

# Grupo de trabajo LIFE EcoTimberCell Tema 1



LIFE  
EcoTimberCell

**O fomento da construción en madeira en  
España - liñas de acción a nivel local e rexional**



Coa contribución do  
instrumento financeiro  
LIFE da Unión Europea



**CETEMAS**  
CENTRO TECNOLÓXICO FORESTAL Y DE LA MADERA



## Contido

Introdución.....	1
O proxecto LIFE EcoTimberCell.....	1
O Grupo de Traballo LIFE EcoTimberCell.....	1
Un foro para o debate.....	1
Consultas asociadas ao tema para o debate.....	2
O fomento da construción en madeira en España - liñas de acción a nivel local e rexional.....	2
Tema de debate.....	3
O fomento da construción en madeira en España - liñas de acción a nivel local e rexional.....	3
Contextualización económica e de desenvolvemento do sector.....	3
Iniciativas políticas fomento da madeira.....	4
Barreiras en España fronte á construción con madeira.....	7
Referencias.....	8

Versión:

- 09/2020

# Introdución

## O proxecto LIFE EcoTimberCell

LIFE EcoTimberCell é un proxecto piloto Close to market dentro da área prioritaria do Programa LIFE Mitigación de Cambio Climático, financiado pola Unión Europea, que pretende reducir as emisións de gases de efecto invernadoiro a través dunha solución innovadora construtiva, coa madeira local como eixe central. Este proxecto planea a creación de elementos construtivos baixos en carbono, que ademais supoñen unha fixación de Carbono a longo prazo con materiais sostibles a través dos sistemas EcoTimberCell (ETC).

A construción de vivendas con este sistema incrementará a demanda de madeira local certificada, o que potenciará a xestión forestal sostible e a creación de empregos verdes locais, fixando poboación no medio rural.

## O Grupo de Traballo LIFE EcoTimberCell

O grupo de traballo LIFE EcoTimberCell está pensado como unha ferramenta para a participación de entidades asociadas ao sector da madeira e de construción con esta materia prima.

Este grupo busca promover a colaboración entre entidades vinculadas co proxecto LIFE EcoTimberCell, como empresas do sector da madeira, produtores, construción, entidades certificadoras de XFS, administracións públicas, centros de investigación e Universidades.

### Un foro para o debate

Dende LIFE EcoTimberCell preténdese dar resposta a novas cuestións a temas relacionados coa produción de madeira sostible e a construción en madeira, para o que se crea un foro de opinión e debate, no que as entidades consultadas poden realizar as súas achegas enviando directamente un correo electrónico a [life.ecotimbercell@gmail.com](mailto:life.ecotimbercell@gmail.com), ou solicitando conversacións telefónicas, videoconferencias, envío de documentación, etc.

Posteriormente, este debate será abordado en seminarios e mesas de debate organizadas polo proxecto LIFE EcoTimberCell, no que se invitará aos participantes e a autoridades do sector para profundar nos resultados obtidos e xerar unhas conclusións finais.

# Consultas asociadas ao tema para o debate

## O fomento da construción en madeira en España - liñas de acción a nivel local e rexional

- Dende o punto de vista da Gobernanza nacional, rexional e local, ¿que instrumentos e iniciativas políticas se deberían potenciar ou desenvolver para fomentar o uso da madeira en construción?

¿A normativa construtiva en España é unha barreira?

- Dende o punto de vista do mercado e a potenciación de produtos locais chave para a acción climática, ¿como se pode incrementar a demanda dos produtos de madeira para construción (nova construción -vivienda unifamiliar e edificación en altura-, obras de reformas)? ¿Actores chave (administración pública, prescritesores, empresas construción, clientes potenciais) e propostas a realizar sobre eles?

# Tema de debate

O primeiro tema a tratar no Grupo de Traballo LIFE EcoTimberCell é:

## O fomento da construción en madeira en España - liñas de acción a nivel local e rexional

### Contextualización económica e de desenvolvemento do sector

#### **Producción forestal**

Segundo os datos (Eurostat 2015), os bosques na Unión Europea (EU 28) cobren 182 millóns de hectáreas, e a cobertura forestal é do 43%, variando segundo países dende o 75% en Suecia ó 1,1% en Malta. Desta superficie 134 millóns de hectáreas (83%) son áreas de alta produción, das que se obteñen anualmente 470 millóns de m<sup>3</sup> de madeira en rolo.

España atópase entre os países cunha maior superficie forestal produtiva, con 14,7 millóns de ha., só por detrás de Suecia (19,8), Finlandia (19,5) e Francia (16) (Eurostat 2015). En 2014 España obtivo 15,9 millóns de m<sup>3</sup> de madeira en rolo, moi por debaixo doutros países como Suecia (70,1), Finlandia (57), Alemaña (54,3) ou Francia (51,7).

