

Universidad de Concepción  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y  
Geografía  
Carrera de Arquitectura  
Seminario de Título

# EL DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN ACERO



Propuesta de Aplicación Multimedia para su Estudio  
en la Arquitectura

Alumna: Paulina Molina E.  
Profesor Guía: Gumercindo Cifuentes S.  
Diciembre 2010

---

# RESUMEN

---



Para el arquitecto es vital la comprensión y visualización del espacio y la naturaleza e interrelación de los elementos que conforman la edificación.

Es aquí donde las multimedia juegan un papel preponderante ya que poseen la virtud de representar, crear y mostrar la información de la realidad de forma entretenida, motivadora y amena.

Este seminario describe la creación y desarrollo de una aplicación multimedia para la enseñanza y/o aprendizaje de los conceptos básicos para el diseño de elementos estructurales en acero.

Se presentan los contenidos que fundamentan e integran la aplicación multimedia y se describen sus etapas de elaboración, incluyendo el prototipo como resultado.

Tal herramienta pretende ser un apoyo y complemento en el proceso de aprendizaje en la Arquitectura

---

# PRESENTACIÓN DE TEMA

---

Al momento de proyectar, la selección del material estructural se vuelve imperativa, tanto en el estudio de la Arquitectura como en el ejercicio profesional, por lo que las diversas tecnologías de construcción existentes y nuestras propias preferencias nos conducen a tomar “la mejor elección” para el diseño arquitectónico.

En muchas ocasiones, esta “elección”, se convierte en un problema cuando existe falta de dominio y/o conocimiento acerca de la materialidad de la estructura, lo que conlleva a resultados erróneos o muy alejados de la concepción inicial del proyecto.

Para que ello no ocurra, es necesario entonces clarificar la situación, pudiendo ser una alternativa el uso de textos y libros que aborden el tema. Sin embargo, éstos resultan algo tediosos y por qué no, difíciles de comprender (por lo general, éste último se encuentra asociado a que los autores redactan en función de la ingeniería y por ende el énfasis está puesto en la forma de calcular y no en los conceptos que se relacionan con Arquitectura) ya que para el arquitecto es vital la comprensión y visualización del espacio y la naturaleza e interrelación de los elementos que conforman la edificación.

Es aquí donde las multimedias juegan un papel preponderante ya que poseen la virtud de representar, crear y mostrar la información de la realidad de forma entretenida, motivadora y amena.

Por lo anterior, y con el fin de contribuir en el entendimiento de las estructuras para el estudio en la Arquitectura, es que el presente trabajo se centra en explorar los principales fundamentos del Diseño, haciendo hincapié en los elementos estructurales. En particular se prefirió el ACERO ya que destaca respecto de otros materiales, porque en su uso estructural permite alcanzar grandes magnitudes, es más liviano que el hormigón armado y puede construirse en terreno más rápidamente que lo tradicional. Además por sus propiedades mecánicas y comportamiento, lo hace contar con una seguridad extra (Solminihac y Thenoux, 2005)

Para ello, se propone traducir tales conceptos a una aplicación multimedia, que permita ser una herramienta de apoyo y complemento en el proceso de aprendizaje en la Arquitectura