

XI Jornada BioEconomic

La edificación en Madera, construcción sostenible,
saludable, eficiente y su climatización

Ponencia Introductoria de presentación de la Jornada

Fc. Xavier Garcia-Marquès

Biólogo. Técnico de Medio Ambiente. Ajuntament de Sitges

Sitges, Auditorio Edifici Miramar, 30 de septiembre de 2022



**SUSTAINABLE
ENERGY WEEK**

An Initiative
of the  European
Commission

Orígenes del uso de la madera

- La madera es uno de los materiales de construcción más antiguos.
- Existe evidencia de casas construidas con madera como principal material desde hace más de 10.000 años. Parque la Draga (Banyoles), 7.000 años AC.
- La madera ha formado parte, total o parcialmente, de las edificaciones construidas por la especie humana desde el neolítico.
- El uso avanzado de herramientas para tala y corte de madera posibilitaron el diseño de estructuras constructivas cada vez más sólidas.



Cabaña neolítica

Foto: F. Xavier Garcia-Marquès

La Madera en época Romana

- Año 27-23 AC: El arquitecto e ingeniero Marcus Vitruvius escribe el tratado sobre técnicas de construcción en madera “*De Architectura*” (10 tomos).
 - Describe la composición, cualidades y usos de la madera.
 - Destacar su estudio sobre la importancia en la época de tala y las técnicas a seguir para hacer frente a la negativa influencia de los insectos xilófagos.
 - Según Vitruvius, la arquitectura es una imitación de la Naturaleza.
- Los pueblos romanos son de madera. El uso de leña en su interior los hizo altamente vulnerables al fuego siendo común los incendios.

Los insectos xilófagos

Animales que se alimentan de la madera

Anthaxia dimidiata sobre *Rosa canina*



Xavier G. Marquès

Evolución histórica de la madera

- Edad Media: Los revestimientos de madera de las grandes catedrales, coros y retablos recuperan el uso la madera perdido por el miedo al fuego. Se crean aserraderos en los bosques europeos.
- Revolución industrial: Se deja de lado el uso de la madera por nuevos materiales constructivos vinculados a nuevas economías. Se abandonan progresivamente los bosques.
- Actualidad: El hacinamiento y contaminación en las grandes urbes está recuperando el interés por el mundo rural y la arquitectura verde.

Recuperación del uso de la madera constructiva

- Recuperación de la confianza perdida en la madera en la zona mediterránea por su vulnerabilidad al fuego, gracias a:
 1. Sus cualidades isotérmicas.
 2. Su actual comportamiento en caso de incendio. Las columnas de madera en un incendio no se colapsan, arrastrando al edificio que sustentan, sino que se endurecen evitando el derrumbe.

Situación actual de los bosques en Cataluña

Titulares I

- El País: 7/8/2021
- El 65% de Cataluña son bosques:
- La superficie forestal de la comunidad, cubierta en su mayoría por flora mediterránea, ha crecido un 62% desde los años sesenta por el abandono del sector primario. El aumento de las temperaturas incide en la desaparición de árboles que necesitan más agua.

Situación actual de los bosques en Cataluña

Titulares II

- La Vanguardia: 10/3/2022
- La sequía rompe con dos años de recuperación en los bosques.
- Más de 15.000 hectáreas de bosque han empeorado su situación por la falta de lluvias en 2021.

Situación actual de los bosques en Cataluña

Titulares III

- El Periódico de Cataluña: 1/8/2022
- El 70% de los bosques catalanes llevan más de 40 años abandonados.
- Catalunya solo aprovecha el 26% de la madera que generan sus bosques al año, lo que ha llevado a duplicar las toneladas que son puro combustible en incendios forestales.
- Los propietarios forestales cargan contra la falta de ayudas públicas para controlar la masa boscosa, y el Govern hace autocrítica y duplica los recursos: "Vamos 40 años tarde".

Situación actual de los bosques en Cataluña.