#### **Industrias da madeira e emprego**

Se nos enfocamos nas Industrias da Madeira, segundo datos da Confederación Europea das Industrias da Madeira (CEI-BOIS, 2018), en 2017, esta industria empregaba na Unión Europea un total de 971.000 persoas, aínda que probablemente a cifra fora substancialmente maior ao millón de persoas, xa que as cifras globais tenden a subestimar este parámetro. Así mesmo, o sector sumaba 170.000 empresas na Unión Europea, converténdoo no 4º máis grande en número de empresas, das que, 96.000 (56,5%) son do subsector produtos da construción.

No informe CEI BOIS (2018), indícase que o volume de negocio alcanzou os 133.000 millóns de euros en 2017, incrementándose respecto o ano anterior un 4% e respecto o ano 2009 un 23%. O que supón unha cantidade bastante destacable, sobre todo se se une ao sector do moble, xa que sumaría un volume de 243.000 millóns de euros e o 6% do emprego manufactureiro da Unión Europea (CEI BOIS 2019).

Como referencia en Europa, as maiores industrias da madeira atópanse en Alemaña, Italia, Francia, Reino Unido e Suecia (CEI BOIS 2019).

## Construcción con madeira en Europa

Centrados na construción con madeira (Estruturas de madeira), a principios do século XXI este uso en Europa estimábase da orde do 8-10%, en contraste co 90% en América do Norte ou o 45% de Xapón (CEI BOIS 2009). Non obstante, a situación en Europa é desigual, en 2009 os datos reflexan que os países nórdicos son os que empregaban máis madeira na construción cun 80-85% (estrutura en vivendas unifamiliares), aos que lle seguían Escocia (60%) e xa moito máis desmarcados Reino Unido (20%), Alemaña (10%), Países Baixos (6-7%) e Francia (4%) (EFI 2014).

Aínda que os datos anteriores non reflexan os edificios en altura e públicos, xa que non se contan con estes datos, si dan unha indicación de cales son os países que contarían cun maior número de este tipo de edificios. Por exemplo, os países nórdicos alcanzaban un 10% dos seus edificios en altura con estrutura de madeira en 2009 (Mahapatra & Gustavsson 2009a).

En cambio, e a pesares do anterior, a dinámica d uso da madeira en construción é ascendente e rápida nalgúns países, sinalando o exemplo do Reino Unido, que en 1998 tiña unha taxa de vivendas con estrutura de madeira do 8%, fronte ao 25% en 2008 (Mahapatra & Gustavsson 2009b).

En España a pesares de non contar con datos específicos, probablemente a porcentaxe de uso de estruturas de madeira en construción é moi reducido. Non obstante, pouco a pouco, estase incrementando máis o seu uso, con iniciativas e exemplos demostrativos de edificios en altura con estrutura de madeira por todo o país ([Galicia](#), [Asturias](#), [Madrid](#), [País Vasco](#) e [Cataluña](#), [Cataluña](#)).

## Iniciativas políticas fomento da madeira

Dada a pouca implantación da madeira no sector da construción en Europa, requírese dun maior impulso destes produtos para que se estenda máis a súa utilización.

Hai múltiples traballos e informes que analizan iniciativas políticas para o fomento e desenvolvemento da construción con madeira en Europa (Manninen 2014, UNECE-FAO 2016, Hildebrandt et al. 2017, EOS 2018, Vihemäki et al 2019), por exemplo, fomentando o avance científico e innovador de produtos de Enxeñaría de Madeira, fundamentais para incrementar o uso da madeira na construción con novos produtos e aportar valor engadido que mellore a competitividade do sector na construción. Así mesmo, a importancia da madeira para a acción climática é outro factor que animou a múltiples gobernos a potenciar o uso da madeira en construción, xa que este material considérase como o principal material construtivo para unha bioeconomía de futuro baixa en Carbono, cun impacto ambiental non sector da construción para reducir o 36% de emisións de CO<sub>2</sub>, o 40% de consumo enerxético, o 50% de extracción de materiais ou o 21% do total de auga extraída. (CEI BOIS 2019). Por outra banda, ou aproveitar o potencial económico da industria da madeira no sector da construción é outro factor relevante para o desenvolvemento económico en rexións e países de Europa, polo que tamén son outra razón pola que implementáronse iniciativas políticas neste sentido.

