

MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

3a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería
12 al 16 de Mayo de 2014

Lina Marcela Zuleta Ramírez
Carolina Espinal Ramírez
Huber Estiven Pérez Cárdenas
Juan Esteban Quintero Mira

INTRODUCCIÓN

El desperdicio en la construcción corresponde al 20%, en masa como mínimo, de todos los materiales utilizados en una obra.

La pérdida económica es de 10% del costo total de la obra. (por cada 10 pisos de un predio, uno es desperdiciado).



Delimitación

- Se enfocará en la cuantificación del porcentaje de desperdicio de una actividad perteneciente a la etapa de estructura durante su ejecución.



Fuente: <http://www.elcolombiano.com/BancoMedios/Imagenes/medellin-panoramica-centro-ciudad-640x280.jpg>

Se realizará en la ciudad de Medellín – Antioquia, visitando cuatro edificaciones de diez a veinte niveles en la actividad de mampostería.

Análisis del Porcentaje de Desperdicios Producidos en la Ejecución de Edificaciones de Diez a Veinte Niveles en las Actividades de Mampostería en la Ciudad de Medellín.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

¿Estimar un 5% de desperdicio en concreto es acertado? ¿Cuáles son los números reales? “No se cuenta con la información”. Soilbelman, L.(1993).

En la industria de la construcción se evidencia una situación preocupante, que involucra las utilidades de un proyecto.

El desconocimiento de procesos, normas y técnicas que se presentan en la actividad de construcción de nuestra región, muestra imperiosa necesidad de abordar este tipo de investigación.

