

Cerca del 11% de las emisiones globales provienen del carbono presente en materiales de construcción.

CONSTRUCCIÓN DEL FUTURO:

Materiales de bajas emisiones: un avance concreto

Desde pinturas y hormigones que atrapan CO₂ hasta estructuras impresas en 3D, diversos materiales están siendo capaces de reducir la huella ambiental.

FELIPE LAGOS

Reducir el carbono incorporado en la construcción, oculto en cada bolsa de cemento, en cada viga, en cada ladrillo, es uno de los grandes desafíos del sector. De hecho, según el World Green Building Council, cerca del 11% de las emisiones globales provienen del carbono presente en materiales de construcción.

"En general se ha puesto foco en el consumo energético durante la vida útil del edificio, pero no en los materiales con los que se construye. No hay conciencia sobre la huella que genera el proceso completo de fabricación, transporte e instalación, y que incluso en edificios eficientes puede superar el 50% del impacto ambiental", dice Carolina Briones, directora ejecutiva del Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción (CTEC).

Falta normativa

En Chile no existe una regulación que obligue a medir o reducir las emisiones incorporadas en los materiales de construcción, lo que ha dificultado la masificación de soluciones con atributos sostenibles, especialmente en proyectos de

menor escala.

"Aún no hay normativas que apunten específicamente a los materiales o al carbono incorporado. Esto frena muchas veces la inversión en innovación, porque no hay señales claras de política pública que impulse estos cambios", advierte Marisol Cortez, presidenta de la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC).

Sin embargo, una nueva generación de soluciones, desde hormigones y pinturas que purifican el aire hasta paneles hechos con residuos textiles, está entrando de a poco en el mercado en búsqueda de su consolidación.

Un ejemplo es lo que se está llevando a cabo en el Parque de Innovación CTEC, ubicado en Laguna Carén, donde se simulan condiciones reales de obra para evaluar ma-

teriales emergentes, procesos constructivos robotizados y soluciones circulares.

Por ejemplo, se han testeado mezclas de hormigón impresas en 3D que incorporan residuos de acero en lugar de áridos, lo que reduce el volumen utilizado entre 30 y 70%; también se han desarrollado paneles de aislación estructural en los que el tradicional poliuretano es reemplazado por fibras recicladas de desechos textiles, aportando eficiencia térmica y economía circular, y se están tratando maderas para que no emitan contaminantes al combustionar en incendios.

"Estos espacios de prototipaje 1:1 nos permiten bajar el riesgo de experimentar con tecnologías disruptivas y acelerar su adopción en condiciones controladas, pero realistas", destaca Briones.

Mientras, otras innovaciones ya

están disponibles. Un ejemplo es la pintura desarrollada por Sodimac en alianza con la startup Photio que no solo cubre paredes, sino que también purifica el aire interior. ¿Cómo? Utiliza nanotecnología fotocatalítica activada por la luz, transformando contaminantes como metano y monóxido de carbono en compuestos inocuos, cuyo efecto descontaminante equivaldría al aire limpio que producen seis árboles maduros por galón de pintura.

Otro avance importante es el hormigón HormiPurifica, también desarrollado por Photio, esta vez con Polpaico, que incorpora el mismo aditivo nanotecnológico. En tanto que la empresa Melón ha sacado al mercado cementos con menor huella de carbono e introducido tecnologías para hacer más eficiente su proceso productivo.

"Este tipo de ejercicio de buscar soluciones híbridas entre distintos materiales y generar proyectos virtuosos en arquitectura e ingeniería son muy positivos", dice María Fernanda Aguirre, directora de Chile Green Building Council. Y agrega que "también lo son estas sinergias innovadoras donde una empresa tiene la solución científica o tecnológica, y otra, más masiva, puede escalarla".



Aún no hay normativas que apunten específicamente a los materiales o al carbono incorporado. Esto frena muchas veces la inversión en innovación".

MARISOL CORTEZ,
presidenta de la Comisión de Medio Ambiente de la CChC.