



ANALISIS DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

JACINTO LOPEZ GOMEZ

¿QUÉ ES EL ACERO DE REFUERZO?

- Es un material metálico, generalmente en forma de varilla corrugada.
- Se utiliza en estructuras de concreto armado.
- Su función principal es aportar resistencia a tracción, flexión y esfuerzo cortante, que el concreto por sí solo no puede resistir

¿QUÉ ES EL ACERO DE REFUERZO?

- Alta resistencia a la tracción: soporta grandes esfuerzos sin romperse.
- Superficie corrugada: mejora la adherencia con el concreto.
- Ductilidad: permite cierta deformación sin fracturarse.
- Durabilidad: si está bien recubierto por el concreto, resiste la corrosión.
- Compatibilidad térmica: se dilata de manera similar al concreto ante cambios de temperatura.

APLICACIÓN EN LA ARQUITECTURA

- Cimentaciones: zapatas, losas de cimentación y pilotes.
- Columnas y vigas: elementos verticales y horizontales estructurales.
- Losas: en entresijos y techos, para mayor rigidez.
- Muros estructurales: muros de carga y muros de contención.
- Elementos con valor estético: cuando el diseño arquitectónico deja expuesta la estructura (brutalismo, estilo industrial).

**ACERO DE
REFUERZO**

CONCRETO

¿Qué es? Es una estructura temporal utilizada para contener, moldear y sostener el concreto fresco hasta que este fragüe (se endurezca) y logre su resistencia estructural.

Función principal:

- Dar forma precisa a los elementos estructurales como vigas, columnas, muros y losas.
- Soportar el peso del concreto fresco y la armadura de refuerzo durante el vaciado.
- Mantener la alineación y evitar deformaciones en el elemento

Tipos de cimbra:

- Madera: económica y fácil de trabajar; se usa en obras pequeñas o con formas complejas.
- Metálica: resistente y reutilizable; se usa en obras grandes y repetitivas.
- Plástica o modular: ligera, fácil de limpiar y precisa.
- Cimbra deslizante: usada para estructuras verticales continuas (torres, silos).

CIMBRA CONCRETO

CIMBRA

Es un material compuesto hecho de cemento, agua, arena, grava y aditivos. Se vierte en estado plástico dentro de la cimbra y, al endurecerse, se convierte en un elemento estructural resistente.

Tipos de concreto:

- Concreto simple: sin refuerzo; resiste compresión.
- Concreto armado: contiene acero de refuerzo; resiste tracción y compresión.
- Concreto arquitectónico: se deja visible y aporta valor estético.
- Concreto aligerado: contiene agregados livianos, ideal para losas.
- Concreto de alta resistencia: usado en columnas o elementos de gran carga

Usos en arquitectura:

- Forma parte esencial de la estructura (cimientos, muros, techos).
- Se usa también como acabado estético (concreto aparente, texturas, colores).
- Permite desarrollar diseños modernos, minimalistas o escultóricos.