

“No es lo que usted le quiera dar a la estructura, sino lo que la estructura le pida a usted”

¿Cómo saber si su vivienda es segura al momento de un terremoto?

LUIS GÓMEZ URQUIJO
redaccionbogota@qhubo.com

El devastador terremoto de magnitud 7,4 registrado el pasado lunes 10 de agosto, con epicentro en Chocó –

El Ingeniero Mora tiene una escuela para Ingenieros: pivanu.com.

Diagnóstico visual: ¿cómo identificar grietas de riesgo?

Para detectar si una vivienda presenta un daño estructural real tras un sismo, el profesor Mora enseña a diferenciar entre fallas estéticas y grietas de peligro:

● Fallas superficiales (sin riesgo estructural):

- Presentan formas desordenadas y aleatorias en la superficie de las paredes.
- Se originan por el desprendimiento de pañete, estuco o pintura.
- En construcciones nuevas, es común que aparezcan fisuras muy delgadas debido al asentamiento natural del terreno sobre los cimientos.

● Fallas estructurales (riesgo potencial):

- Siguen una trayectoria continua y ordenada, habitualmente en diagonal (inclinaciones de 45 a 60 grados) y con un grosor superior a los 2 milímetros.
- Tienen profundidad visible en el muro (se aprecian fracturas que atraviesan la pared).
- Evidencian un crecimiento progresivo tanto en longitud como en ancho con el paso de los días.
- Ojo: si detecta alguna de estas grietas tras el sismo, desocupe el área y repórtela de inmediato a la Línea 123.

que sacudió a Colombia y dejó cientos de fallecidos, miles de heridos y decenas de miles de edificaciones averiadas–, reabrió el debate sobre la seguridad de las viviendas e infraestructuras en el país.

Ante esta emergencia, Q'HUBO consultó a Jaime Iván Mora Samacá, ingeniero civil, docente de la Universidad Santo Tomás y empresario de la construcción, para entender los criterios clave de protección

sísmica en el territorio nacional.

Mora enfatiza que el objetivo principal de la norma de sismorresistencia vigente en Colombia (NSR-10) es doble: salvaguardar la vida de los ocupantes permitiendo

una evacuación segura y proteger la edificación para que pueda ser reparada tras la sacudida. Como resume el experto: “No es lo que usted le quiera dar a la estructura, sino lo que la estructura le pida a usted”.

El peligro de ‘echar la plancha’ sin control

Modificar el número de pisos de una casa sin verificar si la estructura fue diseñada para resistirlo altera directamente el soporte de las cargas:

● **Proyección de origen:** una vivienda construida bajo el Título E de la norma NSR-10 (para 1 y 2 pisos) solo aguanta niveles adicionales si desde el plano inicial de cimientos y columnas se calculó el peso de futuras plantas.

● **Riesgo por sobrecarga:** levantar un tercer o cuarto piso a ciegas genera un sobrepeso que compromete la estabilidad de las bases y puede provocar el colapso.

● **Reestructuración obligatoria:** si la casa no fue pensada desde el inicio para crecer hacia arriba, es obligatorio hacer un reforzamiento técnico de vigas, columnas y bases antes de fundir cualquier losa.

Armenia sufrió muchas menos muertes que en 1999, tras adoptar las normas.

7,4

grados de magnitud tuvo el terremoto con epicentro en San José del Palmar (Chocó).

Guía técnica para un reforzamiento seguro

Si planea intervenir su casa para que resista mejor los temblores, tenga en cuenta estas tres reglas de oro:

1 Asesoría profesional: Las intervenciones deben ser diseñadas por un ingeniero civil o patólogo de estructuras, no se la deje al ‘maestro de obra’. Los cálculos realizados sin rigor técnico sobre la cantidad de varillas, el grosor de los muros o la mezcla para el concreto pueden derivar en fallas estructurales y de diseño.

2 Diseño de mezcla adecuado: la preparación del concreto debe responder a las cargas exactas que soportará cada punto de la vivienda, evitando fórmulas genéricas.

3 Equilibrio entre rigidez y flexibilidad: una estructura demasiado rígida no absorbe la fuerza del movimiento telúrico y puede partir columnas o volcarse. La edificación necesita cierta elasticidad para oscilar y volver a su sitio sin venirse abajo.