



# Cátedra MADERAMEN

Dr. Arq. Mario Fernández Forcada



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Vicepresidència Segona  
i Conselleria d'Habitatge  
i Arquitectura Bioclimàtica



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA





**1.- ¿Qué es maderamen?**



# Maderamen

1. m. Conjunto de maderas que entran en una obra



1.- ¿Qué es maderamen?

**2.- Emisiones y bosques**



En los últimos 250 años



Población mundial **X 10**

Sector EDIFICACIÓN

60% consumo de materias primas

40% producción emisiones CO<sub>2</sub>

35% consumo de energía primaria

Proyecto **Improbuiding** – Ahorro hasta del 40% en emisiones de CO<sub>2</sub> en 20 años

## Consumo de energía cero en sector edificación

Directiva 2010/31 UE

Edificios nuevos consumo casi nulo a 31 Dic 2020

Edificios públicos consumo casi nulo a 31 Dic 2018



Es **sostenible** el uso masivo en edificación de la madera en España?

Qué **demanda** tendrá el **sector edificación** en su conjunto?

Cuál es la **producción maderable anual** en España?



España es el **2º** país de la UE-27 (detrás de Suecia) con más superficie forestal

España es el **8º** país de la UE-27 con mayor volumen de madera en bosques

El crecimiento del volumen madera anual supone el 5% del total existente

Dicho crecimiento posee un desarrollo exponencial y es el mayor de toda la UE

1.- ¿Qué es maderamen?

2.- Emisiones y bosques

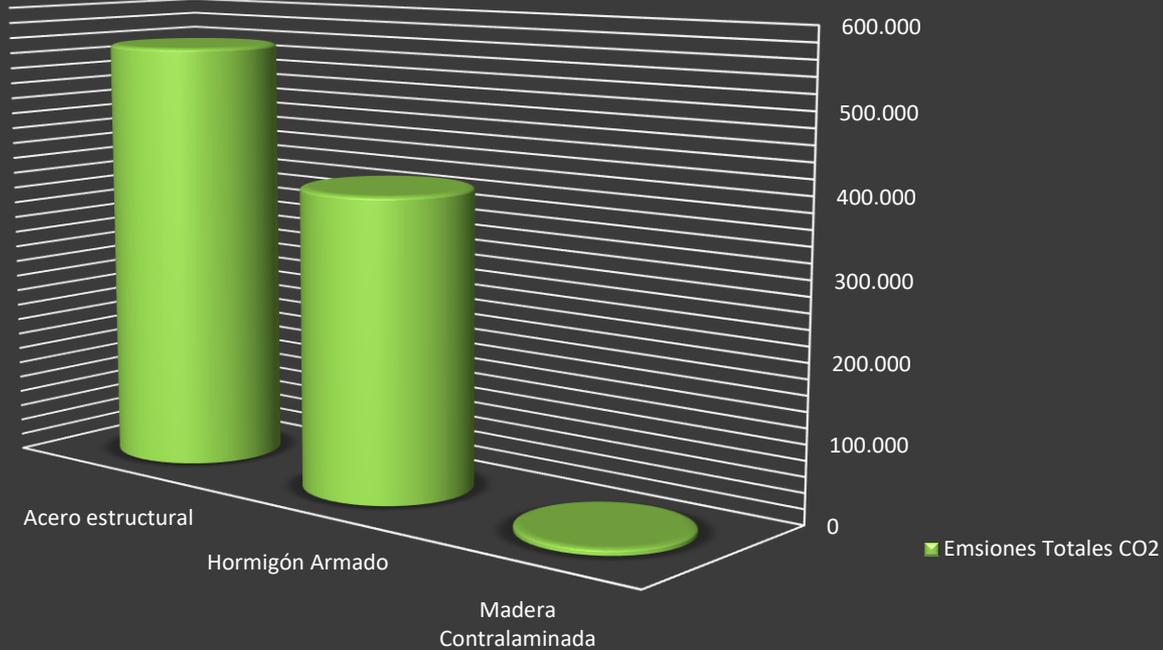
**3.- ¿Por qué la madera?**



tabla emisiones de CO2 en edificio de viviendas entre medianeras

Sistema	Emisiones CO <sub>2</sub> construcción Kg CO <sub>2</sub>	Emisiones anuales CO <sub>2</sub> utilización Kg CO <sub>2</sub> / año	periodo años	Emisiones CO <sub>2</sub> utilización Kg CO <sub>2</sub>	efecto sumidero Kg CO <sub>2</sub> / Kg madera	masa Kg	efecto sumidero Kg CO <sub>2</sub>	emisiones totales Kg CO <sub>2</sub>
Madera Contralaminada	87.254	4.335	50	216.770	1,8556	159.388	-295.760	8.263
Hormigón Armado	114.370	5.479	50	273.965	0	337.834	0	388.335
Acero estructural	288.251	5.291	50	264.560	0	207.596	0	552.811

emisiones netas de CO<sub>2</sub> edificio de viviendas







1.- ¿Qué es maderamen?

2.- Emisiones y bosques

3.- ¿Por qué la madera?

