

La norma de construcción obliga a que aguante 300 kilos por metro cuadrado

Saque la calculadora y averigüe cuánta gente soporta su balcón



Figura 1: la baranda va inserta en la losa.

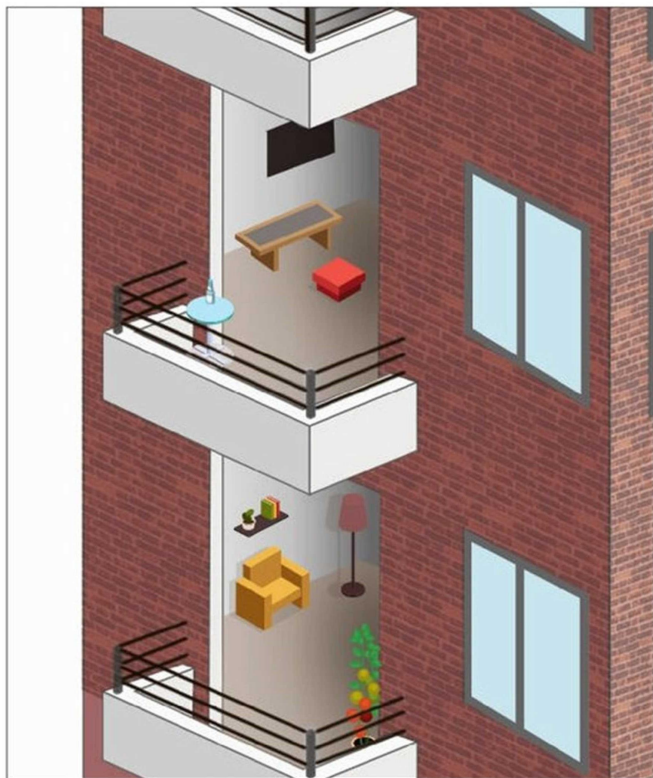


Figura 2: el antepecho es de hormigón y va encadenado al edificio.

DAVID VÁSQUEZ

¿Se ha preguntado cuánta gente puede soportar un balcón voladizo, esos que sobresalen como una peña del edificio? La respuesta es sencilla, pero el camino para llegar ahí fue largo. Desde 1972 hubo cuatro cambios a la normativa de construcción.

"Todos los balcones voladizos deben resistir 300 kilos por metro cuadrado según la norma de diseño estructural. Eso equivale a cuatro personas de 75 kilos por metro cuadrado", explica Sebastián Cifuentes, arquitecto y académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Mayor.

Si lo anterior se aplica a un balcón promedio de un metro de ancho por tres de largo, Cifuentes cuenta que se pueden meter hasta 12 personas sin problemas. Ahora, si se trata de una terraza cargada con plantas o muebles, la cantidad de personas disminuye dependiendo de lo pesados que sean esos objetos.

"La norma le exige esto a los balcones de vivienda. Distinto es cuando se ubican en lugares de uso público y deben soportar hasta 500 kilos por metro cuadrado", agrega Cifuentes.

Javier Alarcón, arquitecto y gerente general de Arquitectura Urbana, asegura que mientras el suelo del balcón sea

Los especialistas dicen que estas construcciones son ultraseguras en Chile. El riesgo se corre cuando se utilizan como bodegas o se desgastan las barandas.

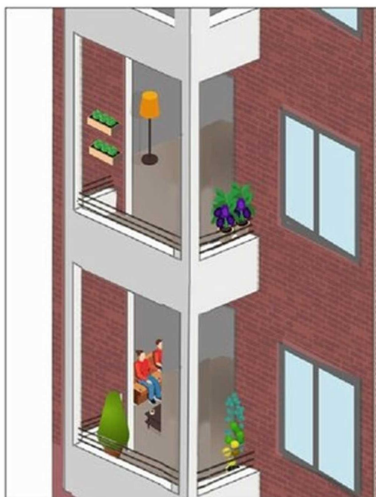


Figura 3: los pilares dan aún más soporte al balcón.

de hormigón y tenga un grosor superior a los 10 centímetros, no hay de qué preocuparse.

"Ahora la mayoría son de 12 o 15 centímetros de grosor", indica.

"Solo se corre un riesgo cuando las personas usan los balcones como bodegas y los llenan de objetos pesados. Una piscina desarmable o una escultura puede hacer que incluso ceda", advierte Cifuentes.

Manda el antepecho

Para Cifuentes, el verdadero problema no está en la sobrecarga que resistan los balcones si no en las barandas que tengan, ya que muchas veces son fierros insertados en la losa de hormigón (figura 1) que se pueden ir gastando o separando sin que el residente se de cuenta.

"Si uno siente la baranda suelta, debe llamar inmediatamente a un experto. Patricio Mekis, ex alcalde de Santiago, murió en 1976 al apoyarse en la baranda de su balcón sin saber que estaba gastada", agrega Cifuentes.

Además, el profesor de la Universidad Mayor cuenta que el tipo de baranda incluso puede determinar la resistencia de los balcones.

"El antepecho de hormigón, ya sea con terminaciones de fierro o vidrio, suele venir encadenado a la estructura

del edificio. Eso los convierte en una viga extra (figura 2). Si a esto le agregamos que algunos están conectados por pilares, la resistencia puede hasta duplicarse (figura 3)", explica Cifuentes.

Los sismos

Galo Valdebenito, ingeniero Civil de la Universidad Austral y doctor en ingeniería sísmica de la Universidad Politécnica de Catalunya, cuenta que la mayor resistencia de un balcón queda condicionada por la calidad del hormigón, acero y diseño con que se construye.

Valdebenito explica que el 2012, cuando se modificó la norma de diseño sísmico de edificios, se establecieron diferentes procedimientos para realizar construcciones antisísmicas.

"El diseño sísmico de los balcones apunta a contemplar aceleraciones verticales, ya que se mueven de abajo hacia arriba. En cambio, el edificio se diseña para que resista aceleraciones horizontales, porque se mueve de un lado al otro", afirma el ingeniero sísmico.

Cifuentes asegura que en Chile los edificios no se caen porque se exige más de lo que se necesita.

"Me atrevería a decir que acá el coeficiente de seguridad se triplica respecto de otros países. Las construcciones son cada vez más gruesas y después de cada gran terremoto se ha perfeccionado la norma", sentencia.