

## Apoyos Corridos Muros



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

## CLASIFICACIÓN DE LOS MUROS



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS

Son los elementos que dividen los espacios en una vivienda.

## TIPOS DE MUROS

- **MUROS DE CARGA:** Cuando además de su propio peso, transmiten las cargas típicas que se dan en una vivienda como son: el peso de la losa de entrepiso, del techo o cubierta, de los otros muros y de los enseres que se tienen en la vivienda.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS

- **Muros de carga estructurales:** Son aquellos que soportan las losas y techos además de su propio peso y resisten las fuerzas horizontales causadas por un sismo o el viento.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS

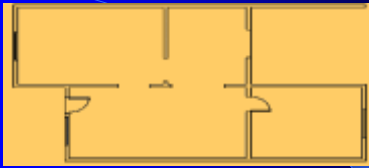
- **Muros de contención** : Son los que soportan su propio peso pero ayudan a resistir las fuerzas horizontales causadas por sismos en la dirección contraria a los muros estructurales no considerándose para el soporte de losas y techos.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS

- **Muros divisorios** : Son los muros que solo sirven para separar espacios de la vivienda y no soportan mas carga que la de su propio peso.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



La figura anterior, nos muestra una vivienda con una planta que tiene pocos muros en la dirección transversal y no cumple con la simetría ni con la longitud de muros confinados no hay cierre total.

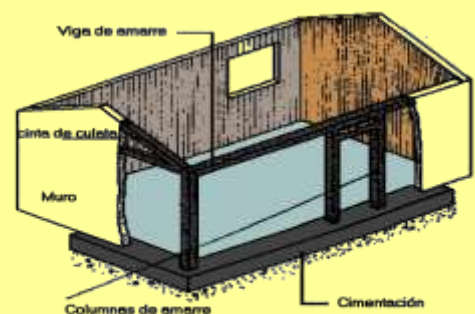
ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

- Las edificaciones deben tener unos diafragmas rígidos que amarren entre si los muros de carga y los divisorios para que los obliguen a trabajar como un conjunto, estos diafragmas se deben colocar tanto a nivel de la cimentación como en el nivel de la cubierta.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

- Los diafragmas los constituyen la viga de cimentación y la viga de amarre conformando recuadros cerrados los cuales a la vez forman las alcobas o espacios de la vivienda.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



**Vivienda con muros confinados**

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Muros De Carga

- Reciben esfuerzos de compresión.
- Se construyen con materiales resistentes, macizos, duros, capaces de resistir aplastamiento.
- Materiales ideales: piedra, tabique recocado, concreto armado.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Muros De Piedra

- Muros con cantos labrados regulares, a hueso.
- Muros con cantos labrados irregulares, a hueso.
- Muros con cantos irregulares sin labrar, con juntas.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Materiales Para Muro



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

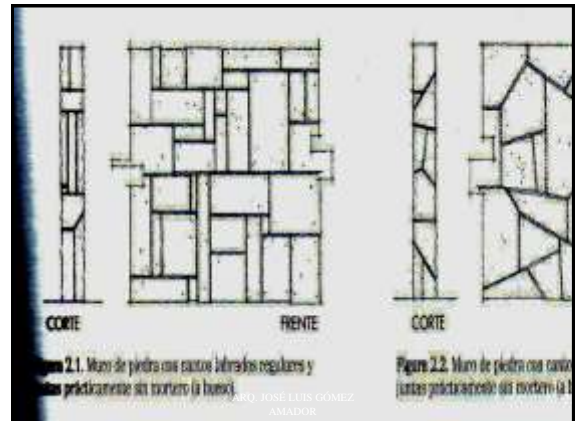


Figura 2.1. Muro de piedra con cantos labrados regulares y juntas prácticamente sin mortero (a hueso).

Figura 2.2. Muro de piedra con cantos (juntas prácticamente) del exterior (a l).

