera generalizada está siendo ya implantado dentro de la construcción. Esta segunda entrega pretende exponer con una visión práctica, el camino que comienza a trazarse hacia una construcción en la que el término “sostenible” deje de ser un calificativo adicional, para formar parte inherente a cualquier proceso constructivo a llevar a cabo.

Alejandro López Vidal

DIRECTOR TÉCNICO ANDECEY SECRETARIO TÉCNICO
SUBCOMITÉ AENOR AEN/CTN 198/SC1 EDIFICACIÓN
SOSTENIBLE

En primer lugar, debemos hacer una clara distinción entre los enfoques que conlleven por un lado la construcción de edificios frente a la de infraestructuras. En el caso de la edificación, especialmente en aquellas que están dirigidas a albergar de forma continuada a un gran número de usuarios (residencial, comercial) cobran especial importancia factores como el consumo de energía o de agua, dada su especial incidencia a nivel económico y la problemática que su carencia supone en términos globales. En este sentido, debe destacarse la Directiva Europea de Eficiencia Energética de Edificios [1], que se enmarca dentro del llamado objetivo 20/20/20, consistente en reducir un 20% el consumo de energía primaria de la Unión Europea, reducir otro 20% las emisiones de gases de efecto invernadero y elevar la contribución de las energías renovables al 20% del consumo. Esta Directiva establece que los edificios públicos construidos a partir de 2019 y los edificios de índole privado a partir de 2021, sean de consumo de energía casi nulo. A nivel español, la Directiva se está transponiendo a través del Documento Básico de Ahorro de Energía DB-HE del Código Técnico de la Edificación [2], fijando una hoja de ruta que establece una introducción progresiva de exigencias que tienen como meta la adaptación al marco reglamentario europeo. Otra derivada de esta Directiva

supuso la certificación energética de viviendas que se vendan o alquilen, obligatoria en España desde 2013 y que debería representar un primer paso para concienciar a usuarios y ciudadanos en general, sobre el comportamiento energético de la edificación.

La Directiva no introduce una serie de medidas, sino que establece el objetivo final; es decir, deja al proyectista que aplique las medidas necesarias para reducir al mínimo la demanda de energía necesaria y que ésta quede fundamentalmente cubierta por fuentes de energía renovables. Aquí, por ejemplo, debería empezar a cobrar una especial importancia el giro hacia el diseño de fachadas con una alta inercia térmica en edificios residenciales para reducir las necesidades de climatización, especialmente durante los meses más cálidos, presentándose el hormigón prefabricado como una alternativa idónea al uso de la piedra natural, quien mejor puede responder en este aspecto. Aunque lo trataremos con más detalle en la última entrega.

También deberá cobrar especial importancia el uso eficiente de los recursos. Cada europeo consume 14 toneladas de materias primas y genera más de 5 toneladas de residuos al año, de los cuales la mitad terminan enterrados en vertederos. Informes de la Agencia Europea de Medio Ambiente, indican que en los últimos 100 años, el consumo mundial per cápita de materiales se duplicó, mientras que el de energía primaria se triplicó. En un mundo de recursos menguantes, estas cifras son

alarmantes y absolutamente insostenibles. En 2002, el químico William McDonough y el arquitecto Michael Braungart con su libro ‘De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas’ planteaban una nueva filosofía distinta de las conocidas “tres R” (Reducir, Reutilizar y Reciclar), orientada a un modelo inspirado en la naturaleza de cero residuos. Basándose en esta filosofía surge la idea de la economía circular como modelo económico basado en la reutilización y en el reciclado más que en el uso de materias primas primarias.

Con estos antecedentes, el pasado mes de julio el Parlamento Europeo aprobó una resolución para avanzar hacia una economía circular [3] en la que insta a la Comisión a que proponga, a más tardar a finales de 2015, un indicador principal y una serie de subindicadores sobre uso eficiente de los recursos, también en los servicios ecosistémicos. Señala que el uso de estos indicadores armonizados deberá ser vinculante jurídicamente a partir de 2018 y que estos deberán medir el consumo de recursos, incluidas las importaciones y exportaciones a escala de la UE, de los Estados miembros y de la industria, y tener en cuenta el ciclo de vida completo de los productos y servicios, y basarse en la metodología de la huella ecológica y medir, como mínimo, el uso del suelo, del agua y de los materiales y el carbono.

