

# Manejo de desechos de la construcción

Fecha de recepción: 21/07/08  
Fecha de aceptación: 05/09/08

Ana Grettel Leandro Hernández<sup>1</sup>

## Palabras clave

Desechos, reciclaje, reducción, reutilización.

## Key words

Waste Management, recycling, reduction, reuse.

## Resumen

El manejo de los desechos está convirtiéndose en una de las mayores preocupaciones en los proyectos de construcción, no solamente por la necesidad de reducir su cantidad sino también porque actualmente existe una mayor presión de la sociedad por desarrollar proyectos más amigables con el ambiente.

La gestión y manejo de los desechos de construcción representa una oportunidad para aquellas empresas que quieren ser exitosas en un mercado cada vez más competitivo y para aquellas que deseen hacer las cosas bien.

Por medio de la implementación de políticas de manejo y gestión de los desechos las empresas constructoras y

sus proyectos tendrán una oportunidad de economizar dinero, reducir costos, optimizar recursos y sobre todo construir una imagen importante de la empresa.

## Abstract

Construction waste has become a major concern in construction sites not only because the need for reducing the amount of waste but also because there is a major pressure to develop projects in a more sustainable way.

Construction waste management represents an opportunity to the companies that want to succeed in a very competitive market by doing things in the right way.

By implementing construction waste management policies, companies and their projects will have the opportunity to save money, optimize resources and above all to build and important company image.

## Introducción

La actividad de la construcción se ha constituido en un medidor del crecimiento de los pueblos. Cada día es necesario desarrollar proyectos que lleguen a



1. Profesora investigadora de la Escuela de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Correo electrónico: [gleandro@itcr.ac.cr](mailto:gleandro@itcr.ac.cr).

satisfacer las necesidades de los habitantes y que respondan a sus estilos de vida, pero este desarrollo es a la vez un llamado a realizar acciones responsables con nuestro planeta, el cual es cada vez más agobiado y maltratado por las acciones y los estilos de vida que resultan insostenibles.

La industria de la construcción es una actividad necesaria, pero a la vez es una de las actividades que más modifican el ambiente, puesto que exige un gran consumo de recursos naturales y produce grandes volúmenes de desechos.



Fotografía 1. Apilamiento de madera en uno de los proyectos.

Preocupados por esta realidad y con la meta de tratar de colaborar con acciones concretas que ayuden a disminuir los efectos de la construcción sobre el medio ambiente, la Escuela de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica, por medio de su Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción, ha venido desarrollando investigación en una serie de temas relacionados con la construcción sostenible. Una de estas investigaciones se ha centrado en el manejo de los desechos en la construcción. A la fecha se ha realizado dos etapas del proyecto de investigación Administración y Manejo de los desechos de la Construcción ejecutados por la Master en Ingeniería Civil Ing. Ana Grettel Leandro. La primera de estas investigaciones fue un diagnóstico para cuantificar e identificar los principales desechos de la construcción y la segunda etapa una identificación de las posibles alternativas de manejo para estos desechos.

Asimismo se ha realizado una investigación conjunta con la Universidad de Eindhoven, Holanda, tres proyectos de investigación en el tema para que estudiantes de esta Escuela opten por el grado de Licenciatura y un Foro llamado Manejo de Desechos en la Construcción.

Actualmente, el Centro continúa realizando investigación en el tema, en la búsqueda de alternativas viables para el Manejo para los desechos de la construcción.

Particularmente, preocupa el tema de los desechos de la construcción debido al crecimiento de esta actividad y a la falta de conocimientos en la gestión y tratamiento de este tipo de desechos en el ámbito empresarial y de proyecto.

En general, se puede decir que en todo proyecto de construcción es posible disminuir el desperdicio de materiales y por ende, la cantidad de desechos, mediante adecuadas políticas de gestión y controles efectivos. El ingeniero de obra toma un papel preponderante en el desarrollo del proyecto, ya que su dirección y las

*El manejo de los desechos es una cultura que es necesario implemetar en los sitios de trabajo,...*

políticas que emita en materia de manejo de materiales son básicas, al igual que la supervisión por parte del maestro de obras. El ingeniero del proyecto en conjunto con el maestro de obras, tienen la responsabilidad sobre el uso y manejo adecuados de los materiales, pues deben promover una disminución de los desechos por medio del óptimo aprovechamiento de los materiales y además, tienen la responsabilidad de capacitar a sus trabajadores sobre cómo modular materiales tales como madera, acero de refuerzo, etc.