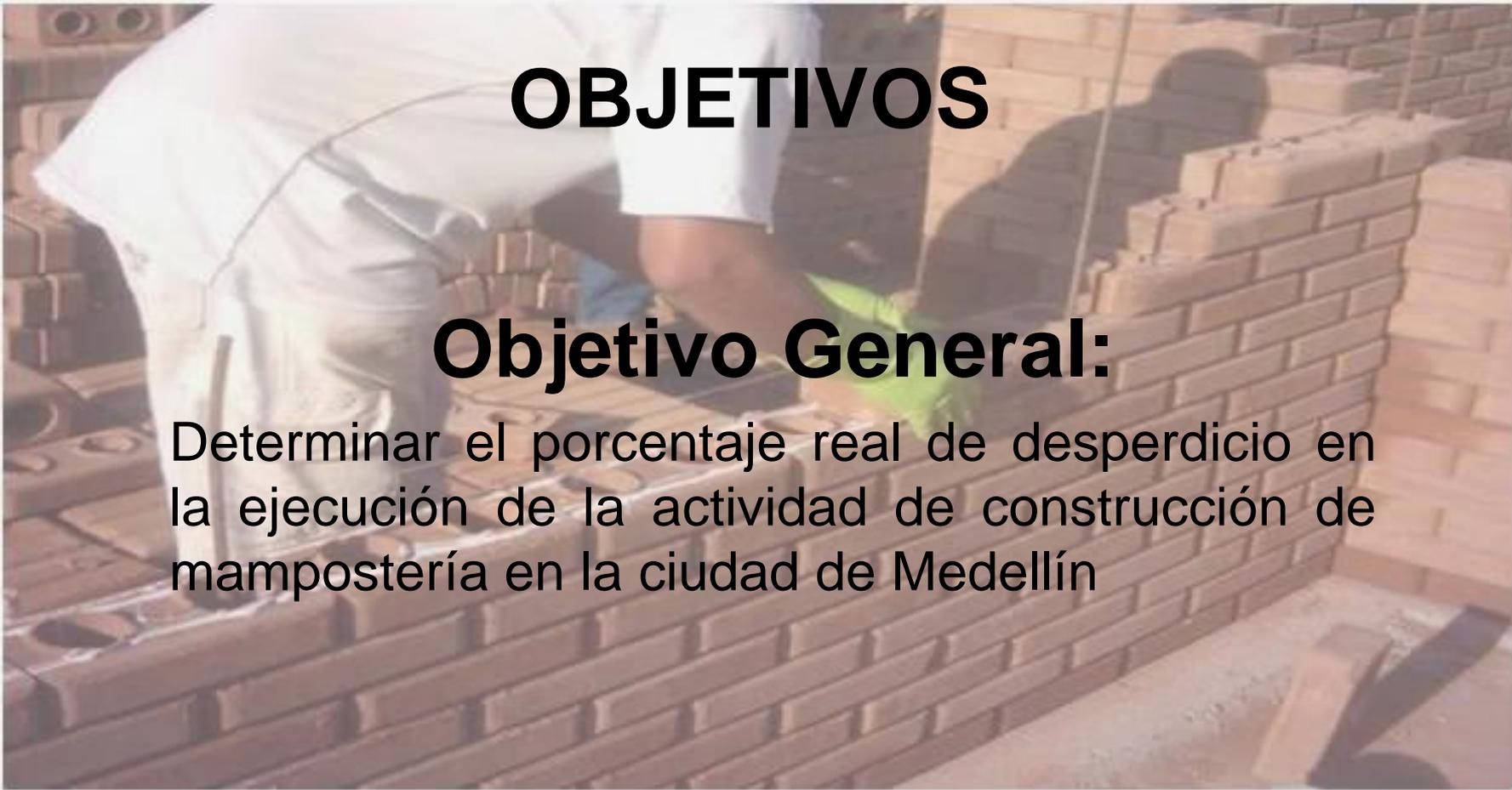


Porcentaje de pérdidas de materiales obtenidos en algunos estudios

Material	Obra A (%)	Obra B (%)	Obra C (%)	Obra D (%)	Obra E (%)	Promedio (%)	Presupuestos (%)
Acero	18.8	27.3	23.0	7.9	18.3	19.1	20.0
Cemento	76.6	45.2	34.3	151.9	112.7	84.1	15.0
Concreto Permeado	10.8	11.8	17.4	0.8	25.2	13.2	5.0
Arena	27.1	29.7	21.0	109.8	42.2	45.8	15.0
Mortero	103.5	87.5	40.4	152.1	73.2	91.2	15.0
Bloques	39.9	8.2	36.0	26.5	- ²	27.7	10.0
Ladrillos	45.2	15.2	20.0	27.3	- ²	29.9	10.0

(2) Los datos de los bloques y ladrillos en las obra E no fueron considerados por la dificultad de recolectar datos.

- La tabla 1 muestra los porcentajes de pérdidas obtenidos en cada una de las obras para los siete materiales investigados. Además, se presentan los porcentajes promedio de estas pérdidas y los porcentajes típicos para cada material utilizados por las empresas brasileras en sus presupuestos.



OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el porcentaje real de desperdicio en la ejecución de la actividad de construcción de mampostería en la ciudad de Medellín

