



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía  
Carrera de Arquitectura



## **TECNOLOGÍA EN MADERA SOLIDA CONTRALAMINADA:**

**Influencias en el sistema estructural - constructivo  
a través del Análisis de 3 referentes extranjeros.**

FAUG 2013

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA.  
ALUMNA: SANDRA ARRIAGADA VALENZUELA. PROFESOR GUÍA: GUMERCINDO CIFUENTES SEPÚLVEDA.

## INTRODUCCIÓN

La madera, es un recurso natural abundante, empleado como sistema constructivo o elemento estructural, que ha acompañado al hombre a lo largo de toda la historia. Se caracteriza por propiedades como su resistencia, dureza, rigidez y densidad, transformándolo en un material excelente para diversas aplicaciones en la construcción.

Debido a su menor gasto energético en su producción, se convierte en un material con un comportamiento medioambiental superior, ya que es natural, biodegradable, reciclable y un excelente aislante.

Actualmente el campo de la madera ha obtenido grandes avances y mejoras, obteniéndose resultados que hubiesen sido impensados años atrás.

Es por esto que el estudio sobre el tema, muestra la madera como material principal para la construcción, a través de la tecnología de la madera sólida contralaminada, donde se buscará identificar y caracterizar el proceso estructural y constructivo, mediante el análisis individual y posteriormente en conjunto de tres diferentes obras arquitectónicas realizadas con este sistema constructivo.

Este estudio tiene como fin poner en evidencia el nivel donde se encuentra la madera hoy en día, siendo un material de vanguardia dentro del ámbito constructivo, el cual posee cualidades que la hacen única, respecto a otros materiales constructivos.



**Fig 1.** Imagen hace referencia a la procedencia de la madera del desarrollo sostenible de los bosques.  
**Fuente:** [reciclarrin.blogspot.com](http://reciclarrin.blogspot.com)

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La madera, fue el primer material empleado por el hombre debido a su apariencia agradable, accesibilidad, buenas propiedades mecánicas, térmicas, acústicas, etc. Estas y otras características, la han llevado a sobresalir al ser comparada con materiales como el acero y el hormigón.

Sin embargo, en Chile el uso de la madera en la construcción no es masivo, ya que poco a poco ha sido reemplazado por el uso de otros materiales como el acero y el hormigón.

Es por esto, que mediante el estudio de una nueva tecnología constructiva y estructural en madera, utilizada principalmente en Europa y Norteamérica, se pretende conocer los nuevos avances y tendencias que existen en la construcción, convirtiendo a la madera en un material constructivo de vanguardia.

Se plantea el estudio del sistema en **madera sólida contralaminada o clt (Cross Laminated Timber)**, un material de construcción prefabricado, compuesto por al menos tres capas de tablas de madera pegadas. Reconociendo sus principales características, propiedades físicas, mecánicas, resistencia al fuego y resistencia a la humedad. Además de evidenciar el proceso constructivo y estructural que posee esta tipología, a través del

estudio y análisis de tres referentes desarrollados a nivel internacional (Casa vita; vivienda prototipo, Norwich open academy; recinto educacional, Limnologen; habitacional en altura).

El análisis de los referentes, se plantea como una herramienta que ayudará a determinar y conocer la tipología constructiva en CLT, estableciendo sus principales diferencias y características en la forma de construcción con este sistema.

