

Análisis de tecnologías para optimizar los métodos constructivos aplicados a la construcción de edificios comerciales de mediana altura

Memoria para optar al título de Ingeniero Civil
Por:

Gabriel Alfonso Nazarala Nazer
Profesor Guía: David Campusano Brown
Santiago de Chile - Agosto 2008

Tesis con restricción de acceso en línea, según petición de su autor.

Miembros de la Comisión: Maximiliano Astroza Inostroza y Carlos Aguilera Gutiérrez

Resumen . .	4
Texto con restricción . .	5

Resumen

El objetivo de la presente investigación es estudiar sistemas constructivos para la construcción de edificios comerciales de mediana altura. Considerando la experiencia y el apoyo de una empresa de ingeniería y construcción dedicada a este rubro, se comparan tiempos y costos de ejecución de obra gruesa, para luego proponer aquellas tecnologías que resulten más eficientes en la Región Metropolitana y en regiones que presenten una menor disponibilidad de recursos.

Como metodología, se describen y comparan distintas alternativas de estructuración para edificios de uso comercial y/o bodegas, como elementos prefabricados de hormigón armado y/o elementos de acero, que presentan ventajas comparativas de plazos de construcción y costos frente a los sistemas tradicionales de construcción en sitio.

Las alternativas estudiadas se aplican a dos proyectos reales de edificación, uno destinado a consultas médicas, el cual posee luces que varían de 3 a 4 metros y sobrecargas hasta $250 \text{ [kg/m}^2\text{]}$, y otro destinado a local y bodega, con luces que varían de 5 a 9 metros y sobrecargas hasta $600 \text{ [kg/m}^2\text{]}$. Estas alternativas se comparan en términos de plazos de construcción y costos asociados.

Finalmente, se concluye que en general es beneficioso el uso de las alternativas escogidas. En el caso específico de proyectos con características similares al de consultas médicas, se propone una estructuración con pilares, vigas y arriostramientos en perfiles de acero y losa conformada por viguetas de hormigón armado y bovedillas de hormigón, cuando el proyecto se ubique en la Región Metropolitana. Si este se encontrara en regiones, la solución de losa se cambiaría por una placa colaborante. Para proyectos similares al de local y bodega se propone una estructuración con pilares y vigas de acero embebidas en hormigón armado, arriostrado con muros de hormigón armado y una losa de piso con placa alveolar si el proyecto se ubica en la Región Metropolitana, la cual se reemplaza por placa colaborante si se encuentra en regiones.

Texto con restricción

Tesis con restricción de acceso en línea, según petición de su autor.