La capacitación y concienciación del uso y manejo adecuados de los materiales es un aspecto fundamental para reducir los desechos y esta capacitación recae principalmente en el ingeniero a cargo del proyecto y en el maestro de obras. Por ejemplo, el maestro armador debe conocer cómo modular las varillas, de manera que no se produzcan desperdicios en el acero. También los carpinteros deben conocer de qué manera optimizar la madera y el albañil, cómo utilizar adecuadamente los materiales de modo que no haya desperdicio.

Aún cuando la mayoría de los materiales de la construcción que se botan son considerados desechos, lo que en realidad se tiene como resultado del proceso constructivo son residuos, de los cuales muchos son desechos cuyo destino final serán los botaderos, pero algunos tienen algún potencial para ser reciclados y reutilizados y de esta manera, reincorporarse al proceso productivo.

El orden y la limpieza del sitio de trabajo, especialmente en las obras de construcción, tienen grandes beneficios para el proyecto y su personal. Entre otros, se pueden mencionar los siguientes:

- Aumento de la productividad
- Disminución de accidentes
- Aumento de la motivación
- Mejor imagen del proyecto y de la empresa

Además, se pudo determinar mediante las investigaciones sobre el tema, que la cantidad de desechos que se genera en las obras de construcción está directamente relacionada con los siguientes aspectos:

- Políticas de administración del proyecto
- Capacitación de la mano de obra
- Políticas de proveeduría y manejo de materiales
- Calidad de la mano de obra
- Tamaño de la obra
- Complejidad del proyecto

El manejo de los desechos es una cultura que es necesario implementar en los sitios de trabajo, pero para que sea exitoso, debe implementarse en pequeños pasos.

Es necesario contar con ciertos aspectos que ayuden a controlar y aplicar efectivamente una adecuada gestión y manejo de los desechos. Entre estos aspectos están los siguientes:

- Una legislación adecuada que regule el uso y destino de los residuos de construcción y demolición.
- La infraestructura necesaria para llevar a cabo el cumplimiento de esta normativa (suficientes vertederos controlados y empresas de reciclaje).
- Capacitación de los diseñadores, directores de proyectos y maestros de obra sobre el tema de los desechos y su manejo responsable.
- Adopción de medios y disposiciones responsables por parte de los profesionales.
- Aplicación del concepto de las R de la Basura en los proyectos.

Actualmente, la necesidad de proteger el medio ambiente exige la necesidad de aplicar mecanismos y estrategias de acción que permitan que estos desechos sean manejados responsablemente. Cada

día se vuelve más necesario proteger el paisaje, utilizar racionalmente los recursos de la construcción y realizar una gestión adecuada para su manejo.

Existe un potencial importante en cada proyecto para lograr estos objetivos durante su ciclo de vida. Durante la etapa de diseño, los arquitectos pueden contribuir con la solución del problema promoviendo la estandarización y la modulación de los espacios, para evitar que se produzcan grandes cantidades de desperdicios de materiales.

Se hace necesario, además, buscar y aplicar alternativas para un manejo y gestión adecuados de los desechos. Una alternativa razonable y viable es la aplicación del concepto conocido como las R de la Basura, es decir, **Reciclar**, **Reducir**, **Reutilizar** y **Recuperar**.

Tomando en cuenta que la actividad de la construcción se ha incrementado considerablemente en los últimos años, es razonable pensar que los desechos de la construcción también se han incrementado exponencialmente. El sector de la construcción, al igual que otros sectores industriales, deberá reconocer los

problemas medioambientales que provoca y habrá de buscar soluciones y alternativas para estos problemas antes de que se vuelvan insostenibles. Las oportunidades de disminuir el problema existen, pero todos debemos trabajar en equipo para concretar la solución.

## Bibliografía

Leandro, AG. Proyecto de Investigación *Administración y Manejo de los Desechos en la Construcción Etapa I Evaluación y Monitoreo*. ITCR. Octubre, 2005.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES: *Priority Waste Stream: Construction and Demolition Wastes, Focus/Options, Document, First Draft*. Berlín: ITU, 1994.

*Jornada técnica, medio ambiente y construcción. CONSTRUMAT, 5 de abril de 1995: Conferencia sobre la experiencia alemana en el reciclaje de materiales residuales de la construcción: La Rotación de los Materiales de la Construcción. Barcelona: Remex, 1995.*

NATIONAL ASSOCIATION OF DEMOLITION CONTRACTORS: *Construction Waste & Demolition Debris Recycling... A Primer*. Doylestown: Swana, 1993.