Bajo este enfoque, los prefabricados de hormigón como versión industrializada de la construcción en el material más empleado a escala global, deberían contribuir a

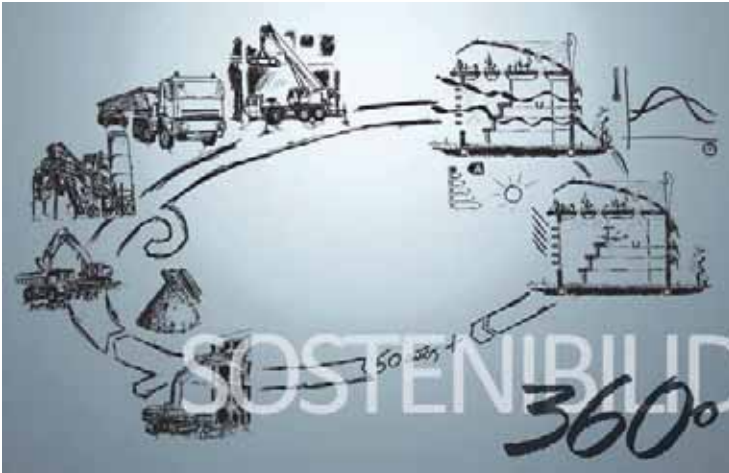


Figura 1.- Ciclo de vida que ilustra el proceso completo de la construcción mediante el empleo de elementos prefabricados de hormigón



Figura 2.- Pasarela en Francia, resuelta con un elemento de hormigón prefabricado de muy alta resistencia.

potenciar y cumplir estos criterios, a partir de su reciclabilidad y la menor generación de residuos, tal y como abordaremos más en detalle en el último artículo.

Y al hablar de edificios, resulta inevitable referirnos a los sistemas de certificación medioambiental de éstos, entre los que destacaremos los sellos LEED [4], BREEAM [5] o el estándar PassivHaus. Actualmente estamos atendiendo a escala nacional a un incremento del número de edificios que siguen esta vía, que implica la aplicación de determinados criterios de diseño sostenible que acaban suponiendo un retorno tangible de ventajas en el confort y la reducción de consumos para propietarios y usuarios.

Todas estas certificaciones son de carácter privado y voluntario, teniendo su verdadero campo de aplicación en edificios singulares o en edificios empresas que quieren destacar su imagen corporativa. Dada la disparidad de esquemas de certificación voluntarios, la falta de consenso entre los indicadores a considerar y sus métodos de cuantificación o cualificación y, especialmente, que no están al alcance de todo tipo de edificios por el coste que implican (aumento estimado medio del 8-10% inicialmente), los comités de normalización de mayor relevancia a nivel mundial como son ISO (internacional), CEN (europeo) y ASTM (norteamericano) están llevando a cabo actualmente un proceso de desarrollo normativo en el que se definen las bases de cálculo para la evaluación del comportamiento de la sostenibilidad de las

construcciones y de los elementos que los componen.

En el caso de Europa, el comité CEN/TC 350 es el órgano encargado responsable de la generación de normas que establezcan la forma de cuantificar el grado de sostenibilidad de las construcciones en cada una de las tres vertientes (medioambiental, social y económica), debiendo destacarse el trabajo de revisión de normas y propuestas que desde España en el comité espejo de AENOR AEN/CTN 198. La aplicación de estas normas debería comenzar a ser una realidad casi inmediata.

De forma paralela, las declaraciones ambientales de productos de construcción [6] surgen ya de manera creciente en la industria, representando una información esencial para cuantificar los impactos ambientales de las construcciones a lo largo de su ciclo de vida.

Dejando a un lado los edificios, debe reseñarse que la obra civil no ha evolucionado igualmente en esta materia. Aunque generalmente se trata de construcciones de mayor envergadura, los impactos sobre la sostenibilidad son mucho más difusos y no tienen una repercusión tan directa sobre la vida diaria de los ciudadanos. Por estas razones, puede explicarse que los métodos de evaluación de la sostenibilidad para la obra civil no estén tan desarrollados como los existentes en la edificación, incluso con cierta dificultad para encontrar referencias sobre este campo. Esto puede implicar de alguna forma un obstáculo para la promoción técnica de los elementos prefabri-

cados de hormigón, en un área que suele estar dominado por ingenieros que, en general, saben apreciar mejor las ventajas funcionales que esta metodología constructiva ofrece con respecto a otras.

En conclusión, el desarrollo sostenible tendrá un mayor grado de aceptación en la medida que los ciudadanos sean los principales valedores del mismo (convencimiento) a medida que crezca su sensibilización hacia el entorno y se cambien ciertos hábitos cotidianos, más allá de que las políticas reglamentarias lo vayan implementando y exigiendo (imposición) ◀◀

Referencias

- [1] Energy Performance of Buildings Directive - Directive 2010/31/EU
- [2] Código Técnico de la Edificación. DB - HE 1 Documento Básico de Ahorro de Energía. Ministerio de Fomento. 2013
- [3] Resolución del Parlamento Europeo, de 9 de julio de 2015, sobre el uso eficiente de los recursos: avanzar hacia una economía circular (2014/2208(INI)) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2015-0266+0+DOC+PDF+V0//ES>
- [4] LEED, Leadership in Energy and Environmental Design
- [5] BREEAM, Building Research Establishment Environmental Assessment
- [6] UNE-EN 15804:2012+A1:2014 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.

Próxima entrega:

3) Hacia la “sostenibilización” de la construcción. ¿Qué puede ofrecer la construcción industrializada con prefabricados de hormigón?