

## **ESTRUCTURAS**

***No importa si se trata de una casa, edificios de viviendas o fábrica, para cada uno de estas edificaciones se necesita que los materiales de construcción sean de calidad. Los materiales más utilizados son el hormigón, distintos tipos de acero, diferentes clases de metal, variedad de madera, y más. En todo caso, lo importante es conocer que tipo de estructura se hará.***

### **¿Qué Son Las Estructuras En El Ámbito De La Construcción?**

La definición de “Estructura” es el conjunto de materiales y elementos ensamblados, unidos o conectados entre sí. Son hechos con el objetivo de distribuir el peso entre los distintos puntos de apoyo para soportar cargas. Así pues, permite que la edificación sea estática y sólida, pudiendo soportar la edificación.

En pocos casos, los elementos que forman la estructura pueden lograr la inmovilidad parcial de la construcción. Más bien, la mayoría de estas consiguen inmovilizar toda la edificación gracias a que se han empleados diferentes tipos de materiales y técnicas para formar la estructura. Por lo tanto, la construcción final logrará su finalidad de acuerdo con los requisitos de ley para la construcción de edificios.

La resistencia es indispensable ya que esto obliga a que la carga no supere la capacidad admisible de materiales. Además, al hacer los cálculos correctos se evitarán roturas en cualquier sección del edificio. De lo contrario, podría desencadenar un derrumbe parcial o total de la construcción.

Un factor a tener en cuenta es la posible deformación limitada que puede provocar las cargas al actuar sobre la estructura. Por lo tanto, es importante que se mantenga dentro de los límites previstos.

### **¿Qué Tipos De Estructuras Existen En La Actualidad?**

Existen numerosos elementos de construcción, así como diferentes formas de emplearlos para formar las estructuras. Por ejemplo, las vigas de

directriz rectas son excelentes para la flexión, mientras que los pilares son esenciales para la compresión.

Ahora bien, se debe tener en cuenta la cimentación y las características del terreno. En caso de que cualquiera de estos falle, el propósito final se verá afectado considerablemente.

Cabe destacar que dentro del campo de la construcción, uno de los elementos más utilizados es la viga continua que suele descansar sobre pilares. Aunado a eso, hay distintas maneras de colocar los pilares de forma que el espacio entre ellos puede variar considerablemente. En consecuencia, pueden ser extremos, intermedios o centrales.

Hay otras tipologías de estructuras que se deben tener en cuenta al momento de realizar una construcción. Los pórticos que por lo general son nudos rígidos, se utilizan en naves industriales. Por otro lado, las cerchas de nudos articulados son empleadas para algunas estructuras de cubierta. Y por último están, los marcos, que suelen elegirse para entramados laterales.

Muchos ingenieros evalúan si usar arcos en sus construcciones o no. En tal caso de implementarlos en la construcción, sirven para salvar los vanos. Los arcos pueden ser de eje recto o también de eje curvo, pero los más comunes son sin duda los arcos del tipo de tres articulaciones.

## Hormigón Armado

Este tipo de estructura se crea con un esqueleto hecho de hormigón recubierto por una piel. Vale mencionar que la piel puede ser de aluminio, ladrillo o vidrio. Dicho recubrimiento está adherido al exterior del edificio. Además, se colocan otros elementos en dicha estructura como por ejemplo, las vigas que forman el marco horizontal.

Y por último, se instalan las columnas que forman parte del plano vertical de la estructura. Cabe destacar, que este tipo de armazón es el sistema de construcción más utilizado en todo el mundo en la actualidad. Y es que es un material altamente resistente.

## Acero

Se caracteriza por ser un material bastante fuerte y a la vez flexible ya que puede experimentar doblaje sin sufrir grietas. Esto resulta muy ventajoso en situaciones particulares como por ejemplo, la construcción de estructuras en lugares propensos a terremotos y desastres naturales.

De igual manera, es muy útil gracias a que tiene propiedades de ductilidad y plasticidad. Esto quiere decir que en el caso de sufrir una fuerza inmensa no se romperá repentinamente como un cristal, sino más bien, se doblará poco a poco. Es importante destacar, que debe ir bastante bien protegido ya que si entra en contacto con el fuego, este hace que pierda fuerza.

## Madera

Este material es muy utilizado en países de Europa y América del Norte. Es así como podemos ver con frecuencia gran cantidad de residencias hechas con madera. Además, en comparación a los materiales ya descritos pesa muy poco, por lo que es más fácil maniobrar con ella sin usar maquinaria pesada ni herramientas de gran envergadura.

Asimismo, la madera puede revestirse con cualquier material y es adaptable a cualquier forma geométrica. Sin embargo, es necesario tomar precauciones si se va a usar la madera para construir. Pues bien, tiene mayor riesgo de incendios y no es tan fuerte como el acero.

## Acero De Calibre Ligero

El acero es uno de los preferidos en la construcción de casas en zonas de poca altura de Estados Unidos y Europa. El resultado final de la edificación habiendo utilizado el acero de calibre ligero es muy parecido al de la madera ligera. Aunque hay una ligera diferencia en algunos elementos de estructura de madera que pueden ser reemplazados con partes de acero delgadas.

Las secciones de acero empleadas en este caso, se les llaman “secciones conformadas en frío”. En resumen, pueden formarse automáticamente o se les da forma a temperatura ambiente.

## Muros De Fábrica (Mortero)

Se utiliza como material de agarre y revestimiento de paredes. Está hecho de conglomerantes inorgánicos, posibles aditivos que funcionan como

adherente de ladrillos, bloques de hormigón, piedras, entre otros. También, se utiliza para rellenar espacios entre bloques y ladrillos.

Los conglomerantes más utilizados hoy día son el cemento, aunque en épocas anteriores se solía usar tierra, yeso y la cal. Por lo tanto, los muros fortificados son los más fuertes gracias a las excelentes propiedades del mortero como adherente.