

# P

## royecto de investigación origina guía para el manejo eficiente de materiales de construcción

Un proyecto de investigación que se desarrolla en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), denominado “Optimización de recursos de materiales y mano de obra en edificaciones a través de la reducción de residuos y medida de la productividad de la mano de obra”, dio origen a la *Guía para el manejo eficiente de materiales de construcción*, que ya está disponible para los interesados los cuales incluyen principalmente maestros de obra que desarrollan proyectos de construcción. La guía se encuentra en un proceso de validación.

El proyecto cuenta con el apoyo de varias organizaciones y es coordinado por Lilliana Abarca Guerrero, académica de la Escuela de Química; participan también Ana Grettel Leandro Hernández, de la Escuela de Ingeniería en Construcción, e Ivannia Hasbun Fernández, de la Escuela de Producción Industrial.

### Industria de la construcción

La industria de la construcción históricamente ha mantenido márgenes de productividad bajos en comparación con otras industrias; en los países en vías de desarrollo aporta al PIB entre 3 y 5 por ciento, pero también es una de las áreas que más contribuye a la degradación ambiental por mal uso y desperdicio de materiales y mano de obra. En general, afecta el ambiente, los costos y el tiempo de ejecución de los proyectos.

### Objetivos

Para mejorar los procesos constructivos, el proyecto de investigación tiene como objetivo reducir la cantidad de residuos e incrementar la productividad de la mano de obra en edificaciones de un máximo de 999 metros cuadrados. Para ello, entre otras acciones las investigadoras analizaron las variables que in-



### INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

Además de Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), el proyecto “Optimización de recursos de materiales y mano de obra en edificaciones a través de la reducción de residuos y medida de la productividad de la mano de obra”, cuenta con el apoyo de las siguientes organizaciones:

- Asociación Green Building Council de Costa Rica (GBC-CR)
- Universidad Tecnológica de Eindhoven, Holanda
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA)
- Instituto del Cemento y el Concreto
- Colegio de Ingenieros Civiles
- Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
- Cámara Costarricense de la Construcción (CCC)
- Empresa Constructora Eliseo Vargas
- Empresa constructora EDICA
- Empresa Constructora Volio y Trejos
- The Building Living Challenge Costa Rica Collaborative

Además de la guía, el proyecto ha generado otros productos prácticos, tales como la realización de un webinar a través de la Plataforma de conocimiento sobre construcción ambientalmente sostenible de infraestructura en América Latina y el Caribe KPESIC, apoyada por el Banco Mundial y de un curso en línea que se impartirá posteriormente.



tervienen en los procesos más eficientes para mejorarlos mediante flujos de producción y disminuir todos los aspectos que no aportan valor agregado a las actividades.

Así, buscan incrementar la productividad de la mano de obra, mejorar los procesos y reducir los residuos mediante el desarrollo de herramientas y guías, metodologías o estrategias.

Además, llevaron a cabo reuniones con empresas innovadoras, proveedores, maestros de obras y trabajadores de la construcción, para determinar buenas prácticas; visitaron sitios de construcción, y se desarrolló la *Guía para la reducción y gestión de residuos de la construcción*.

### Reducción de residuos

La *Guía* consta de cuatro capítulos y varios anexos. Entre ellos destacan las buenas prácticas de gestión de materiales y de manejo de residuos, así como un programa de gestión.

También ofrece una propuesta de formato para la formulación de un plan de plan de gestión de residuos de la construcción en general y otra para la formulación de un plan de residuos para los sub-contratistas.

Las personas interesadas en tener la guía pueden obtenerla en la página de la Cámara Costarricense de la Construcción en: [http://www.construccion.co.cr/descargas/GUIA\\_MANEJO\\_MATERIALES\\_CONSTRUCCION.pdf](http://www.construccion.co.cr/descargas/GUIA_MANEJO_MATERIALES_CONSTRUCCION.pdf) ■