# Desmontando mitos sobre la madera. Mito 2: arde fácilmente

En el universo de la construcción, la madera ha sido víctima de uno de los mitos más arraigados: su supuesta propensión a arder fácilmente. Esta leyenda se remonta a la Edad Media, cuando los incendios en las ciudades medievales, construidas con madera, eran frecuentes y devastadores. Sin embargo, l**a realidad es que la madera es un material estructural seguro y resistente al fuego,** y cumple actualmente con las regulaciones de protección contra incendios en todo el mundo.

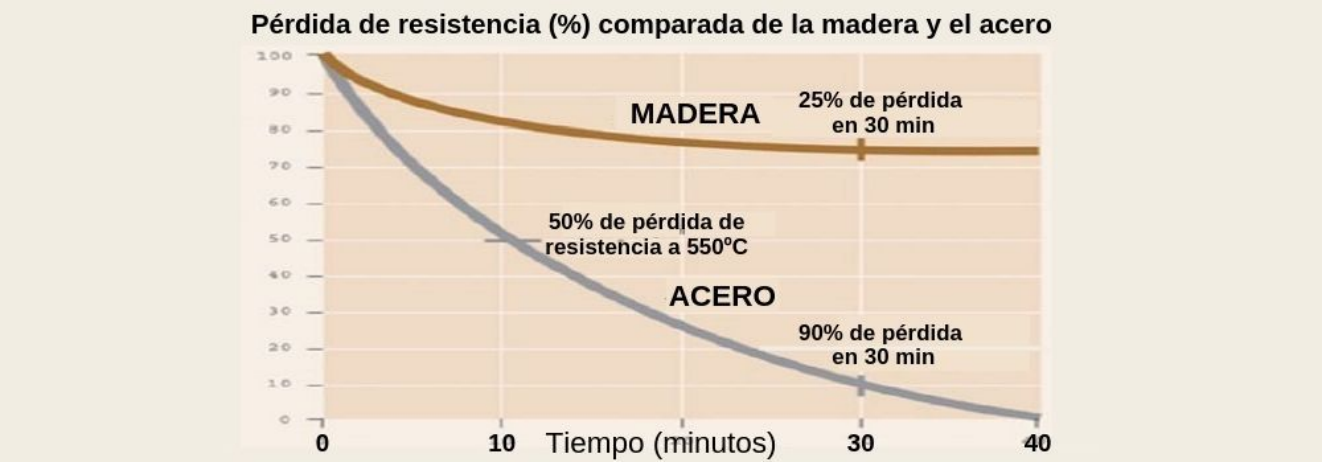
En este reportaje, desmantelaremos este mito y exploraremos las características que hacen de la madera un material estructural seguro y resistente al fuego.

## Composición de la madera y comparación con otros materiales

La madera está compuesta principalmente por celulosa y lignina, ambos elementos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Estos componentes la hacen combustible, pero es crucial entender que la madera no arde fácilmente. **Se requiere una temperatura superficial de alrededor de 400ºC sin llama y aproximadamente 300ºC con llama directa para iniciar la ignición**.

En comparación, el acero, un material ampliamente utilizado en construcción, ve reducida su resistencia portante a la mitad cuando alcanza los 550ºC, lo que podría resultar en un colapso repentino.

La prueba, patrocinada por la **Asociación Nacional de Fabricantes de Productos Forestales de EEUU** en el Instituto de Investigación del Sureste destaca que, **a pesar de que la madera arde a partir de los 300ºC, su capacidad de carga apenas se ve afectada. En cambio, el acero y el hormigón, sin ser combustibles, pierden el 50% de su resistencia mecánica a 550ºC**. Esta observación implica que, en la práctica, una estructura construida con madera conservaría su integridad durante períodos más prolongados en comparación con aquellas erigidas con acero u hormigón, que ven comprometida su estabilidad mucho más rápidamente en situaciones de alta temperatura.




# Comportamiento de la madera ante el fuego

**Cuando se desata un incendio, la madera demuestra su capacidad**

**única para resistir las llamas**. La ignición de la madera genera una capa de carbonización en su piel exterior, conocida como «capa de sacrificio». Esta superficie, de unos pocos centímetros, actúa como un aislante, impidiendo la entrada de oxígeno necesario para la combustión. **Es esta característica la que permite que estructuras de madera, como cerchas de cubierta, vigas y pilares**, **permanezcan en pie** incluso después de incendios espectaculares.




Además, las propiedades naturales de la madera hacen que aumente su módulo de elasticidad durante la pérdida de humedad, lo que contribuye a su lenta combustión en comparación con otros materiales. **Esto no solo proporciona más tiempo para evacuaciones, mejorando las condiciones de seguridad**, sino que también destaca la resistencia estructural duradera de la madera.

Es fundamental señalar que a nivel constructivo, los elementos estructurales de madera siempre están protegidos tanto interna como externamente mediante capas ignífugas de otros materiales, como placas de yeso laminado, revestimientos cerámicos y aplacados de fachada.



# Sistemas de protección contra incendios

Contrario a la creencia popular, **la madera está sujeta a rigurosas normativas y regulaciones de protección contra incendios**, las cuales cumple sin dificultad. De hecho, la madera destaca como el único material de construcción que cuenta con un mecanismo de autoprotección contra el fuego.

La evolución continua del conocimiento en el diseño contra incendios para estructuras de madera, respaldada por medidas técnicas avanzadas, ha posibilitado el uso seguro de la madera en una variedad expansiva de aplicaciones. Este progreso **ha llevado a numerosos países a reexaminar y actualizar sus regulaciones contra incendios**, allanando el camino para una mayor aceptación y aplicación de la madera en distintos contextos constructivos.

Cinco son los sistemas contra incendios que se emplean actualmente para la construcción de edificaciones de mediana y gran altura. Uno de ellos es el sistema de panel SIP (Structural Insulated Panels), compuesto por dos planchas de OSB con una capa de espuma de polietileno y tratado con material ignífugo para garantizar resistencia al fuego. Este panel prefabricado agiliza el proceso constructivo y se utiliza principalmente en espacios modulares.



Otra opción es el sistema de plataformas, que ofrece una solución constructiva económica y eficiente para viviendas de mediana altura, gracias a sus tabiques verticales y horizontales. Por otro lado, el sistema de poste y viga, uno de los más utilizados a nivel mundial, cuenta con elementos más robustos y es ideal para la construcción de edificios altos.

**Invitamos a que personas o medios, difundan este artículo. Les agradecemos que citen a CAMBIUM.gva.es para que nuestro**

**contenido llegue a un público más amplio.**

Para no perderte ninguna novedad de la formación profesional y del sector madera, mueble y corcho, no olvides suscribirte a la newsletter de Cambium.

Twitter: @CRNMaderaCorcho

Facebook: @CRNMaderaCorcho

Linkedin: Centro Referencia Nacional Madera y Corcho

