REVISTA CFIA
EDICIÓN 264
AÑO 2016

El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos desde el 2016 el CFIA fomenta sobre las Técnicas para una construcción más verde incluyen la reducción de residuos y la utilización de materiales y diseños más amigables con el ambiente.

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Comunicación CFIA

Técnicas para una construcción más verde incluyen la reducción de residuos y la utilización de materiales y diseños más amigables con el ambiente.

Según estudios del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO) del Instituto Tecnológico de Costa Rica, entre un 30% y un 40% del agua y electricidad que se consume en el mundo, corresponde al sector construcción. Por su parte, el consumo mundial de energía au
en un 186% entre 1973 y el
el mismo periodo, el c
industria y construcción
un 157%, según datos d
Naciones Unidas sobre
de los Recursos Hídricos
publicado en el año 201
país, la ausencia de siste
de los desechos sólidos p
sector genere el cuádrupl
que en los países del p
mientras que en EEUU y Europa se generan en promedio 20 kilogramos de basura por metro cuadrado de construcción, en nuestro país puede llegar a 115 kilogramos.

¿Qué es construcción sostenible?

La construcción sostenible se piensa como la reducción de residuos para reducir el impacto ambiental. Y desde el punto de vista de las 4 “R” del reciclaje (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar), este es el punto de inicio adecuado. De hecho, para atender a las preguntas que se nos presentan, se deben abarcar de manera integral los temas de la reutilización del material de residuo en la construcción, la manera de

construcción sin usar al proveedor, para crédito; y el reciclaje de residuos de la construcción y la demolición para la manufactura de nuevos productos.

En segundo lugar, la construcción sostenible se relaciona al uso de materiales más amigables con el ambiente. La industria actualmente despliega grandes esfuerzos y tiempo en investigación para encontrar materiales que garanticen un uso más racional de los recursos. Para el Ing. Rafael Sequeira, Coordinador de la Comisión Paritaria de Construcción Sostenible, este es un tema importante para el CFIA, que se debe seguir impulsando para que los profesionales de la Ingeniería y de la Arquitectura tengan más conocimiento. "Con la construcción sostenible se busca que el sector no sea un generador de materiales contaminantes. Precisamente, por ello, la Junta Directiva General del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos le ha dado mucha importancia a esto; por esa razón se creó una Comisión Paritaria para impulsar y crear mayor conciencia en los colegiados", comentó el Ing. Sequeira.
Por su parte, la Ing. Irene Campos, Directora del Instituto Costarricense del Cemento y Concreto, sostiene la importancia que tiene para el medio ambiente realizar construcciones sostenibles. "El ciclo de vida de una obra incluye los materiales de construcción y su proceso de producción, el diseño, la construcción, la operación, mantenimiento y, finalmente, lo que se conoce como la deconstrucción. Lo anterior implica, que en concepto de construcción sostenible, se debe considerar desde los materiales que se utilizan (su huella ecológica), hasta el momento en que se va a demoler la obra. La evaluación de los materiales, su huella particular, el ahorro de recursos que este tenga, es importante", indicó la Ing. Campos.

A su vez, la Ing. Campos insistió en que la planificación de los recursos y los materiales perduren durante la vida útil de la obra, para que no se genere mayor consumo de los recursos. "Se debe considerar el material en la obra y su comportamiento global. Pues si el material es bajo en huella, pero poco durable; el resultado en el ciclo de vida de la obra será que se debe estar reponiendo ese material constantemente y eso implica mayor consumo de recursos. Cada caso se debe estudiar y analizar de forma integral, en el concepto del ciclo de vida", agregó.
Dentro del análisis de la construcción sostenible, también se encuentra la reducción del impacto que las obras generan sobre el ambiente, sea por el consumo de agua o de energía. En este sentido, la mayor parte del impacto positivo se podría llevar a cabo desde la etapa de diseño de la construcción, por ejemplo, gestionando la reutilización de las aguas grises o pluviales en las zonas que no requieren agua potable como los sistemas sanitarios e incluso el aprovechamiento de las aguas negras para irrigación de jardines. En cuanto a un impacto más leve desde el punto de vista energético, se debe tomar en cuenta el diseño de las áreas para el máximo aprovechamiento de la luz solar y la mínima necesidad de aires acondicionados.