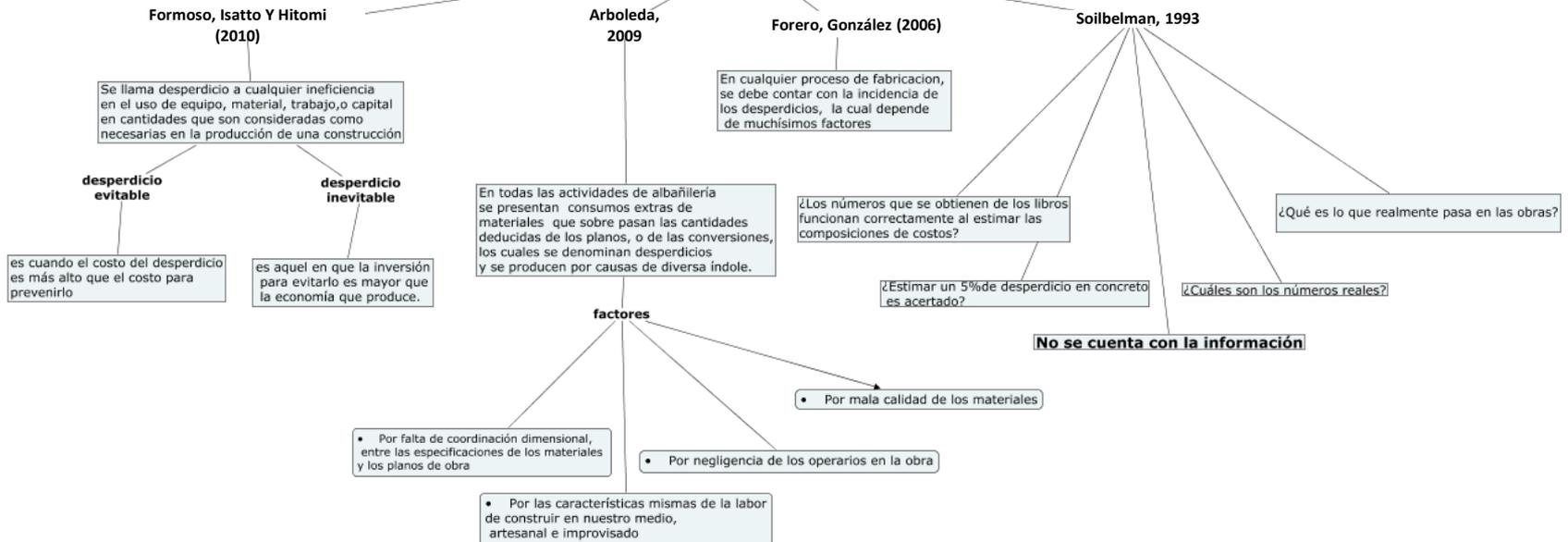


OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores que influyen en el porcentaje de desperdicio de la actividad de construcción de mampostería en la ciudad de Medellín.
- Ilustrar el proceso para reducir el porcentaje de desperdicio de la actividad de construcción de mampostería en la ciudad de Medellín.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

REFERENTES TEÓRICOS



Formoso, Isatto Y Hitomi (2010)

Se llama desperdicio a cualquier ineficiencia en el uso de equipo, material, trabajo, o capital en cantidades que son consideradas como necesarias en la producción de una construcción

desperdicio evitable

Es cuando el costo del desperdicio es más alto que el costo para prevenirlo

desperdicio inevitable

Es aquel en que la inversión para evitarlo es mayor que la economía que produce.

Arboleda, 2009

En todas las actividades de albañilería se presentan consumos extras de materiales que sobre pasan las cantidades deducidas de los planos, o de las conversiones, los cuales se denominan desperdicios y se producen por causas de diversa índole.

factores

- Por falta de coordinación dimensional, entre las especificaciones de los materiales y los planos de obra

- Por las características mismas de la labor de construir en nuestro medio, artesanal e improvisado

- Por negligencia de los operarios en la obra

- Por mala calidad de los materiales

Forero, González (2006)

En cualquier proceso de fabricación, se debe contar con la incidencia de los desperdicios, la cual depende de muchísimos factores

Soilbelman, 1993

¿Los números que se obtienen de los libros funcionan correctamente al estimar las composiciones de costos?

¿Estimar un 5% de desperdicio en concreto es acertado?

¿Cuáles son los números reales?

¿Qué es lo que realmente pasa en las obras?

No se cuenta con la información

METODOLOGÍA

- Es una investigación de enfoque empírico-analítico, de tipo descriptivo y método deductivo cuali- cuantitativo. Con muestreo probabilístico, de tipo aleatorio simple; dadas las características similares de las cuatro obras a analizar.
- Análisis estadísticos de la información recolectada.
- Presentación de informe final.
- Registro fotográfico.
- Entrevistas.

RESULTADOS ESPERADOS

- Obtención del porcentaje de desperdicio de la actividad de construcción de mampostería, en la etapa de la ejecución de acuerdo a los factores que influyen en la generación de los mismos.
- Identificación de los factores del porcentaje de desperdicio de la actividad de construcción de mampostería en la ciudad de Medellín.
- Artículo para publicación.

- Participación en congresos y coloquios.
- Socialización de la experiencia investigativa para fortalecimiento del semillero SITEC
- Ilustración del proceso para reducir el porcentaje de desperdicio de la actividad de construcción de mampostería en la ciudad de Medellín.

BIBLIOGRAFIA:

- Forero, H. G. (2006). *El presupuesto y su control en un proyecto arquitectónico*. Bogotá: Ecoe EdicionesLtda.
- Soilbelman, L. (1993). Desperdicio vs el control de los materiales. Instituto Mexicano del cemento y el concreto. Recuperado el 24 de marzo de 2014, en <http://www.imcyc.com/cyt/septiembre03/desperdicios.htm>
- Galarza Meza, M. P. (2011). *Desperdicio de materiales en obras de construcción: Métodos de medición y control*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Suzuki, K. (1987). *Competitividad en fabricación- Técnicas para la mejora continua*. Madrid: Fundación Comfemetal.
- Formoso, (2009). *La perdida de materiales en edificaciones: principales estudios realizados en Brasil*. Boletín construcción integral marzo-abril 2009. Recuperado el 10 de abril de 2014, en <http://www.acerosarequipa.com/construccion-industrial/boletin-construccion-integral/edicion-3/productividad.html>

"NO PODEMOS RESOLVER LOS PROBLEMAS
PENSANDO DE LA MISMA MANERA QUE CUANDO LOS CREAMOS"
ALBERT EINSTEIN



Organizadora y Compiladora del Evento
Olgalicia Palmett Plata
Mayo de 2014