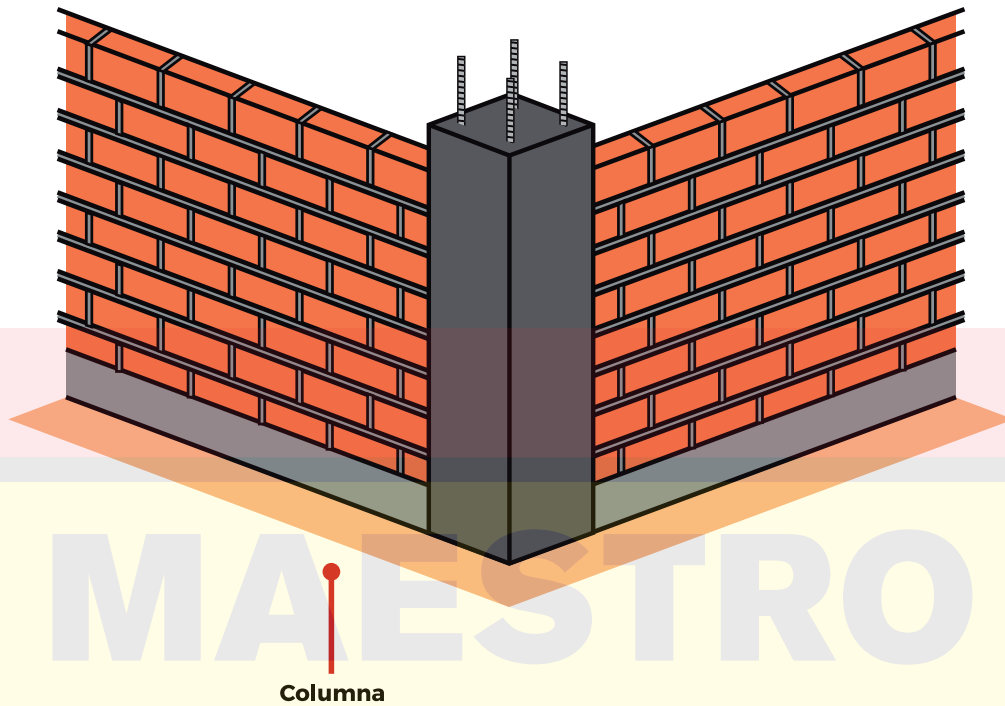


## 05 COLUMNAS

La función principal de las columnas es la de "confinar" o colindar con los muros, manteniendo la estabilidad, y evitando que se muevan hacia adelante o hacia atrás.

Los muros de albañilería o de ladrillos sean portantes o no, tienen relativa o poca capacidad para soportar los pesos verticales, y por si solos no son capaces de soportar movimientos de lado a lado en un sismo. Por eso es necesario el refuerzo de confinamiento con las columnas.



### → UBICACIÓN

Estrictamente las columnas deben ser colocadas con esta separación máxima: El doble de la altura que hay entre el sobrecimiento y la viga solera, o el refuerzo horizontal que se ubica en el techo.

### Ejemplo:

- Altura de sobrecimiento a viga igual a 2.40 m.
- $2 \times 2.40 \text{ m} = 4.80 \text{ m}$ .
- La separación máxima para las columnas será de máximo 4.80 m

### A CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS

- Todas las columnas obligatoriamente serán un refuerzo de acero tanto a lo largo de la columna (acero longitudinal) y otro transversal y cerrado (estribo), cuya característica es que va cerrado y envolviendo al acero longitudinal.
- El acero absorberá algunos esfuerzos que el concreto no puede realizarlo solo.
- Respetar la distribución del acero que servirá para la parte superior e inferior de la columna.

