

Se ampliaron las ventanas hasta el suelo para tener más iluminación natural y ganancia térmica

# Dueños de una casa de los años 70 gastaron casi 1.000 UF en mejorar la aislación

El proyecto implicó revestir el techo. Por ahí se escapa el 30% del calor, dice una especialista en eficiencia energética.



Los cristales monolíticos fueron reemplazados por ventanales de termopanel.

BANYELIZ MUÑOZ

Las imágenes que acompañan esta nota muestran la renovación de una casa de los años 70 que fue remodelada para abrirla más. Como en esos años no se construía con norma térmica, es habitual que estas viviendas sean muy heladas en invierno.

El arquitecto Felipe Díaz, cofundador de La Casa de Juana y quien por estos días vende la propiedad, cuenta que se ampliaron las ventanas en la mayoría de los ambientes (dormitorios y living) para que llegaran hasta el suelo.

“Se mejoró considerablemente la iluminación natural y la ganancia térmica (calor generado por el sol en época invernal)”, explica.

“Se cambiaron todas las ventanas por termopaneles con marcos de PVC. La gracia del PVC es que tiene mucho mejor rendimiento térmico y acústico versus otros materiales como el aluminio (aislan mejor)”, admite.

También se cambió la aislación interior del techo y se modificó la cubierta exterior por una de material metálico.

“La aislación del techo es clave para lograr mayor ahorro en climatización, ya que el calor tiende a escaparse por arriba y porque es una superficie grande en proporción a las ventanas”, menciona. “La cubierta metálica se instaló pensando en que, más adelante, si se decide agregar un panel solar o calefactor de agua solar, es más simple”.

La obra consideró la instalación de lucarnas (ventanas en los techos) para mejorar la iluminación natural. Mientras que la guinda de la torta fue la incorporación de radiadores eléctricos, que permiten calentar de manera sectorizada. Esta última medida requirió de

una renovación del circuito eléctrico, que quedó obsoleto para las demandas actuales.

## ¿Cuánto gastaron los dueños?

“El costo de las medidas que impactan directamente en la eficiencia energética (ventanas, aislación de techo, radiadores, circuito eléctrico, etcétera) fue de aproximadamente 1.000 UF (\$37.603.200). Pero es importante tener presente que este estándar es alto y eventualmente se puede conseguir cambios a precios inferiores”.

## ¿Qué fue lo más costoso?

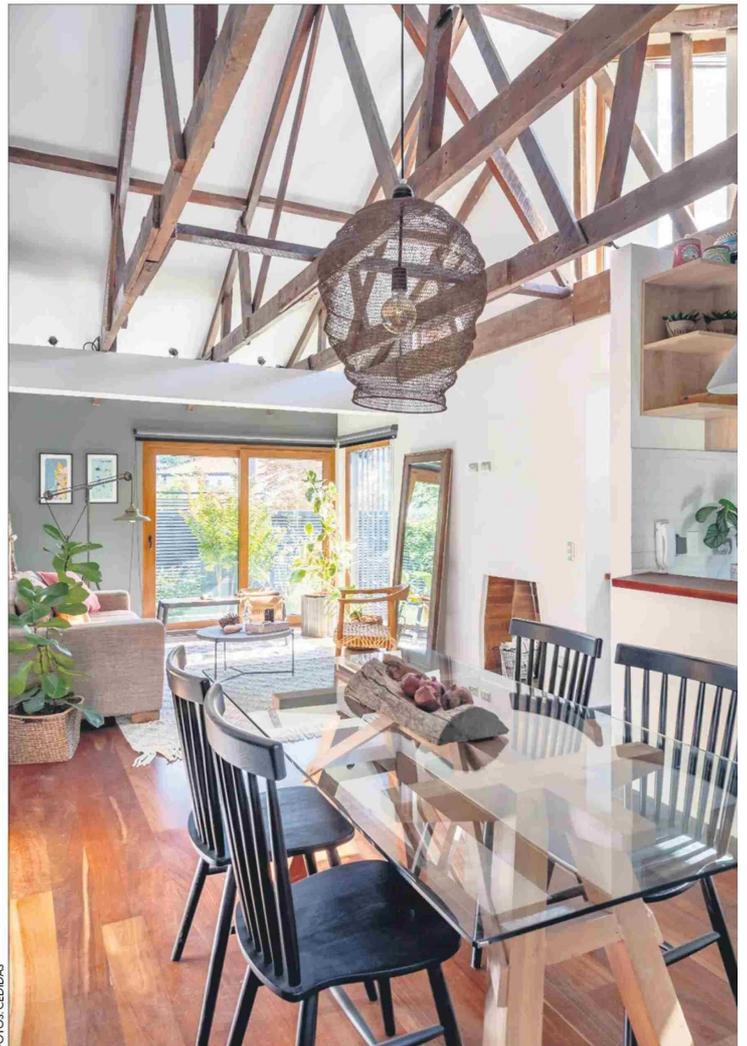
“Las ventanas termopaneles es quizás lo más caro. Los precios de estos productos varían según su procedencia. Si es de Alemania o de China, por ejemplo. También los precios cambian según el color de los marcos de PVC (el blanco es el más barato), por el sistema de apertura (si es corredera o batiente), el espesor de los vidrios, si tienen filtros adicionales (acústico, UV, láminas de seguridad). Pero de manera muy referencial, cuesta cerca de \$250.000 el metro cuadrado”.

Por estos días, la vivienda -de 148 metros cuadrados- está en venta por 12.950 UF (\$486.000.000 aproximadamente).

## Soluciones económicas

Paula Salgado, magíster en eficiencia energética y académica de la Universidad Católica del Maule, señala que el 30% de la pérdida de calor en una vivienda ocurre principalmente por la techumbre, el 19% por muros mal aislados, el 18% por pisos y el 13% por puertas y ventanas.

Por eso, dice que siempre hay que partir por el techo, dado que el calor tiende a subir (el aire caliente es menos



FOTOS: CEBIDIAS

Se sumó mayor aislación en los techos.

denso que el aire frío).

“La única manera de hacerlo es con aislación térmica -como lana mineral o lana de roca- que son productos de fácil instalación y de menor valor que otros aislantes”, detalla.

Sebastián Llanos, máster en construcción sustentable y docente de la carrera de ingeniería en Construcción de la Universidad Andrés Bello, aconseja hacerlo por el cielo raso.

“Si existe facilidad de acceso al entretecho, una de las formas más eficientes de mejorar el aislamiento del hogar es aislar el cielo raso. Esta medida puede reducir significativamente la pérdida de calor”, afirma.

Para aislar paredes y no tener que hacer grandes renovaciones, Salgado indica que se pueden instalar placas por el interior de yeso cartón con poliestireno expandido.

“Eso es mucho más económico que aislar por el exterior con el sistema EIFS”, precisa.

También dice que ayuda mucho eliminar las fugas de aire de puertas y ventanas con burletes y selladores. Lo mismo que revisar grietas y uniones mal aisladas.

Para los suelos, menciona que se pueden usar materiales con menos conductividad térmica que las cerámicas o pisos flotantes, como alfombras.

Y si no se pueden cambiar las ventanas por termopanel, recomienda usar cortinas bien gruesas para reducir la pérdida de calor.

“Al implementar estrategias en orden de prioridad según las pérdidas de calor, permitirá mejorar la eficiencia energética y el confort de la vivienda de manera más efectiva”, señala la especialista.