

Cases de fusta i reducció de CO₂: construir i alhora capturar carboni

La fusta és un dels pocs materials de construcció que emmagatzema carboni en lloc d'emetre'l. Aquesta és la lògica ambiental del model Eskimohaus, quantificada tona a tona.

Poques decisions de projecte tenen un efecte ambiental tan directe com l'elecció del material estructural. Construir una casa passiva i, alhora, reduir la petjada de carboni no és una contradicció: és exactament el que permet la fusta quan substitueix el formigó com a estructura principal. A PAPIK Group aquest és el principi que sosté les cases Eskimohaus, i es pot expressar amb xifres.

Els beneficis ambientals de construir amb fusta: el model Eskimohaus

Construir amb estructura de fusta i materials naturals com fan les Eskimohaus ofereix un doble avantatge ambiental. Per una banda evita les emissions associades als sistemes convencionals; per l'altra, crea un mecanisme de captura i fixació del carboni present a l'atmosfera, el que la literatura tècnica anomena **carbon sink**. En comparació amb el formigó i els sistemes tradicionals, que arrossequen una empremta de carboni considerablement més alta, la fusta és una alternativa ambientalment responsable.

La clau és la naturalesa mateixa del material. La fusta reté aproximadament el 50% del seu pes sec en forma de carboni. Utilitzar-la en construcció no només evita les emissions vinculades a materials com el formigó, sinó que converteix l'edifici en un magatzem de CO₂ a llarg termini.

D'on ve aquest carboni

Per obtenir fusta cal plantar un arbre i deixar-lo créixer entre 15 i 30 anys. Durant tot aquest període de creixement, l'arbre captura CO₂ de l'atmosfera i l'incorpora al tronc, de manera que va fixant carboni atmosfèric abans fins i tot d'arribar a l'obra.

El balanç de carboni, quantificat

Cada metre cúbic de fusta utilitzada emmagatzema 0,9 tones de CO₂. En canvi, construir amb materials tradicionals com el formigó pot suposar emissions de fins a 0,5 tones de CO₂ per metre cúbic. Dit d'una altra manera: un metre cúbic de fusta contamina -0,9 tones de CO₂, i l'equivalent en construcció tradicional en contamina 0,5.

La suma dels dos efectes és el que fa significatiu el model. Construir cases sostenibles Eskimohaus com les que construïm a PAPIK Group dona un benefici ambiental total d'1,4 tones de CO₂ per metre cúbic: les tones retirades de l'atmosfera i fixades durant la formació de la fusta, més les tones estalviades en evitar materials altament contaminants.

A escala d'edifici l'efecte s'amplifica. Substituir el formigó per fusta pot reduir les emissions en un 69% al llarg del cicle de vida de la construcció. Un estudi publicat a **Nature Sustainability** assenyala que, si els edificis es construïssin principalment amb fusta, es podrien evitar més de 100 gigatonnes d'emissions de CO₂ a escala global fins a l'any 2100, gràcies a la reducció de les emissions associades a la producció de ciment i acer, materials amb elevades emissions incorporades.

Energia incorporada, proximitat i gestió forestal

A diferència del formigó, que exigeix processos intensius en energia per a la producció de ciment, la fusta té una energia incorporada molt menor i sovint es pot produir localment, cosa que redueix també les emissions associades al transport. Aquesta lògica de baix impacte és la mateixa que orienta els nostres processos de construcció i de rehabilitació energètica.

La sostenibilitat del cicle depèn, a més, de l'origen de la fusta. Utilitzar fusta certificada, per exemple amb segell FSC, contribueix a una gestió forestal sostenible i garanteix la regeneració dels boscos, assegurant la continuïtat del cicle de captura de carboni.

L'impacte en un projecte real

En un projecte típic de casa Eskimohaus, amb una estructura predominantment de fusta, es poden arribar a estalviar més de 50 tones de CO₂ respecte a un edifici similar fet amb materials tradicionals. A més, aquests habitatges contribueixen positivament al medi actuant com a magatzems de carboni a llarg termini, amb materials fàcilment absorbibles que generen molt pocs residus. Les tones aproximades de CO₂ absorbides i estalviades es poden consultar per a cadascun dels projectes al llistat de cases passives realitzades.

Conclusió

En l'actual situació d'emergència climàtica costa trobar relats que mostrin alternatives sostenibles a processos que tradicionalment s'han fonamentat en sistemes altament contaminants. Mostrar aquesta realitat és necessari: demostra que la transició cap a un sistema sostenible és possible i que cal implementar mesures per accelerar el canvi.

Construir amb fusta, com fan les Eskimohaus, no només redueix l'impacte ambiental immediat sinó que ofereix beneficis climàtics a llarg termini. No es tracta d'ecoblanqueig, sinó d'un model de negoci fonamentat en la sostenibilitat, que evita emissions i absorbeix CO₂ de manera activa.

Un material que emmagatzema més carboni del que emet converteix cada casa en una part de la solució, no del problema.

Fonts i estudis de referència

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, apartat d'edificació.
- **Nature Sustainability**: impacte global de la construcció amb fusta, amb l'estimació de fins a 100 gigatonnes de CO₂ evitades al llarg del segle XXI.
- Comparativa d'emissions entre formigó i fusta (0,9 tones de CO₂ emmagatzemades per m³ de fusta enfront de 0,5 tones emeses per m³ de formigó), recollida a ScienceDaily.
- Guia de carboni del Wood Products Council (WoodWorks), amb eines de càlcul de l'estalvi d'emissions en edificis de fusta.