

## 1. Racionalización de las armaduras optimiza el diseño del proyecto mediante propuestas equivalentes de armado

El coste de la estructura no sobrepasa el 15 % ó 20 % del coste total de los edificios pero **representa el 50 % del tiempo de su construcción**<sup>1</sup>, de ahí la importancia de un análisis de los métodos de ejecución de la misma.

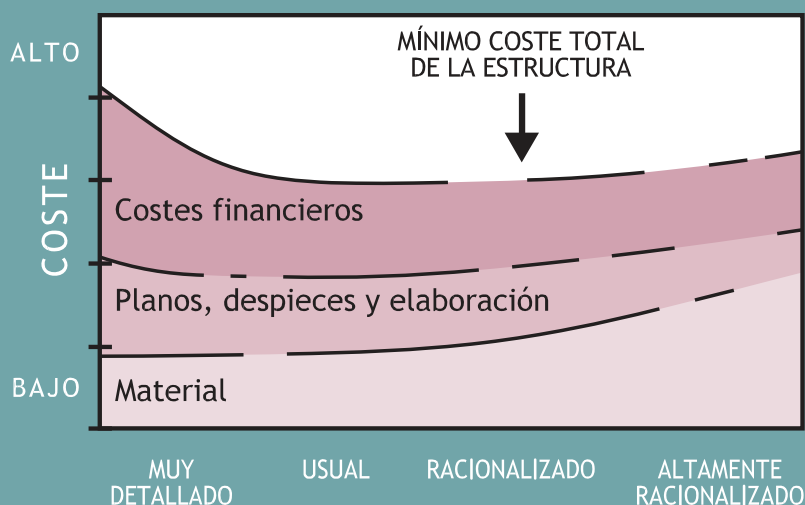
El Departamento Técnico de Proyectos analiza los planos de armaduras tradicionales, proporcionados por el cliente, y propone cambios para la utilización de otras fabricadas de forma industrializada, fáciles de colocar en los encofrados, que aportan ventajas de tipo económico, técnico, de seguridad y medioambiente.

La racionalización de las armaduras permite optimizar distintos aspectos:

- ⦿ **Técnico:** emplear formas y esquemas de armado que hagan posible el empleo de armaduras industrializadas y estandarizar lo máximo las armaduras asegurando la seguridad de las estructuras.
- ⦿ **Constructivo:** reducir la mano de obra en la elaboración y colocación haciendo armaduras viables, cambiar las estructuras complejas por elementos de fácil puesta en obra, aplicar una distribución regular del armado con el menor número de barras y mayores diámetros, y facilitar la colocación de los elementos prefabricados.
- ⦿ **Económico:** uso del diámetro medio equivalente más adecuado por su rendimiento económico, ahorro de acero utilizando nuevos detalles constructivos y nuevas técnicas de trabajo, empleo de armaduras industrializadas que optimizan los costes totales de la ferralla, por reducción de la mano de obra en la elaboración, y colocación.

En el gráfico siguiente<sup>1</sup> vemos como la industrialización de las armaduras, conlleva una cantidad ligeramente superior de acero respecto a las tradicionales, con una **disminución del coste total de la estructura y un acortamiento del plazo de construcción.**

Nivel de racionalización de la armadura



<sup>1</sup> "Proyecto de estructuras de hormigón con armaduras industrializadas" J. Calavera Ruiz, E. González Valle, J. Fernández Gómez, F. Valenciano Carles. Ed. INTEMAC