Estudios

- Según el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC) y el Observatori Forestal Català (OFC):
 - El 64,6% de la superficie catalana es forestal.
 - El 76% es terreno privado.
 - El 24% es terreno público.
- De esto, se concluye que el territorio de Cataluña es eminentemente forestal.

Mensajes principales del informe del OFC

“Cataluña, un país de bosques”

- En los últimos años los bosques han aumentado en superficie y existencias por el abandono progresivo de la actividad agraria y ganadera.
- La gestión forestal garantiza la persistencia de las masas forestales compatibilizándola con el aprovisionamiento de bienes y servicios y la multifuncionalidad de los bosques.
- El aprovechamiento sostenible de los recursos forestales cubre las necesidades de un sector económico clave para el territorio y permite la persistencia y mejora de los bosques ante los riesgos como los incendios forestales y del cambio climático.
- Los aprovechamientos anuales de madera y leña en la actualidad representan sólo el 28% del crecimiento total del bosque en Cataluña.

A tener en cuenta en materia medioambiental

- El 40% de la superficie forestal catalana aprovechable está protegida por su declaración como espacios Red Natura 2000.
- Por tanto, bajo mi criterio técnico ambiental, para hacer compatible la gestión forestal sostenible con la protección de los espacios Red Natura 2000, deberá tenerse en cuenta:
 1. La gestión forestal no debe alterar las relaciones ecológicas del ecosistema.
 2. Deben respetarse islas verdes en puntos de nidificación de rapaces forestales.
 3. La gestión del bosque debe servir para favorecer su desarrollo en madurez y defensa contra el fuego.

Las rapaces forestales. Reinas del bosque

Azor
Accipiter gentilis



Foto: Xavier Garcia-Marquès

Actuaciones ambientales del Ayuntamiento de Sitges

- Ordenanza municipal de protección de los espacios verdes y el arbolado.
- Uso municipal de madera con certificación ambiental (Pleno 13/09/2004).
- Licencia de obra menor por tala en ámbito urbano.
- Actividades ambientales plantación arbolado.
 - Servicio comunitario de institutos: Aprendizaje y servicio.
 - Responsabilidad civil corporativa.
- Prevención de incendios forestales:
 - Convenio intermunicipal Garraf - Penedés de trabajos de mejora forestal.
 - Mantenimiento de franjas forestales de protección de las urbanizaciones.

¿Qué implica el acuerdo plenario sobre el uso municipal de madera con certificación ambiental

1. Promover el uso de madera que no proceda de la explotación ilegal de bosques, la tala clandestina, o procesos contaminantes, a través de la compra de productos forestales certificados que ofrezcan garantías de protección del medio y cumplimiento de las normas internacionales de trabajo y derechos
2. Promover la adquisición de madera con certificación FSC (*Forest Stewardship Council*) o similar.
3. Desarrollar los criterios técnicos e incorporarlos en los pliegos de condiciones técnicas de los contratos municipales y suministros.
4. Promover el uso de materias primas provenientes de procesos de reciclaje, como es el caso del papel.

Conclusiones personales finales

1. El despoblamiento rural y la pérdida del valor cultural de la madera ha provocado un crecimiento del ámbito forestal poniéndolo en riesgo frente al fuego.
2. El aumento de periodos de sequía por el cambio climático ha incrementado la masa combustible en el monte.
3. La madera es un recurso disponible en Catalunya que explotado de forma sostenible puede favorecer al bosque.
4. La explotación de la madera debe ser respetuosa con la fauna forestal protegida y sus relaciones ecológicas.
5. Los bosques son la defensa frente el proceso gradual de desertificación y cambio climático.

“

Por todo ello, conviene recuperar el cuidado y gestión de los bosques

”

¡Muchas gracias por su atención!

Fc. Xavier Garcia-Marquès

Edifici Miramar de Sitges, 30 de septiembre de 2022

 @xavier_bioleg