SISMO Y ESTRUCTURA

Reforzamiento estructural: qué es y cuándo se necesita

Cómo saber si un edificio necesita reforzarse, qué técnicas existen y qué preguntas hacer antes de contratar.

17 de octubre de 2026 · 3 min de lectura



Reforzar una estructura es darle más capacidad para resistir sismos de la que tenía. Es distinto de reparar: reparar devuelve a un elemento dañado su condición anterior; reforzar la mejora. Se necesita cuando un edificio fue diseñado con normas más antiguas, cuando quedó dañado, cuando se le cambió el uso o se le añadieron pisos, o cuando un estudio técnico concluye que no cumple con lo que hoy se exige.

Cuándo se considera

- Edificios construidos antes de que las normas sismo resistentes fueran obligatorias o más estrictas.
- Daños estructurales después de un sismo, que no se resuelven solo con reparar.
- Cambios del uso (por ejemplo, de vivienda a oficinas o locales) o ampliaciones que añaden carga.
- Un estudio de vulnerabilidad que identifica debilidades como columnas cortas, pisos blandos o muros insuficientes.
- Una exigencia de una entidad o un proceso de legalización o de venta que requiere un concepto técnico.

El proceso: del diagnóstico a la obra

1. Diagnóstico: revisión visual, planos, ensayos de materiales cuando hace falta (resistencia del concreto, estado del acero) y estudio del suelo.
2. Evaluación de vulnerabilidad: un ingeniero estructural modela el edificio y determina cómo se comportaría ante el sismo de diseño.
3. Diseño del refuerzo: se definen las intervenciones necesarias y sus planos.
4. Licencia: el refuerzo estructural requiere trámite ante la curaduría urbana.
5. Obra: se ejecuta con supervisión técnica, cuidando la seguridad de quienes viven en el edificio.
6. Recibo y documentación: queda el soporte de lo que se hizo, útil para seguros, ventas y futuras revisiones.



Ilustración · el refuerzo agrega acero y concreto a los elementos que lo necesitan

Técnicas más comunes, sin tecnicismos

Técnica	En qué consiste	Cuándo se usa
Encamisado de columnas	Se rodea la columna con concreto y acero nuevos para hacerla más resistente	Columnas con poca capacidad o daño
Muros de concreto adicionales	Se agregan muros que ayudan a absorber el movimiento del sismo	Edificios flexibles que se mueven demasiado

Técnica	En qué consiste	Cuándo se usa
Fibras de carbono o acero adheridas	Láminas o tejidos pegados a vigas, columnas o muros	Aumentar capacidad con poco espesor
Arriostramientos metálicos	Diagonales de acero que rigidizan el edificio	Cuando se necesita rigidez sin añadir mucho peso
Reforzamiento de cimentación	Se mejora la base y los apoyos	Suelos débiles o asentamientos

Qué preguntar antes de contratar

- ¿Quién firma el diseño? Debe ser un ingeniero civil o estructural con tarjeta profesional y experiencia en el tema.
- ¿Se hizo un diagnóstico previo con ensayos, o se está reforzando «a ojo»?
- ¿Hay licencia o trámite en la curaduría urbana?
- ¿Quién supervisa la obra de forma técnica e independiente?
- ¿Cuánto tiempo tomará y cómo afectará la vida de los residentes?
- ¿Qué garantía y qué documentos entregan al terminar?

Preguntas frecuentes

¿Un edificio sin grietas puede necesitar refuerzo?

Sí. Un edificio puede no mostrar daños y, aun así, no cumplir con lo que una norma actual exige. Eso solo lo determina un estudio de vulnerabilidad.

¿Quién decide reforzar un edificio en propiedad horizontal?

Las decisiones sobre bienes comunes (como la estructura) se toman según el reglamento de propiedad horizontal y la ley, normalmente en asamblea de copropietarios. Un concepto técnico sirve de base.

¿Se puede vivir en el edificio durante la obra?

Depende del tipo de intervención y del nivel de riesgo. El ingeniero lo define; en algunos casos es posible por etapas y en otros se necesita desocupar temporalmente.

Fuentes: Servicio Geológico Colombiano (sgc.gov.co), Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (gestiondelriesgo.gov.co) y Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010, con sus actualizaciones).

Lee este artículo y más en nuestra web
proyectostriplea.com/sitio/noticias/reforzamiento-estructural-cuando-se-necesita
WhatsApp 318 307 5080 · Edificio Alturia, Cl. 14 #23-72, Pereira