

Optimización de la gestión de costos para proyectos de urbanización en viviendas de interés social en Ciudad Juárez, implementando la metodología de Lean Construction y PMBOK

Optimization of cost management for urbanization projects in social housing in Ciudad Juárez, implementing the Lean Construction and PMBOK methodology

LUIS DAGOBERTO GURROLA MIJARES^a, ABRAHAM LEONEL LÓPEZ LEÓN^{a*}

^aMaestría en Ingeniería Civil, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

*Autor de correspondencia. Correo electrónico: abraham.lopez@uacj.mx

N.º de resumen 8CP24-3	Formato Ponencia
Tema	Presentador Luis Dagoberto Gurrola Mijares
Fecha de la presentación Noviembre 20, 2024	Estatus Resultados preliminares

Resumen

Las empresas desarrolladoras locales han utilizado tradicionalmente métodos poco estructurados para elaborar los presupuestos de urbanización, basados en ajustes de presupuestos anteriores sin un análisis detallado de las actividades y costos involucrados. Esta práctica ha generado ineficiencias y diferencias significativas entre los costos estimados y los reales. Este caso de estudio busca implementar una gestión óptima de los costos y presupuestos en proyectos de urbanización, con el fin de aumentar la eficiencia, la rentabilidad y la precisión en la estimación de costos. Se propone aplicar las metodologías PMBOK y Lean Construction para optimizar los procesos de elaboración de los costos y presupuestos, diseñando herramientas como bases de datos, catálogos de conceptos y matrices de precios unitarios para facilitar la gestión de costos, y capacitar al personal técnico y de campo en las nuevas metodologías y herramientas. Se logró una reducción del 51.96 % en los tiempos de elaboración de presupuestos, se incrementó la precisión en la estimación de costos gracias a una mejor definición de los conceptos y a la utilización de bases de datos actualizadas, se identificaron y eliminaron actividades que no agregaban valor, optimizando el flujo de trabajo. Se recomienda continuar capacitando al personal tanto en las nuevas metodologías para asegurar su correcta implementación, así como en la utilización de programas computacionales de diseño y control de costos de ingeniería, mantener actualizada la base de datos generada con información de nuevos proyectos, con la periódica evaluación de la efectividad de las metodologías implementada y realizar los cambios necesarios.

Palabras clave: PMBOK; Lean Construction; gestión.

Abstract

Local construction companies have traditionally used unstructured methods to prepare urbanization budgets, based on previous budget adjustments without a detailed analysis of the activities and costs involved. This practice has generated inefficiencies and significant differences between estimated and actual costs. This case study seeks to implement optimal cost and budget management in urbanization projects, in order to increase efficiency, profitability and accuracy in cost estimation. It is proposed to apply the PMBOK and Lean Construction methodologies to optimize the processes of preparing costs and budgets, designing tools such as databases, concept catalogs and unit price matrices to facilitate cost management, and train technical and field personnel in new methodologies and tools. A 51.96% reduction was achieved in budget preparation times, precision in cost estimation was increased



thanks to a better definition of concepts and the use of updated databases, activities that did not add value were identified and eliminated, optimizing the workflow. It is recommended to continue training staff both in new methodologies to ensure their correct implementation, as well as in the use of computer programs for design and engineering cost control, keeping the database generated with information on new projects updated, with periodic evaluation of the effectiveness of the implemented methodologies and making the necessary changes.

Keywords: PMBOK, Lean Construction, management.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Financiamiento

Beca CONAHCYT, núm. CVU 1269470.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.