

El color refleja los rayos del sol, por lo que las viviendas absorben menos calor

Techos blancos, la estrategia para bajar la temperatura de las casas

FRANCISCA ORELLANA

U nos US\$135 –cerca de \$120.000- gastó una familia en la ciudad india de Ahmedabad en pintar los 7,5 metros cuadrados del techo de su vivienda con pintura de color blanco. La casa es de concreto, no tiene ventanas y en la época de mayor calor registraba en su interior unos 46°C. Casi inhabitable.

Luego de aplicar el color, los residentes pudieron por fin cobijarse en ella, conciliar el sueño por las noches.

La experiencia formó parte de un proyecto piloto de la ONU para masificar los “techos fríos” o techumbres pintadas de blanco que, de acuerdo a la entidad, puede bajar cerca de 30°C el calor de un techo y poco menos de 10°C la temperatura al interior de una casa emplazada en zonas de calor extremo, como Ahmedabad

Esta técnica de techos y fachadas poco a poco se replica en India, de la misma manera que lo ha hecho en islas íconos del Mediterráneo como Mykonos o Santorini, en Grecia, en ciudades de Marruecos y Argelia, entre otras.

“Con el color blanco es totalmente posible bajar la temperatura”, explica Felipe Larraín, ingeniero civil eléctrico, académico e investigador del Centro de Transición Energética (Centro de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez.

El sol emite fotones, explica el académico, que son partículas de luz que vienen en muchos colores.

“Cuando se ve una superficie blanca, quiere decir que está reflejando muchos colores y fotones, porque el blanco es la suma de todos los colores. No necesita absorber más colores y refleja la luz”, señala.

Una superficie negra u oscura, hace todo lo contrario.

“El negro es ausencia de luz, por eso absorbe la mayoría de la luz que le llega, los fotones penetran esta capa negra”, explica el especialista.

Como no refleja la luz, el color negro la absorbe transformándola en calor, dice Juan Paulo Alarcón, director de la carrera de Arquitectura de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.

“Al absorber la energía directa de la luz solar, la transforma en calor, contribuyendo a elevar la temperatura de los materiales y del interior de un edificio”, complementa.

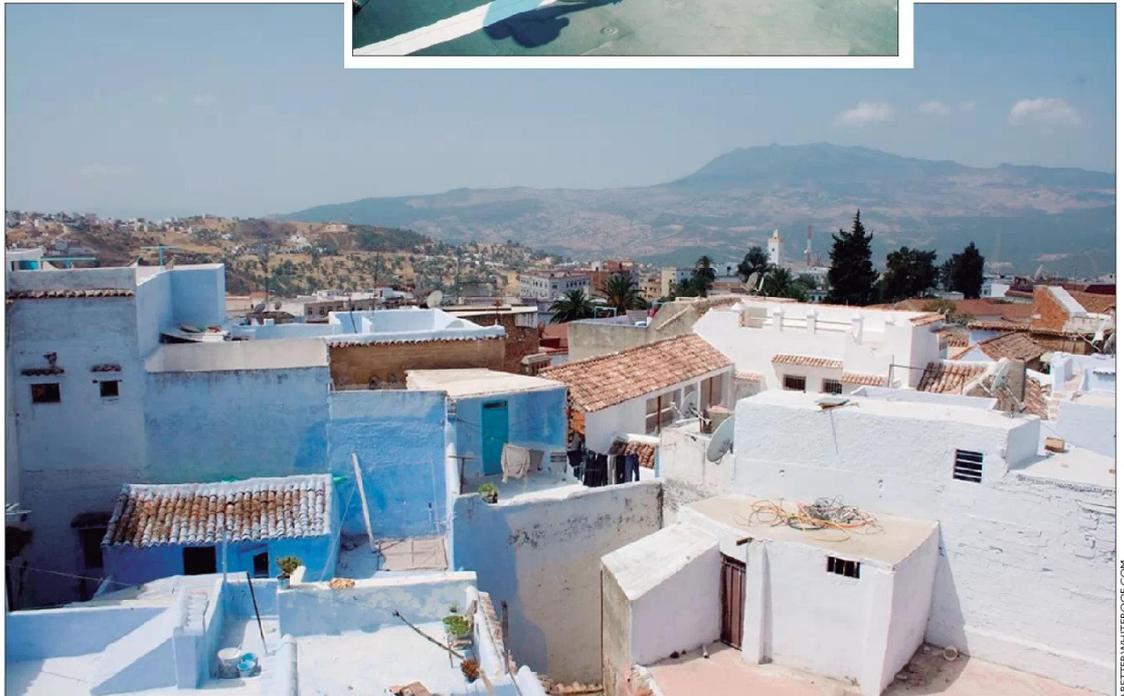
Por eso, el blanco en los techos se está masificando.

“En algunos países de Europa y África se está ampliando su uso. No es una técnica nueva, se ha usado por muchos años en sectores de alta radiación solar, donde 5°C a 10°C menos que puedan lograrse son un aporte importante para tener un mayor confort habitacional”, destaca Luis Moya, constructor civil y gerente general de

“5°C a 10°C menos que puedan lograrse son un aporte importante para tener un mayor confort habitacional”, destaca un especialista. ¿Sirve para Chile?



Pintar de blanco requiere varias capas y un mantenimiento frecuente.



La idea no es nueva. En Marruecos, por ejemplo, usan hace siglos el color blanco en techos y paredes para reflejar los rayos del sol.

la empresa de inspección de obras Tekno-Inspección.

Carlos Galdames, arquitecto y docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Diego Portales, dice que se privilegia pintar el techo más que las fachadas porque es la superficie que tiene mayor afectación del sol.

¿Y en Chile?

Revestimientos como pintura, resina (tipo de plástico con propiedades anticorrosivas) o soluciones reflectantes de color blanco en el techo puede reducir en Santiago unos 4°C a 5°C la temperatura interior de una vivienda, dice Larraín. Sin embargo, todo va a depender de la ubicación de la casa, el material aislante y el revestimiento utilizado en su construcción.

El inconveniente principal se da en invierno.

“La técnica va a mantener más

templados los espacios en verano, gastarías menos en aire acondicionado. El problema aparecerá en invierno porque la casa quedará más fría. Si lo usas en una vivienda en Puerto Montt te vas a matar de frío, pero en una de esas en el desierto de Chile podría servir más”, comenta.

Alejandro Rebolledo, académico de la Facultad de Ingeniería e investigador del Centro de Investigación en Tecnologías para la Sociedad (C+) de la Universidad del Desarrollo, agrega que el blanco es un color que requiere de más mantención porque se daña con el polvo y la contaminación.

“Al estar expuesto al sol constantemente, se deteriora más rápido. Y se va a necesitar una mayor cantidad de manos de pintura blanca para cubrir el techo, lo que lo hará más costoso. Si se tiene un techo de ladrillo o sólo cemento, se podría requerir unas tres a

cuatro capas de pinturas”, calcula.

Carlos Aguirre, arquitecto e investigador de la Escuela de Arquitectura de la Universidad San Sebastián, dice que hay que tener en cuenta que los techos en Chile tienen regulado su nivel de aislación y se construyen la gran mayoría de las veces de forma empujada, donde la distancia entre el cielo de la vivienda y la techumbre ayuda a encapsular el calor que entra, impidiendo que el primer piso se caliente mucho.

Coincide Sebastián Cifuentes, arquitecto y académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Mayor: “Hay un entretecho que hace una cámara de aire que es extraordinaria para aislar que el calor no pase para abajo. Los entretechos o pequeñas cavidades en la cubierta del techo son buenas porque hacen que el calor no pase para abajo”.