

**VOTA !**

## MODELO DE MUROS MARCO PLATAFORMA PARA UN PROGRAMA DE ELEMENTOS FINITOS MEDIANTE ELEMENTOS ÁREA

**Universidad y sede:** Pontificia Universidad Católica de Chile, Campus San Joaquín  
**Equipo:** Sebastián Cárcamo  
**Profesores guía:** Hernán Santa María

Se trata del Anteproyecto de Sebastián Cárcamo, investigador del CIM UC-Corma, que facilita a los ingenieros estructurales el proceso de diseño de un edificio.

Desarrollar un sistema que permitiera modelar muros marco-plataforma de manera sencilla. Ese fue el objetivo de Sebastián Cárcamo, ingeniero de la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso, quien elaboró una inédita metodología de diseño para calcular el desempeño estructural de este tipo de muro.

Su investigación titulada "Modelo de muros marco plataforma para un programa de elementos finitos mediante elementos área" la realizó como memorista en el Centro UC de Innovación en Madera (CIM UC-Corma) y obtuvo el 1er lugar en el concurso de Ingeniería de la Semana de la Madera 2017.

En palabras simples, explica el ingeniero, "un muro marco-plataforma está compuesto por bastantes piezas de madera y herrajes de acero. Eso favorece su desempeño pero a la vez genera complicaciones al momento de modelarlo en programas de cálculo".

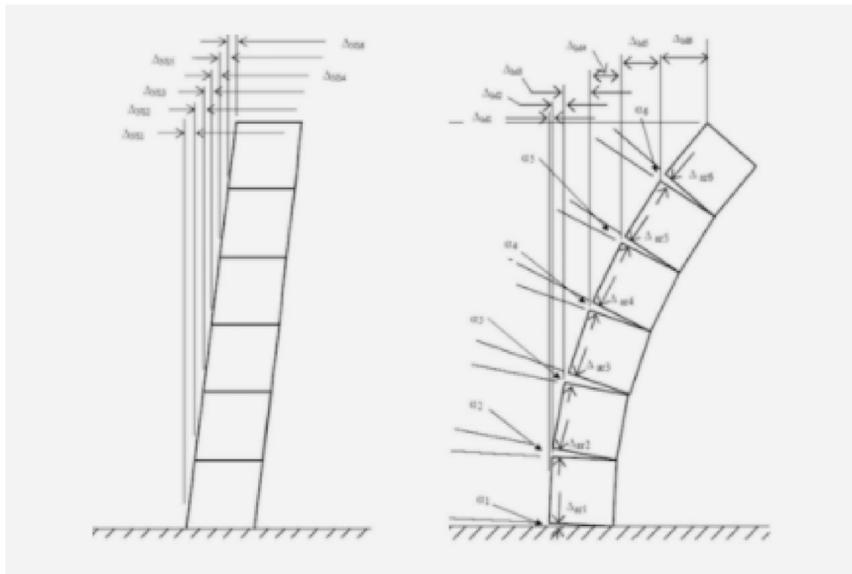
La idea, entonces, era lograr una forma simple de hacerlo, utilizando para ello los mismos programas que las oficinas de cálculo usan actualmente en Chile. "Mediante los valores propuestos es posible utilizar los mismos programas y la misma metodología ocupada para el diseño de muros de hormigón, pero para diseñar muros de madera", cuenta.

Para poder llegar a esta solución, el ingeniero utilizó, entre otras cosas, el diseño de la Torre Experimental Peñuelas, una estructura de seis pisos en madera que utilizará ingeniería antisísmica y que espera estar lista a fines de este año. Los resultados obtenidos con su fórmula en cuanto a desplazamientos, fuerzas y periodos naturales fueron excelentes, con un margen de error inferior al 10%.

Cárcamo destaca que su investigación tiene un valor compartido. Por una parte, hace que los ingenieros chilenos puedan acercarse al diseño de estructuras en madera con las mismas metodologías que usan hoy, pero además es una potencial herramienta de cálculo para plataformas BIM (Building Information Modeling) permitiendo un trabajo colaborativo entre ingenieros y arquitectos.

Asimismo, el jurado valoró que esta propuesta fuera más allá del ámbito de la investigación académica y facilitara el trabajo de los ingenieros calculistas que actualmente trabajan, pues les permitiría acercarse a la madera y atreverse más con este material.

### GALERÍA DEL ANTEPROYECTO



### DOCUMENTOS ADJUNTOS

- 1) Carta de apoyo al Anteproyecto: Carta\_muros
- 2) Abstract del Anteproyecto: Abstract\_muros
- 3) Afiche del Anteproyecto: Afiche\_muros
- 4) Poster 1 del Anteproyecto: Poster\_muer
- 5) Poster 2 del Anteproyecto

Comparte:



### NOTICIAS RECIENTES



Arquitecto Mauricio Tapia inventor del auto de madera innova ahora.

09/06/16



Lo mejor de la Semana de la Madera 2015, Estación Mapocho.

09/06/16



Katherine Martínez, de la CDT, de La cámara Chilena de La Construcción.

09/06/16

[VER MÁS >](#)

### OBRAS



[VER MÁS >](#)



### NOTICIAS

- Actualidad
- Arquitectura
- Diseño
- Ingeniería y Construcción
- Innovación

### CONTENIDOS

- Videos
- Obras
- Por qué madera
- Quiénes somos
- Información Técnica
- Contáctanos

### SIGUENOS



### EVENTOS

Semana de la madera

**Suscríbete**