## **Finlandia (cf. Vihemäki et al 2019)**

Finlandia desenvolveu importantes iniciativas para a promoción da madeira na construción de edificios. Destacando en 2012, o obxectivo que este goberno estableceu para 2020: alcanzar un 10% de todos os novos edificios en altura con estrutura de madeira., acadando certo éxito, posto que en 2017 logrou chegar ao 5%.

Non obstante, Finlandia seguiu unha estratexia de promoción da madeira na construción dende 1990, con proxectos de I+D e plataformas tecnolóxicas, construíndo 3 edificios piloto en 3 áreas de Finlandia nos anos 90. Así mesmo, en 1997 a normativa relativa ao lume modificouse para permitir o uso da madeira en estruturas de edificios residenciais e de oficinas ata 4 plantas (sen permisos especiais).

Tamén tivo un apoio financeiro ao clúster de madeira e a industria forestal na primeira década do século XXI, o que supuxo o apoio ao desenvolvemento tecnolóxico. Ao que se acompañou cunha axenda política de cambio na construción cara a madeira, asociada á acción fronte ao cambio climático.

Outro fito relevante en 2011 foi que a normativa permitiu edificios de madeira de ata 8 plantas.

Recentemente, o Ministerio de Medio Ambiente, Vivenda e Enerxía coordina o Programa Nacional de Construción con Madeira como prioridade do goberno dende 2016, buscando entre outras cousas, conseguir un incremento anual do 10% de edificios construídos con madeira e dobrar a exportación de produtos de madeira con valor engadido.

Como iniciativa a considerar, o goberno creou a denominada “Rede climática das seis cidades”, a través de acordos coas principais cidades de Finlandia, pola que estas comprométense a incrementar ao uso da madeira en construción.

## **Xapón (UNECE-FAO 2016)**

En 2013 Xapón implantou o Programa de Puntos de Uso de Madeira, un enfoque innovador baseado no mercado para promover o uso de produtos de madeira locais nos edificios, no que se potencian especies de uso en Xapón tanto para novas casas como en rehabilitación, co obxectivo de aumentar a superficie de ditas especies en Xapón e que se consiga un efecto dominó relevante na economía local (agricultura, pesca, forestal).

Investiron 400M\$ en subvencións de ata 6.000\$, en puntos equivalentes para aqueles propietarios que usen máis do 50% da madeira local en elementos estruturais e/ou o uso de madeira en outros elementos non estruturais de interior ou exterior. Os puntos intercámbianse por produtos locais dos sectores obxectivo (ex. Ventás de madeira, mobles de madeira), non se aporta diñeiro de forma directa. (Actualmente tamén se inclúen outras especies de fora do país, xa que Xapón demanda máis madeira da que produce).

## **Francia (Dezeen 2020)**

En 2020, Francia anunció a exigencia a partir de 2022 a través dunha lei, para que as novas construcións de edificación pública financiadas polo Estado terán que empregar un 50% de madeira ou outros materiais biolóxicos. Estes materiais biolóxicos (bio-based materials) son aqueles derivados de organismos vivos, como o cáñamo ou a palla.

Esta medida atópase no Plan de Acción de Francia para o desenvolvemento da Madeira no sector da Construción industrial, Produtos de madeira e uso tradicional da madeira e Sistemas de innovación.

## **Galicia**

Ademais da iniciativa que parte do Concello de Lugo comentada no seguinte apartado, a Xunta de Galicia puxo en marcha un programa para o fomento da construción e o desenvolvemento de produtos de madeira de 1,7M€, esperando mobilizar un total de 9M€. Este programa enmarcado dentro do Plan de Reactivación Económica da administración galega, diríxense a empresas, autónomos ou persoas físicas, con catro liñas de desenvolvemento: a) Elaboración de proxectos de execución de construción nova, rehabilitación de naves e establecemento de negocios que empreguen a madeira con elementos estruturais; b) desenvolvemento e fabricación de envases, embalaxes ou expositores en madeira; c) redacción de proxectos de execución de novas vivendas unifamiliares ou rehabilitación e reconstrución; d) Obras de reforma ou acondicionamento de locais comerciais ou de negocio con produtos en madeira.

## **Iniciativas LIFE e Horizonte 2020**

Os Programas europeos LIFE e Horizonte 2020 tamén promoven a construción en madeira e o desenvolvemento de novos produtos de enxeñaría. Dous exemplos dilo están en Lugo. Un é o propio proxecto [LIFE EcoTimberCell](#).

O outro é o proxecto [LIFE Lugo+Biodinámico](#), a través do que, o Concello de Lugo promove a construción en madeira con recursos locais. Neste proxecto realizarase unha edificación municipal singular como demostración do uso da madeira en construción en altura. O edificio denomínase Impulso Verde e ademais, esta acción vén acompañada con medidas de difusión e de promoción de produción forestal de especies locais. Neste proxecto participan tamén a Deputación de Lugo, a Universidade de Santiago de Compostela e a Universidade Politécnica de Madrid.

