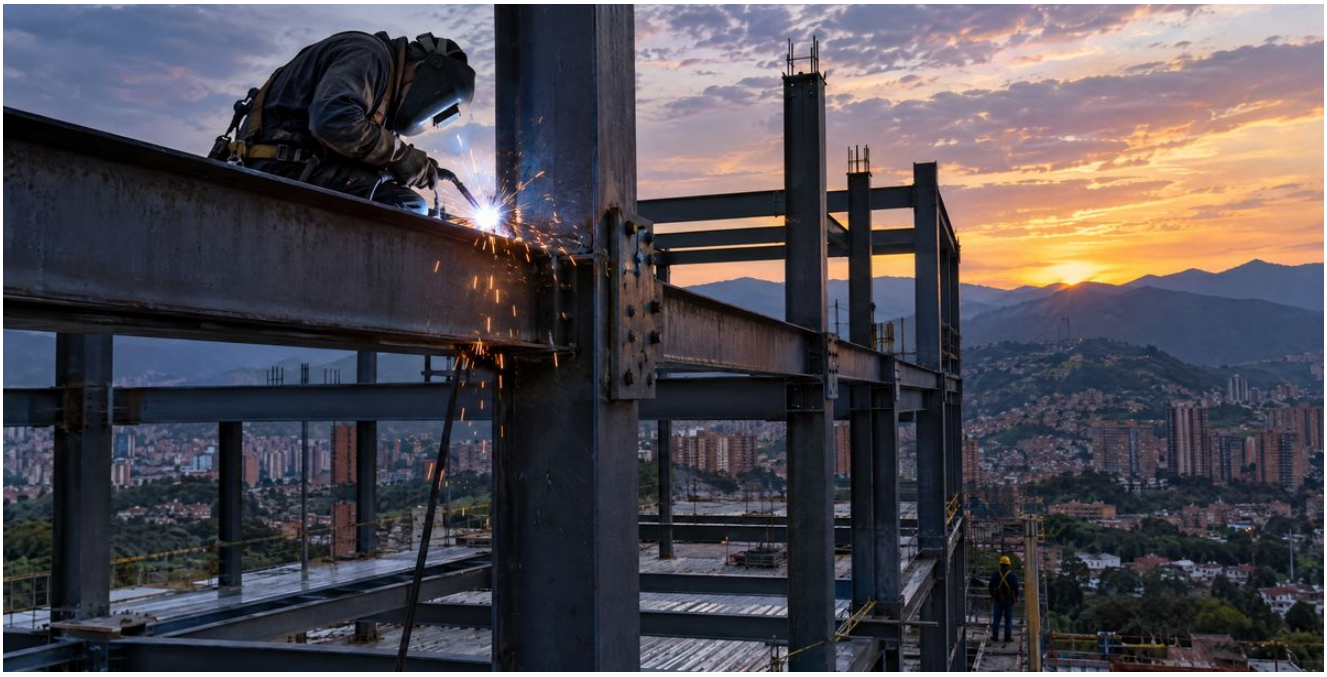
TIPOS DE CONSTRUCCIÓN

Estructura metálica: ligera, rápida y con exigencias propias

Vigas y columnas de acero: cuándo se usa, qué ventajas tiene, qué cuidados necesita y cómo se comporta en un sismo.

9 de octubre de 2026 · 2 min de lectura



Una estructura metálica usa perfiles de acero (vigas, columnas y arriostramientos) unidos entre sí con soldadura o tornillos. Se ve en bodegas, centros comerciales, puentes y también en edificios de vivienda y de oficinas, solos o combinados con concreto. La NSR-10 la regula en su Título F.

Por qué se elige

- Velocidad de montaje: las piezas se fabrican en taller y se arman en obra.
- Ligereza: pesa menos que el concreto, lo que reduce la carga sobre la cimentación y el sismo que «siente» el edificio.
- Luces grandes: permite espacios amplios sin columnas intermedias.
- Menos residuos y obra más limpia.

Lo que exige

- Protección contra la corrosión: pintura o galvanizado, y mantenimiento en ambientes húmedos.

- Protección contra el fuego: el acero pierde resistencia a altas temperaturas, así que se recubre con pinturas intumescentes, morteros o placas.
- Control de las conexiones, que son el punto clave del sistema: soldaduras y tornillos deben ser ejecutados e inspeccionados por personal calificado.
- Coordinación estricta entre diseño, fabricación y montaje.



Ilustración · las conexiones entre perfiles son el punto crítico de la estructura

Comportamiento en un sismo

El acero es un material dúctil: puede deformarse bastante antes de romperse, lo que le permite disipar energía en un sismo. Esa ductilidad solo se aprovecha si las conexiones están bien diseñadas y ejecutadas. En edificios metálicos, además, es importante controlar los desplazamientos para proteger fachadas, vidrios y acabados.

Mantenimiento

Si la estructura está a la vista (cubiertas, terrazas, pérgolas), revisa periódicamente la pintura, los puntos de óxido y los tornillos flojos. En ambientes húmedos como la zona cafetera conviene hacer inspecciones periódicas y retocar la pintura donde se desgaste.

Preguntas frecuentes

¿El acero se oxida y se debilita?
Si no se protege, sí. Con pintura adecuada, galvanizado y mantenimiento, la corrosión se controla.

¿Es más caro?

Depende del proyecto, el tamaño y la época: el acero tiene costos variables, pero puede compensar con velocidad y menor cimentación. No hay una respuesta única.

¿Es más ruidoso?

Puede transmitir más vibración y ruido si no se diseña bien el entrepiso; por eso se cuida el aislamiento acústico en vivienda.

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/estructura-metalica
WhatsApp 318 307 5080 · Edificio Alturia, Cl. 14 #23-72, Pereira