

[TENDENCIAS]

Algas chilenas servirían como material para aislamiento térmico

Estudio sugiere que la Lamilla y el Pelillo podrían ser una solución más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Ignacio Arriagada M.

Los edificios representan más del 35% del consumo de energía global. "Por lo tanto, es esencial analizar y mejorar la eficiencia energética, especialmente durante la fase de diseño", señala Juan Pablo Cárdenas, investigador de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente de la Universidad Autónoma de Chile.

Lo anterior no sólo por el alto consumo para calefacción y refrigeración, sino porque en el centro y sur del país aún se utiliza principalmente la combustión de residuos agrícolas, que son capaces de liberar una cantidad significativa de material particulado en el medio ambiente.

"En este contexto, los materiales de aislamiento térmico desempeñan un papel crucial en la reducción de la demanda, requiriendo avances en el desarrollo sostenible de dichos materiales", comenta el académico.

El mercado local carece de materiales respetuosos

con el medio ambiente que puedan competir de manera rentable con los materiales tradicionales, especialmente la lana de vidrio y el poliestireno expandido (EPS), que son los más utilizados en los edificios del país.

INVESTIGACIÓN

Dado este panorama, investigadores de las universidades Autónoma y La Frontera, en Chile, y Nacional de San Agustín de Arequipa, en Perú, decidieron analizar el Pelillo y la Lamilla, que son dos especies de algas que se dan en el archipiélago de Chiloé, con el objetivo de caracterizarlas y generar un prototipo de material sostenible.

Los investigadores sometieron a ambos ejemplares a evaluaciones químicas y físicas. Los resultados revelaron que estas algas son capaces de absorber radiación ultravioleta y dióxido de carbono, además de ralentizar el flujo del calor.

"Los resultados demuestran que las algas presentan excelentes propiedades de aislamiento y



EL PELILLO Y LA LAMILLA SE EXTRAEN DESDE LAS COSTAS DE LA ISLA QUINCHAO, EN CHILOÉ.

conductividad térmica, con un promedio de 0.036 [W/mK] lo que es comparable a un material aislante térmico convencional", detalla el doctor Juan Pablo Cárdenas.

Las muestras también dieron cuenta que el Pelillo y la Lamilla tienen buenas

estabilidad térmica y su morfología contribuye al desarrollo de un material sólido, puesto que poseen una estructura porosa con cámaras de aire entre las fibras.

Tales características, insiste el estudio, se asimilan a los materiales aislantes

convencionales.

IMPLEMENTACIÓN

El estudio afirma que tales algas podrían ser una solución más sostenible y respetuosa con el medio ambiente para el control de la temperatura en las construcciones residenciales.

Pero, ¿su implementación es posible?

"Aún no lo llevamos a un prototipo a escala real, pero es algo que tenemos en mente para continuar avanzando en esta línea, ya que nos parece interesante usar este tipo de biomasa disponible en abundancia en las costas para conservar la energía en las viviendas y de esta manera disminuir la necesidad de calefacción y refrigeración", explica a este medio el investigador de la Universidad Autónoma de Chile.

En cuanto a la viabilidad de que este proyecto sea materializado por alguna industria, el especialista reconoce que "sí es viable, pero se requieren algunas acciones más de desarrollo".

Juan Pablo Cárdenas reflexiona que "lo positivo de esta materia prima es que en ciertas especies ya hay un conocimiento para su siembra y recolección, por lo tanto, este nuevo material podría ayudar a consolidar este oficio y ayudar al avance de los biomateriales y la construcción sustentable".