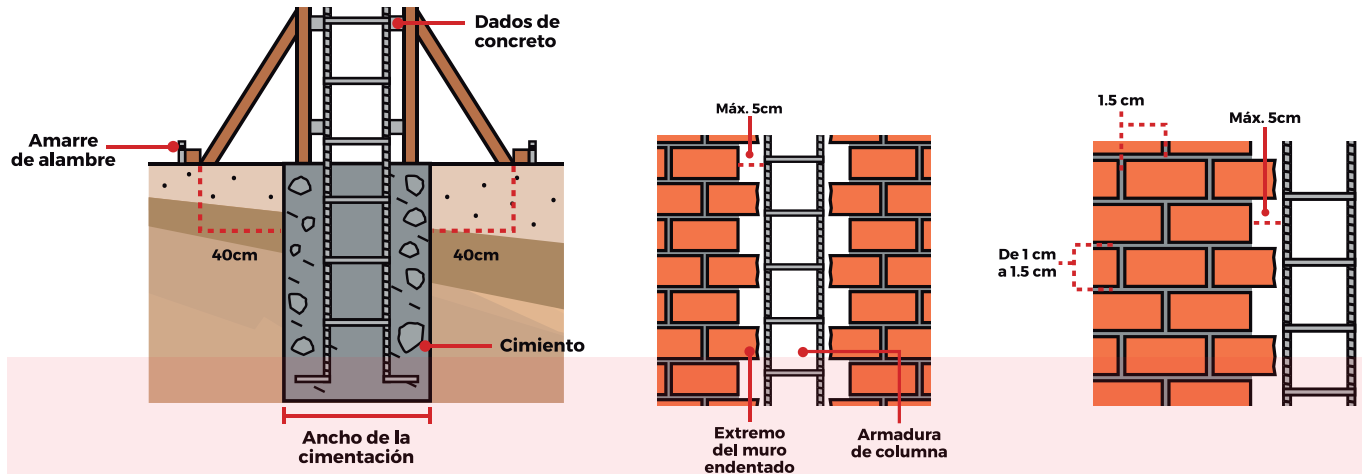
### → COLOCACIÓN

Antes de vaciar el concreto, colocaremos el refuerzo de acero de las columnas en la zanja del cimientado corrido o nivelado. Cuando se vierta el concreto ciclópeo: compuesto de cemento, hormigón y piedra grande, para el cimientado nivelado y sobrecimiento, sobresaldrán los fierros de las columnas.

**05 COLUMNAS**

Si olvidaste colocar acero al vaciar el concreto, nunca hagas una perforación en él. En todo caso, podrías picar la zona del cemento corrido.

El borde que hace el muro con la columna debe quedar en forma de endentado, es decir, en una hilada o serie va el ladrillo completo y en la siguiente hilada o serie solo medio ladrillo, así hasta llegar a la última serie, tal y como se muestra en la imagen, para que al vaciar el concreto, este ayude al confinamiento del muro.

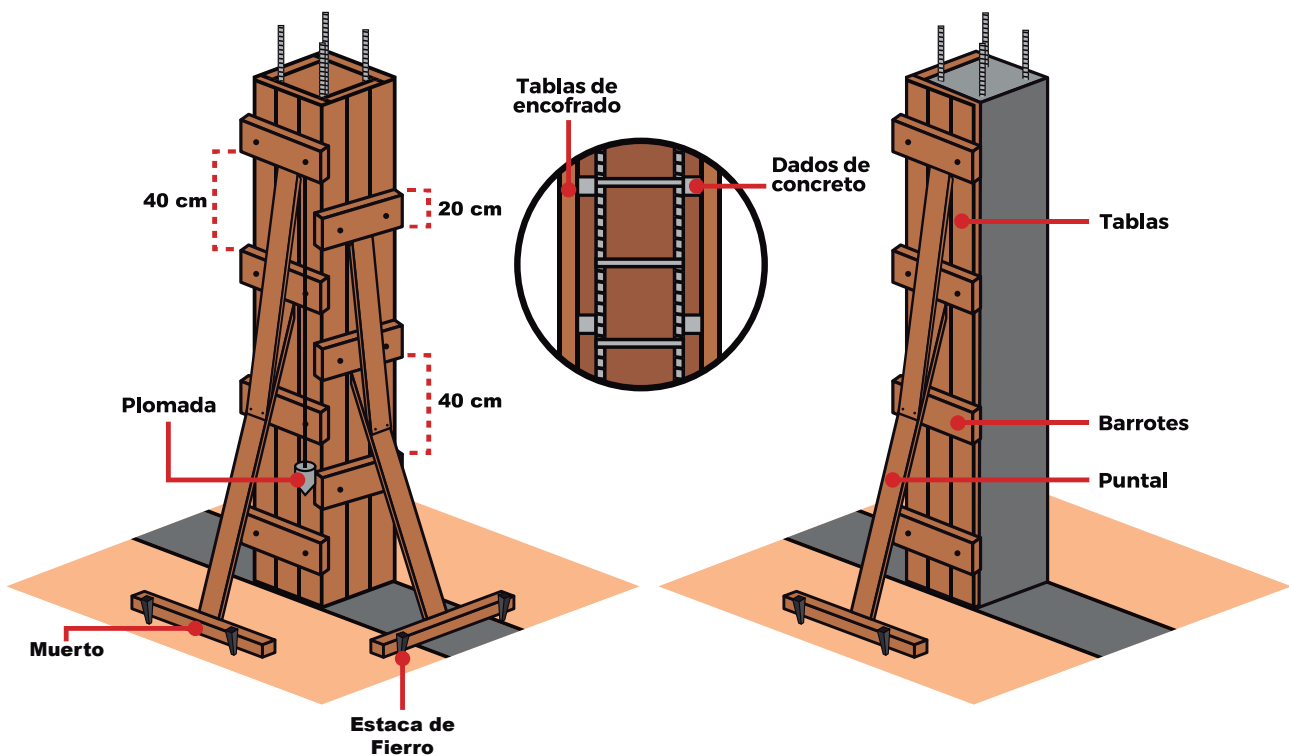


➔ **ENCOFRADO**

El encofrado o molde de madera de las columnas debe cubrir la parte central de esta, y también toda la parte endentada. Es decir, toda la zona que irá en contacto con el concreto.

