TIPOS DE CONSTRUCCIÓN

Pórticos de concreto reforzado: el esqueleto de muchos edificios

Columnas y vigas de concreto con acero adentro: así se construyen muchos edificios de apartamentos y por qué permiten espacios flexibles.

13 de octubre de 2026 · 3 min de lectura



Un pórtico es la combinación de columnas (verticales) y vigas (horizontales) unidas entre sí formando un esqueleto. En un edificio de pórticos de concreto reforzado, ese esqueleto soporta el peso y resiste el movimiento del sismo, y los muros se ponen después como divisiones. Es uno de los sistemas más comunes en edificios de apartamentos de mediana altura.

Cómo está hecho

Se arma primero una «jaula» de varillas de acero con la forma de columnas y vigas, se encofra con formaleta y se vacía el concreto. El concreto resiste muy bien la compresión; el acero resiste la tensión. Juntos forman el concreto reforzado. Las placas de entrepiso (los «pisos») se apoyan en las vigas o directamente en las columnas. El reglamento colombiano regula el concreto estructural en el Título C de la NSR-10.

Ventajas

- Libertad en la distribución: como los muros divisorios no cargan, se pueden mover en el diseño y, con

el estudio adecuado, en futuras remodelaciones.
- Permite luces amplias y ventanales grandes.
- Sistema muy estudiado, con amplia experiencia en el país.
- Buen comportamiento ante incendio y buena inercia térmica, propias del concreto.

Límites

- Tiempo de construcción mayor que otros sistemas, por el armado, encofrado y curado del concreto.
- La calidad depende de la ejecución: posición del acero, calidad del concreto, vibrado y curado.
- Los muros divisorios no estructurales pueden agrietarse con los movimientos si no están bien aislados del pórtico.
- Las columnas y vigas «cortas» o mal detalladas pueden ser puntos débiles; por eso el diseño y la supervisión importan.



Ilustración · el acero de refuerzo se arma antes de vaciar el concreto

Comportamiento en un sismo

Un pórtico bien diseñado está pensado para deformarse un poco y disipar energía sin romperse de golpe: el acero y el concreto, con el detalle adecuado, permiten que la estructura se mueva y regrese. Lo importante es que el diseño siga el reglamento (con los estribos y confinamientos que exige) y que la obra lo cumpla. Es normal que después de un sismo fuerte los muros divisorios presenten fisuras aunque la estructura esté bien; esas fisuras suelen repararse sin comprometer el edificio, pero conviene que un ingeniero lo confirme.

Qué mirar al comprar

- Que el proyecto tenga licencia de construcción y diseño estructural firmado por un ingeniero.
- Que exista supervisión técnica independiente de la obra, como lo exige la ley para edificaciones nuevas.
- Que los materiales (concreto y acero) tengan control de calidad con ensayos.
- Que te expliquen qué pasa con tu garantía y qué cubre.

Mantenimiento

La estructura debe quedar a la vista solo en zonas técnicas; en el resto está cubierta por pañete y acabados. Reporta cualquier grieta ancha o desprendimiento de concreto, óxido en el acero o humedades persistentes. No perfores ni retires elementos de columnas o vigas sin consultar a un ingeniero.

Preguntas frecuentes

¿Puedo mover o quitar un muro de mi apartamento en un edificio de pórticos?
Muchas veces sí, porque los muros divisorios no cargan, pero hay excepciones y reglas de propiedad horizontal. Necesitas concepto de un ingeniero, autorización de la administración y, si corresponde, licencia.

¿Los pórticos son mejores o peores que los muros de concreto?
Ni mejores ni peores en abstracto: son sistemas distintos con ventajas diferentes. Lo que importa es el diseño, la ejecución y el control de calidad.

Fuentes: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ley 400 de 1997, Decreto 926 de 2010 y actualizaciones) y publicaciones técnicas de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS).

Lee este artículo y más en nuestra web
proyectostriplea.com/sitio/noticias/porticos-de-concreto-reforzado
WhatsApp 318 307 5080 · Edificio Alturia, Cl. 14 #23-72, Pereira