Outros proxectos LIFE asociados á construción con madeira cos que LIFE EcoTimberCell colabora son:

[LIFE Renatural NZEB](#) Materiais e produtos reciclados para alcanzar edificios de consumo de enerxía case nulo con baixa pegada de carbono

[LIFE My Building is Green](#) Implementación de solucións baseadas na natureza en edificios públicos de educación e centros sociais de adaptación ao cambio climático.

En canto a proxectos Horizonte 2020, pódese destacar o recente proxecto [Build in Wood](#), para a promoción da sustentabilidade en Europa a través da construción, con madeira; así como os proxectos cos que LIFE EcoTimberCell ten vinculación [4RinEU](#) e [PlugInHarvest](#).



## Barreiras en España fronte á construción con madeira

Como se indica na publicación de FSC España (2018), existe en España un descoñecemento sobre o uso da madeira en construción e unha serie de falsos mitos sobre o material que en dita publicación se abordan e debullan como “as pantasma da madeira” (Galván et al. 2018). Estas “pantasma” ou “falsos mitos” son:

### A madeira podrece: durabilidade e mantemento

*Conclusión: A construción con madeira non é só sustentable polas propiedades do material, senón que, se se escolle unha madeira cunha durabilidade axeitada ao uso, e sempre partindo dun correcto deseño, pódese garantir a durabilidade de calqueira construción con este material.*

### A madeira arde: reacción e resistencia fronte ao lume

*Conclusión: Cun correcto deseño (como en construción con outros materiais) xéranse solucións coa madeira acordes coa regulamentación e en condicións seguras para os ocupantes dun edificio en caso de incendio.*

### A madeira é cara: comparativa entre madeira e outros materiais de construción

*Conclusión: O custe económico da madeira é similar ao de usar estruturas de formigón ou aceiro.*

Por suposto, estas barreiras se trasladan á poboación e potenciais usuarios das vivendas ou edificacións, polo que poden considerarse un factor chave no desenvolvemento dunha construción con madeira.

## Referencias

- CEI-BOIS (2009). Frente al Cambio Climático: Utiliza Madera.
- CEI-BOIS (2018). Annual Report of the European Sawmill Industry.
- CEI-BOIS (2019). Wood. Building the Bioeconomy
- Dezeen (2020). French public buildings to be built with 50 per cent wood.  
<https://www.dezeen.com/2020/02/12/france-public-buildings-sustainability-law-50-per-cent-wood/>
- EOS (2018). Annual Report of the European Sawmill Industry 2017/2018.
- Eurostats (2016). Forestry statistics in detail. Statistics Explained.
- FSC España (2018). En Madera, otra forma de construir. El material constructivo sostenible del siglo XXI. Madrid. 248 pp.
- Galván, J.; Linres, M.; Gallego, V. & Segura, B. (2018). Eliminar barreras: los fantasmas de la madera. En FSC España. En Madera, otra forma de construir. El material constructivo sostenible del siglo XXI. Madrid. 248 pp.
- Vihemäki, H.; Ludvig, A.; Toivonen, R. Toppinen, A. & Weiss, G. (2019) Institutional and policy frameworks shaping the wooden multi-storey construction markets: a comparative case study on Austria and Finland, Wood Material Science & Engineering, 14:5, 312-324, DOI: 10.1080/17480272.2019.1641741
- Hildebrandt, J.; Hagemann, N.; Thrän, D. (2014). The contribution of wood-based construction materials for leveraging a low carbon building sector in Europe. Sustain. Cities Soc. 2017, 34, 405–418.
- Mahapatra, K. & Gustavsson, L. 2009a. Cost-effectiveness of using wood frames in the production of multi-storey buildings in Sweden. School of Technology and Design Reports, 58. Växjö University. Växjö.
- Mahapatra, K. & Gustavsson, L. 2009b. General conditions for construction of multi-storey wooden buildings in Western Europe. School of Technology and Design Reports, 59. Växjö University. Växjö.
- Manninen, H. (2014). Long-term outlook for engineered wood products in Europe. European Forest Institute (EFI).
- UNECE-FAO (2016). Promoting sustainable building materials and the implications on the use of wood in buildings
- Xunta de Galicia (2020). Información aos medios. Consello da Xunta de Galicia de 25/06/2020  
[https://www.xunta.gal/c/document\\_library/get\\_file?folderId=1417257&name=DLFE-37012.pdf](https://www.xunta.gal/c/document_library/get_file?folderId=1417257&name=DLFE-37012.pdf)