➔ **DESENCOFRADO**

Realiza el desencofrado o el retiro del molde de madera a las 24 horas de haber vaciado el concreto en la columna. Este lapso de tiempo es importante para evitar un colapso o derrumbe.



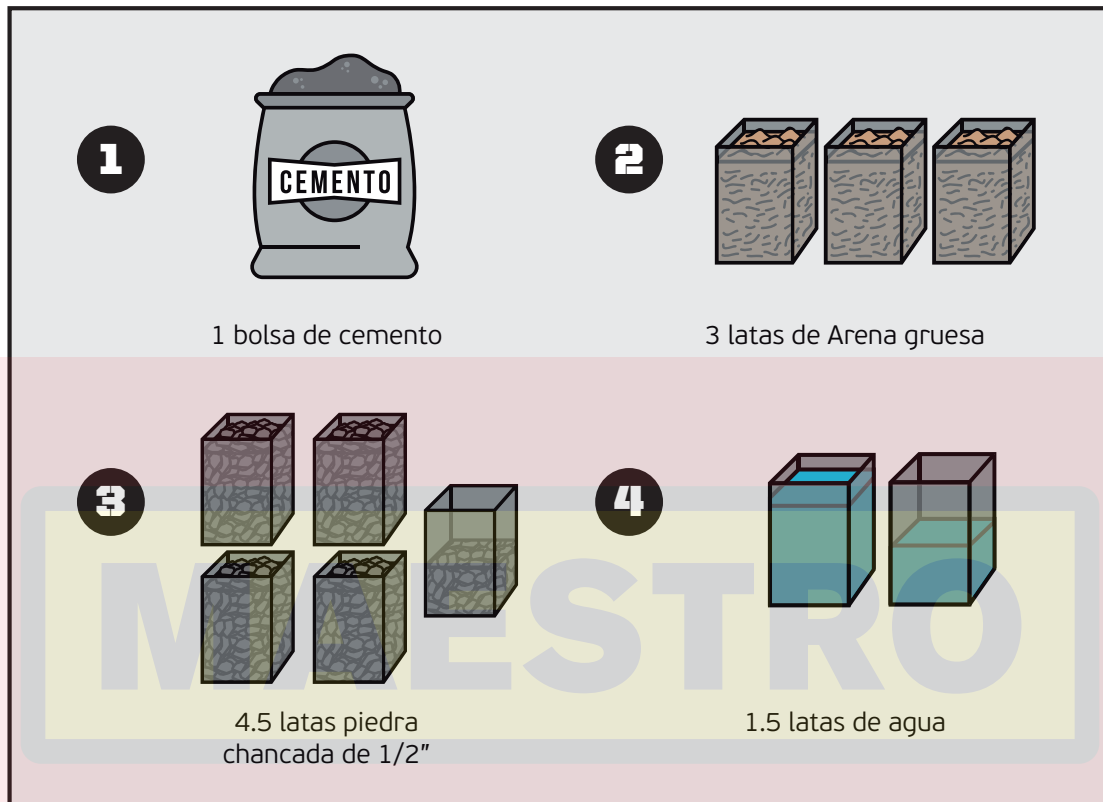
El contenido desarrollado es netamente referencial e informativo. Para cualquier consulta relacionada al desarrollo de un proyecto se recomienda buscar asesoría de un profesional especializado en la materia. Esta publicación se encuentra protegida por derechos de autor. Queda prohibida cualquier utilización y/o reproducción parcial o total del mismo sin autorización de Maestro Perú S.A.

## 05

## COLUMNAS

## → CONCRETO

Verifica que el acero esté separado del encofrado o molde de madera y que éste aparezca verticalmente y perfectamente asegurado. Luego, vacía el concreto con esta preparación:



**Nota:** Es vital no variar la proporción de ningún material, ni agregar agua al concreto. Esto podría debilitar la columna.

## → VIBRADO

Mientras se vacía el concreto, aseguraremos la distribución uniforme dentro del encofrado o molde de madera, evitando las zonas vacías. Esto es posible con la vibración del concreto que se realiza con una varilla motorizada.

## → CURADO

Al día siguiente de vaciar la columna se hará el desencofrado o el retiro del molde de madera e inmediatamente el "curado" del concreto. Esto significa mojar la columna o columnas con una manguera de agua apenas se haya retirado el molde.

Notarás que las columnas están calientes, esto hace que el concreto pierda rápidamente el agua que lo compone y tenderá a presentar grietas. Evita estas grietas mojando permanentemente el concreto.

05

COLUMNAS