"En el caso de la construcción, la sostenibilidad en el desarrollo de proyectos se debe ver reflejada en cada una de las etapas del ciclo de vida de la obra, es decir en el planeamiento, diseño, ejecución, uso operación, mantenimiento y final de la vida útil, manteniendo estándares de calidad, promoviendo la productividad, el uso racional de los recursos naturales y energía y el respeto por la vida humana y por el medio ambiente", comentó la Ing. Ana Grettel Leandro, profesora en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y experta en Administración de la Construcción, graduada de la Universidad Purdue en Estados Unidos.

¿Es más costosa la construcción sostenible?

A pesar de que la construcción sostenible puede implementarse desde estos tres diversos puntos de vista o incluir a todos ellos, existe una resistencia en el sector hacia esta área de trabajo. Existen muchos prejuicios acerca de los costos y beneficios de la construcción verde. De hecho, una encuesta del Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sostenible asegura que en el sector se sobreestima el costo de una construcción verde. Los encuestados calculan que una construcción siguiendo los procedimientos de sostenibilidad cuesta un 17% más que una construcción normal, cuando en realidad, como lo demuestra el informe, los edificios sostenibles pueden ser desarrollados a un precio similar a los edificios convencionales y las inversiones pueden ser recuperadas a través de ahorros en los costos operacionales y, con las características de diseño adecuadas, se obtienen lugares de trabajo más productivos.

De hecho, algunos de los costos en lo que se incurre con la reducción de residuos se compensan por el ahorro en la disposición de residuos. Además, para el usuario de la obra, los ahorros en agua y en energía por procurar un diseño sostenible pueden representar montos económicos muy interesantes. “Las técnicas de diseño pasivo, (acondicionamiento ambiental mediante procedimientos naturales), no deberían de tener costos mayores. El diseño activo, mediante tecnología como artefactos de bajo consumo energético), podrían tener en algunos mercados costos mayores de inversión inicial; pero al realizar el análisis del ciclo de vida, posiblemente ese costo sea menor. Lo anterior se refleja con el consumo de una luminaria incandescente, con respecto

a otra de bajo consumo; el usuario paga menos por electricidad y tiene un ahorro", argumentó la Ing. Campos.
Por su parte, la Ing. Leandro insiste en que se necesita que los profesionales de la ingeniería y de la arquitectura se capaciten más en el tema y dominen las técnicas. "La creencia de que la construcción sostenible produce más gastos se revierte en la medida en que los profesionales se capaciten, apliquen conceptos de sostenibilidad a sus proyectos y puedan medir y evaluar los resultados de su aplicación, para ello es necesario promover eventos y actividades de capacitación que permitan conocer los beneficios que resultan de la aplicación de las buenas prácticas", agregó.

Políticas públicas de construcción sostenible

Ahora bien, para que el tema tenga un verdadero un impacto en el país, se requieren mayores acciones y al más alto nivel. Se requiere que se generen políticas públicas específicas que incentiven la construcción sostenible y tengan como requisito para las diversas licitaciones o contrataciones la obligatoriedad de reducir los residuos, la utilización de algún porcentaje de materiales de menor impacto para la construcción y el diseño mecánico y espacial que introduzcan los temas de gestión del agua y de la energía.

Para la Ing. Campos, la política pública marca un rumbo para los profesionales en el área. Además, si se incluyen incentivos, permite que el cambio de la construcción "tradicional" a la sostenible se acelere, lo cual también contribuye a que los proveedores de materiales, incentivados por un mayor mercado, cambien sus procesos productivos y presenten al consumidor materiales de menor huella ecológica. Tal es el caso de Colombia, que está marcando la pauta en este tema.

"La Alcaldía de Bogotá, por ejemplo, tiene un documento que denomina "Política pública de ecourbanismo y construcción sostenible", con el que se promueve una serie de "prácticas sostenibles". En Colombia, también, el Gobierno central emitió el Decreto 1285 del 2015, que establece lineamientos de construcción sostenible para edificaciones, por ejemplo: porcentajes de reducción de agua y energía. Política pública con relación a incentivos, es también utilizada en diferentes países", concluye la Ing. Campos.

De esta manera, la construcción sostenible es la única manera responsable de construir hoy en día. Es lo que demanda la sociedad, teniendo en cuenta que el desperdicio de materiales y recursos y el impacto ambiental lo paga la sociedad en su conjunto. Se trata no solo de construir mejor, sino de dejar a las generaciones futuras un país, donde aún es posible trabajar en el ordenamiento urbano, donde no se desperdician los recursos naturales como la madera, el agua y la energía.

Se trata de un país que asume tendencias verdes porque está genuinamente comprometido con el tipo de desarrollo que merecen las generaciones futuras.