## Características De Los Muros De Piedra

- Se pueden construir a hueso o con juntas.
- Las juntas no deben ser continuas.
- Las juntas tendrán como máximo entre 1 y 2 cm.
- Se recomienda levantar primero las esquinas ya que se utilizan como guías para colocar los hilos.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

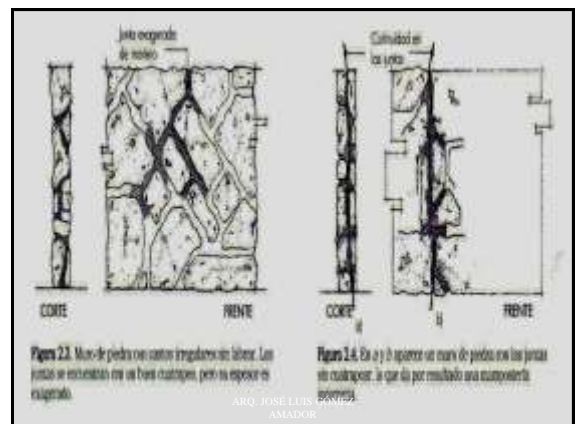


Figura 2.3. Muro de piedra con cantos irregulares sin labrar. Las juntas se ejecutaron con un buen mortero, pero su espesor es exagerado.

Figura 2.4. En a) y b) aparece un muro de piedra con las juntas sin cuadrarse, lo que da por resultado una composición expresiva.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



## Muros De Piedra

- Pueden construirse con o sin refuerzo de concreto armado (castillos y dalas).
- Si no se utiliza una dala de desplante se recomienda mezclar un aditivo al mortero para evitar humedad y salitre.

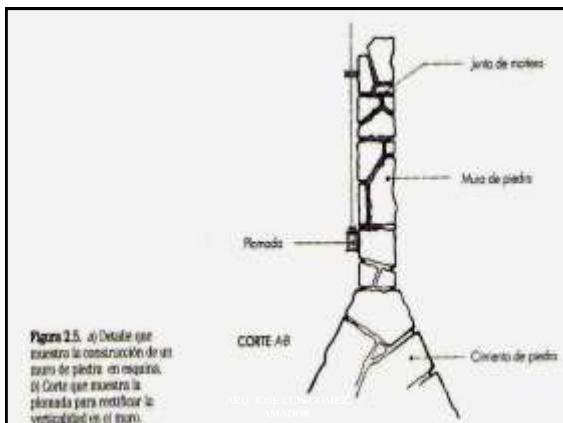
ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



## Muros De Piedra

- Si se utilizan castillos es recomendable anclarlos para aumentar la rigidez de la estructura.
- Un muro de piedra sin refuerzos debe hacerse continuo al cimiento.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



## Morteros Para Juntas En Muros De Piedra

- Cal – arena  
1:3 ó 1:4
- Cemento – arena  
1:5 ó 1:6
- Cemento – cal – arena  
1:1:5 ó 1:1:6

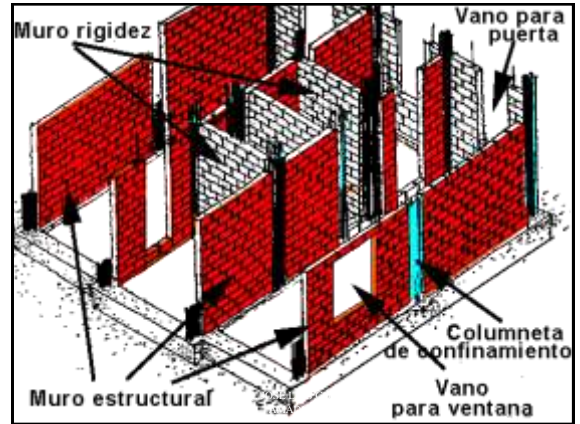
ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



## Muros De Tabique Rojo Recocido

- El tabique rojo se fabrica con tierra arcillosa con poco contenido de arena,.
- El exceso de arena provoca que las piezas se deformen y se agrieten durante el cocimiento.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR



## Muros De Tabique Rojo Recocido

- Las piezas se moldean, se comprimen y después se hornean.
- Sus dimensiones son:  
7 x 14 x 28 cm.  
5.5 x 12 x 25 cm.

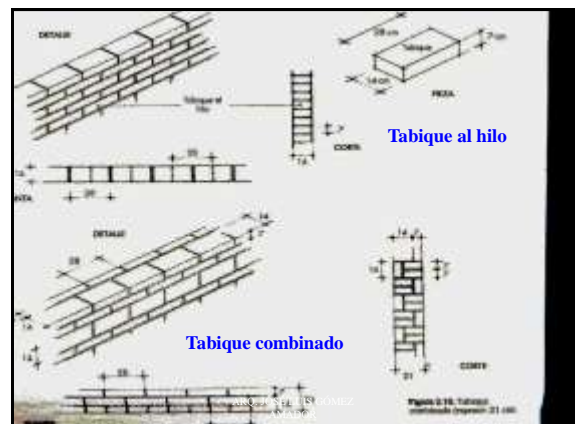
ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

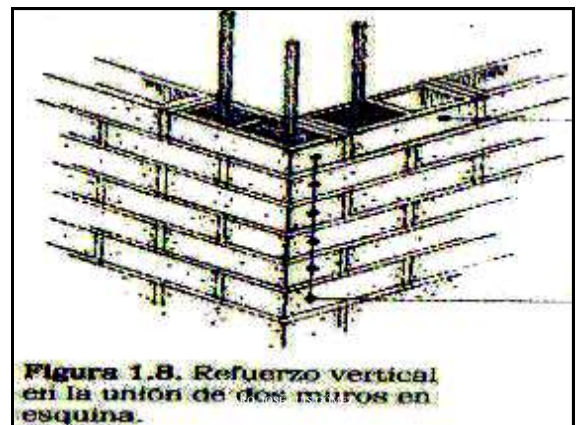
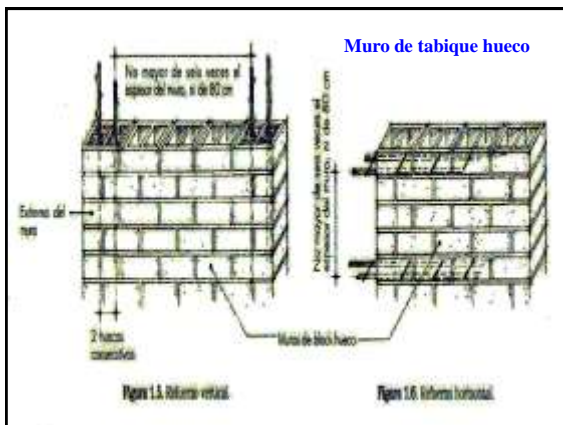
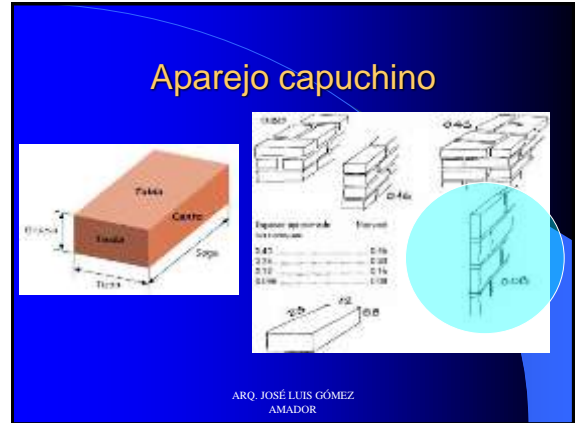
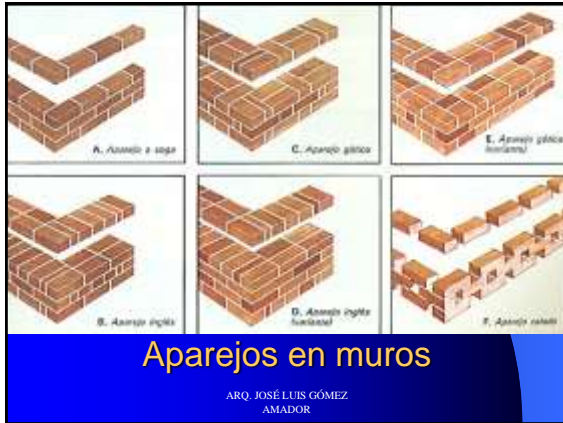
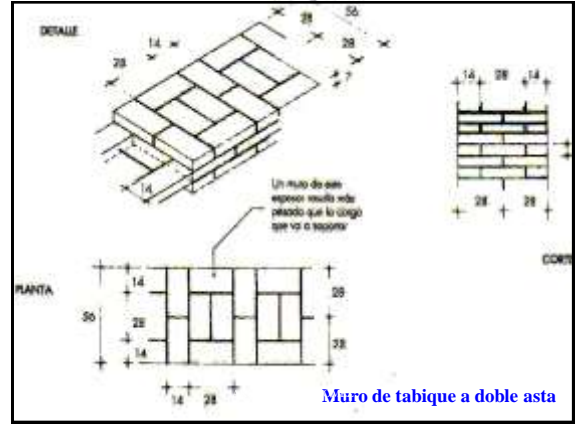
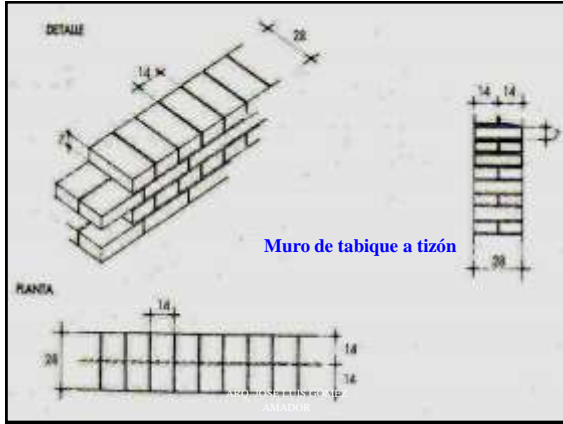


## Espesores De Muro De Tabique

- Tabique al hilo - 14 cm.
- Tabique combinado - 21 cm.
- Tabique a tizón - 28 cm.
- Tabique a doble asta - 35, 42 ó 56 cm.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR





## Muros De Concreto Reforzado

- Absorben cargas fuertes.
- Absorben esfuerzos por vientos y sismos.
- Su estructura posee gran rigidez y capacidad para absorber esfuerzos cortantes horizontales.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## ACERO DE REFUERZO EN MUROS



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Muros De Concreto Reforzado

- Deben calcularse a prueba de flexo compresión (como si fueran columnas).
- La separación del acero de refuerzo no debe exceder de los 50 cm. Ni 3.5 veces el lado transversal del elemento.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MURO DE CONCRETO ARMADO



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Muros De Concreto Reforzado

- El espesor mínimo del muro será de 13 cm y no será menor de 0.06 veces la altura del mismo.
- Cuando se trate de edificaciones de poca altura (máximo dos niveles) con altura de entrepiso no mayor a 3m el espesor del muro podrá ser de 10 cm.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## ACERO DE REFUERZO



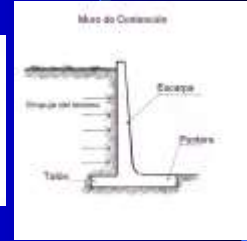
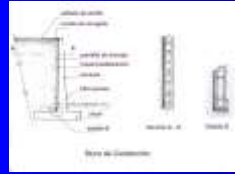
ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS DE CONCRETO ARMADO



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## MUROS DE CONTENCIÓN



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR

## Ejercicio

- Realiza en boceto de cada uno de los tipos de aparejo indicando su espesor.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ  
AMADOR