**4.- Objetivos de la Cátedra**



## **1.- Participación en proyectos competitivos europeos**

- 1.1.- La madera en edificios en altura
- 1.2.- Regeneración urbana a través del uso de la madera

## **2.- Transferencia de tecnología y colaboración estrecha con empresas del sector**

- 2.1.- Mejora de procesos y adaptación del sector
- 2.2.- Creación de patentes

## **3.- Organización de un congresos, jornadas, seminarios y talleres**

- 3.1.- Congreso internacional anual sobre el uso de la madera en edificación
- 3.2.- Jornadas encaminadas tanto a la rehabilitación como a obra nueva

## **4.- Desarrollo de tesis doctorales y publicaciones científicas**

- 4.1.- Mejora de la habitabilidad y salubridad del parque de viviendas
- 4.2.- Desarrollo de modelos de vivienda eco-sostenible basada en tecnología hipocarbónica con capacidad de producción de energía.



GENERALITAT  
VALENCIANA

Vicepresidència Segona  
i Conselleria d'Habitatge  
i Arquitectura Bioclimàtica



## 5.- Organización de concursos

5.1.- Elementos constructivos del edificio

5.2.- Diseño y construcción de estrategias pasivas puntuales en madera

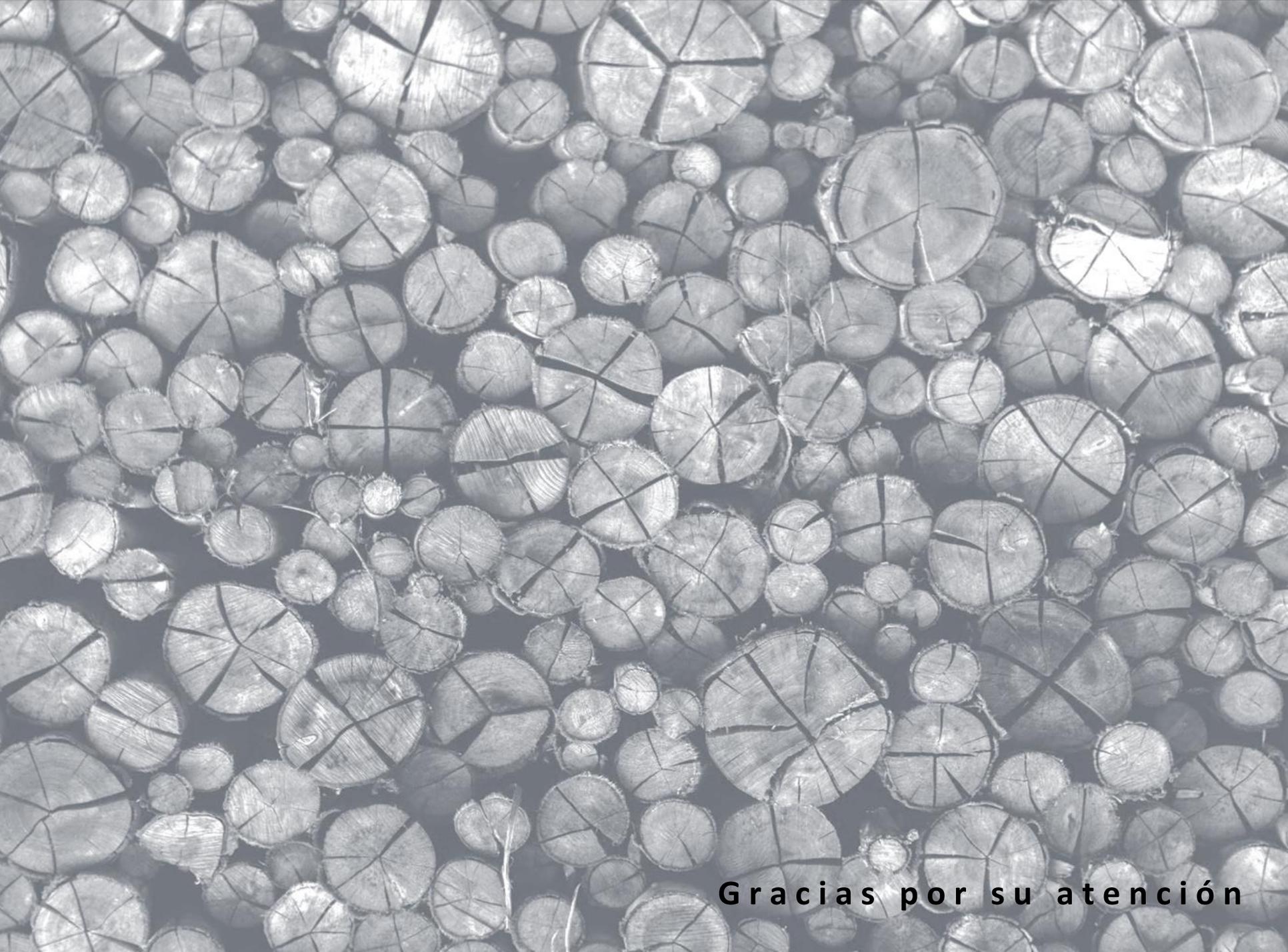
## 6.- Premios TFM-ETSAV en el empleo de la madera

## 7.- Colaboración con actividad docente

7.1.- Constitución de una asignatura optativa para el proyecto, diseño y cálculo de edificios con madera

7.2.- Fomento de la visita a empresas del sector para un mejor conocimiento de las tecnologías aplicadas

## 8.- Hub de emprendimiento y hackathon



**Gracias por su atención**



# Cátedra MADERAMEN

Dr. Arq. Mario Fernández Forcada



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Vicepresidència Segona  
i Conselleria d'Habitatge  
i Arquitectura Bioclimàtica



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA