

CONSTRUCCION DE EDIFICIOS

Material de soporte fotográfico Obras Edilicias

Tema: Mampostería

Ing. Alejandro Cantú
Ing. Miriam López
Arq. Pablo Peirone
Guillermo Arreghini

Introducción

Una vez que se realizó el hormigonado de las fundaciones y vigas de fundación, y el hormigón completó su periodo de fraguado, se procederá a la ejecución de los muros de mampostería.

Estos muros, según sus características mecánicas, pueden ser “*portantes*” o “*no portantes*”, según puedan o no soportar cargas adicionales a su peso propio.

Según los materiales, los muros de mampostería se pueden realizar de **ladrillos macizos** (muy usual en nuestro medio) u **otros tipos de mampuestos** (ladrillos cerámicos huecos, bloques de hormigón, piedras, etc.).

Los muros portantes deberán cumplir ciertos requisitos para garantizar su función resistente, y que los establece el “*Código de Construcciones Sismorresistente de Mendoza 1987*”.

I. Mampostería de ladrillos macizos



Foto I. Ejecución de muro de 20 cm de espesor.



Foto 2. Ejecución de muro de 30 cm de espesor.

El muro se ejecuta directamente sobre la viga de fundación. Al comenzar, se deberá tener montada toda la armadura correspondiente a las columnas. En este caso se realizó un aparejo holandés. Siempre se debe tener en cuenta en las primeras hiladas, la ejecución de la aislación hidrófuga.

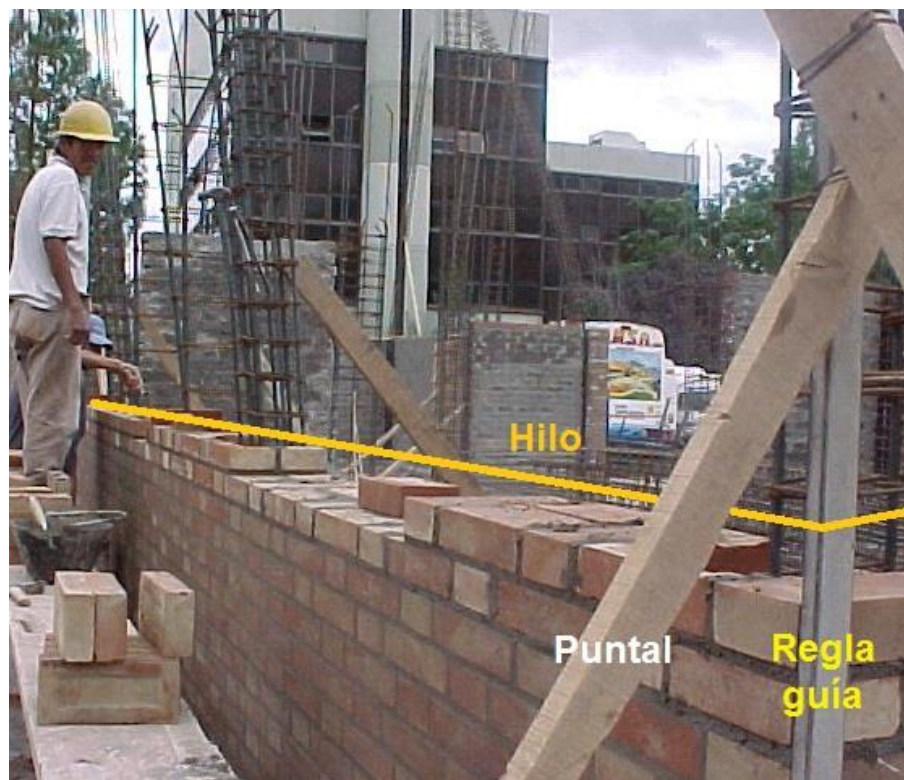


Foto 3. Elementos para la correcta ejecución del muro.



Foto 4. Ejecución de un muro de 20 cm.

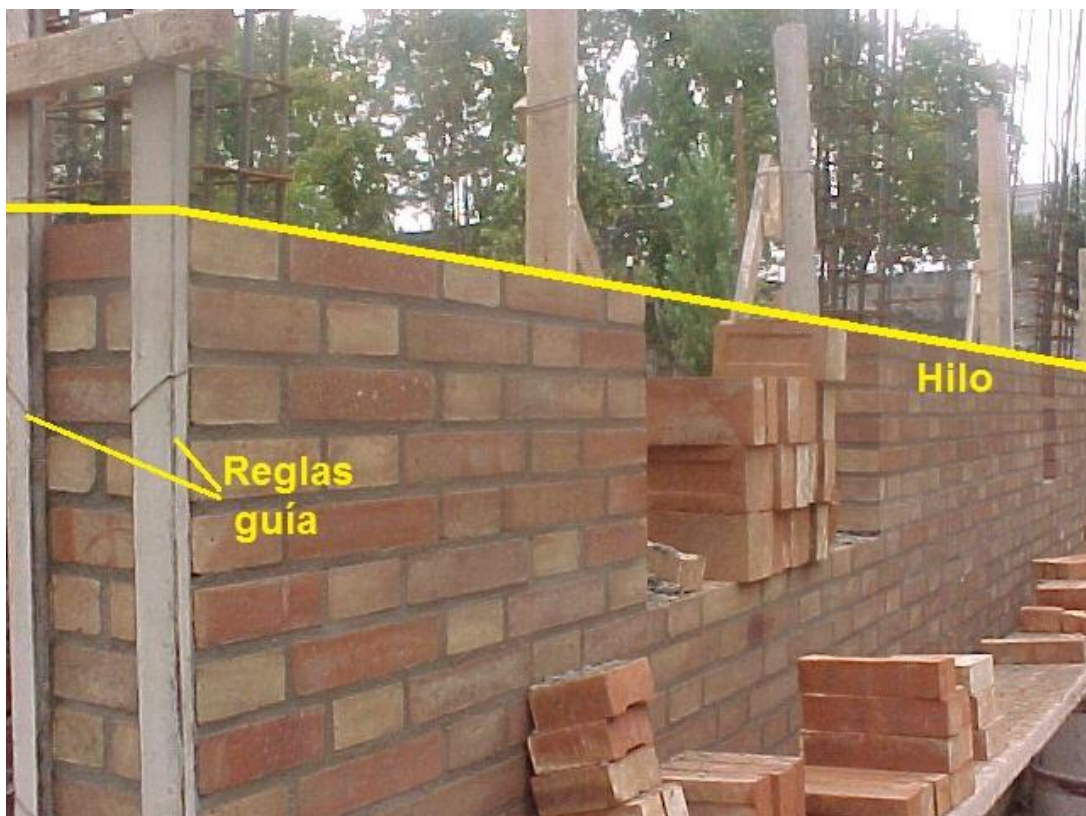


Foto 5. Finalización de una hilada de ladrillos.



Foto 6. Disposición de puntales para sostener las reglas-guía recién comenzado el muro.



Foto 7. Solución en muro de 30 cm con columnas.



Foto 8. Solución de encuentro de muros de 30 y 20 cm con columna.



Foto 9. Solución de encuentro de muros de 30 y 20 cm con columna.



Foto 10. Dentado en la unión columna - muro.

Se dejan irregularidades de hasta 3 cm con el objeto de conformar un dentado entre el muro y el hormigón de la columna, para lograr una mejor unión.



Foto 11. Mampostería reforzada: armadura de hierro entre hiladas.



Foto 12. Mampostería reforzada: armadura de refuerzo, anclada a la columna.



Foto 13. Mampostería reforzada: anclaje del hierro de refuerzo en la columna de $H^{\circ}A^{\circ}$.



Foto 14. Muro de mampostería armado.

Además de la armadura de refuerzo colocada entre hiladas como se vio anteriormente, se coloca una malla sobre ambos paramentos del muro. Esta malla se ancla horizontalmente en las columnas del encadenado, y verticalmente en las vigas de fundación y de dintel. Luego se hormigona, idealmente en conjunto con la columna para que quede unido monolíticamente.

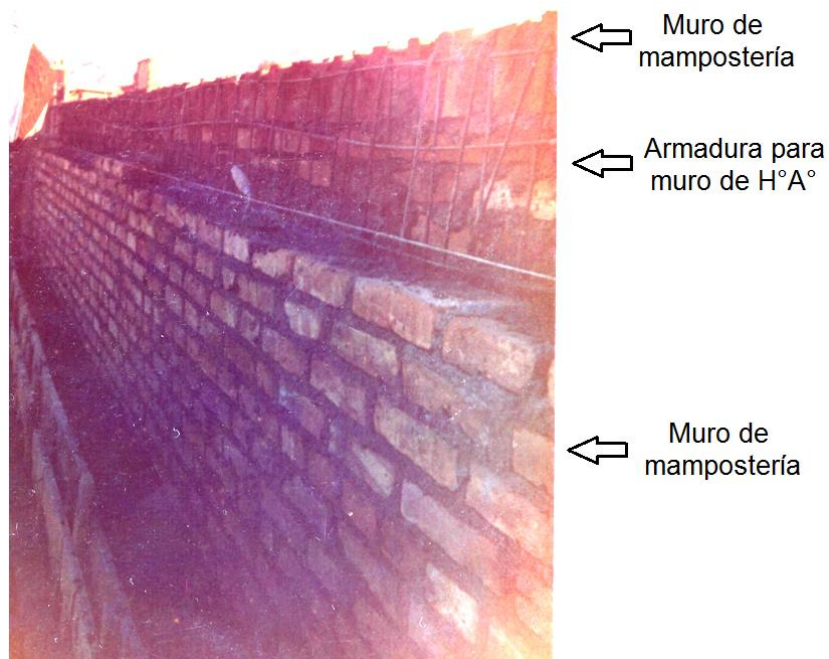


Foto 15. Muro reforzado.

La imagen refiere a la construcción de los muros de mampostería del Edificio de Aulas de la Facultad de Ingeniería. Consiste en un muro de 45 cm en total formado por tres capas: dos muros de ladrillo cerámico macizo (15x10x5) constituyendo ambos paramentos, y un núcleo de tabique de H°A° en el medio.

Primero se levantan los muros de mampostería, dejando la armadura del tabique ya colocada en el medio entre los paramentos. Luego se hormigona el tabique, logrando una adherencia con ambos muros de mampostería, los cuales también sirven como encofrado perdido.



Foto 16. Ejecución del muro con colocación previa de la abertura.

2. Otros tipos de mampuestos



Foto 17. Ejecución de muro de bloques de hormigón y acopio de los bloques.



Foto 18. Ejecución de muro de bloques de hormigón.



Foto 19. Ejecución de muro con ladrillo cerámico hueco.

3. Apertura de vanos



Foto 20. Nueva estructura columna y base en la apertura de vano.

Se ha abierto un hueco en el muro para colocar la armadura de la columna, y se ha realizado una excavación en el piso para construir la fundación del pórtico, el cual deberá aportar la misma resistencia y rigidez que el tramo de muro a retirar.



Foto 21. Fundación.



Foto 22. Nueva fundación y columna.



Foto 23. Columna y fundación hormigonadas. Viga dintel encofrada.



Foto 24. Retiro del muro. Apertura de vano finalizada.

Aclaración: este material tiene como objetivo ayudar a la comprensión del alumno de las técnicas y procesos constructivos. NO constituye un único material de estudio, sino que es complementario a los contenidos mínimos de cada tema desarrollados en el libro de la cátedra, debiéndose ampliar con la bibliografía recomendada.