

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Acabados y complementos



Morteros, yesos y pastas

**Maderas, ensambles y recubrimientos en pisos y muros,
ventanas, puertas y clósets**

Vidrios planos, cristales y perfiles especiales

Pinturas, barnices y selladores

Arq. Vicente Pérez Alamá

trillas 

DEL MISMO AUTOR

Materiales y procedimientos de construcción

Apoyos aislados y corridos

Al igual que los demás volúmenes de la serie, este se dirige a estudiantes, constructores, maestros, arquitectos e ingenieros en el ejercicio de su profesión; el texto comprende todo lo relacionado con los apoyos aislados y corridos (columnas y muros respectivamente).

El autor ofrece un panorama completo de la construcción en el sentido de la estructura propiamente dicha, el sostenimiento de la misma y el proceso constructivo más sencillo y práctico para su ejecución.

Al final de cada capítulo se exponen ejercicios ilustrativos y su solución, con el fin de aclarar dudas y ofrecer un mayor rendimiento; además, el procedimiento adoptado, utilizando los croquis de construcción, ofrecen la expresión y los detalles más característicos y típicos.

Materiales y procedimientos de construcción

Mecánica de suelos y cimentaciones

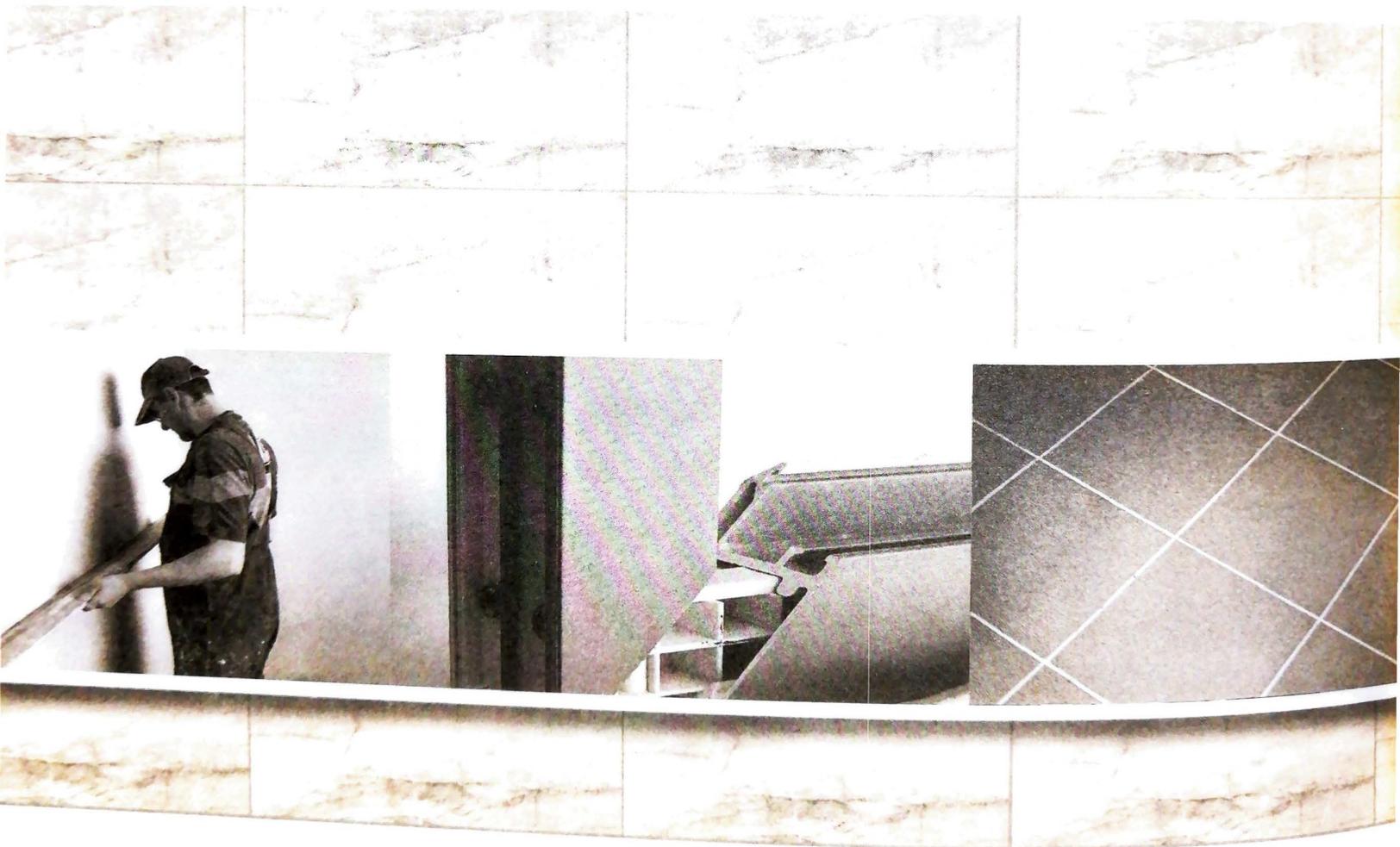
Vicente Pérez Alamá resume los principales conceptos de la mecánica de suelos y cimentaciones, a la vez que expone los métodos más óptimos para ejecutar los detalles constructivos empleados comúnmente en este medio.

Parte esencial del libro son los numerosos ejemplos ilustrativos –relacionados con casos prácticos– que el autor presenta, los cuales pueden resolverse conforme a los conocimientos tratados en cada capítulo. Por otra parte, el proyectista y el constructor encontrarán aquí los medios para resolver una excavación o calcular una cimentación profunda.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Acabados y complementos

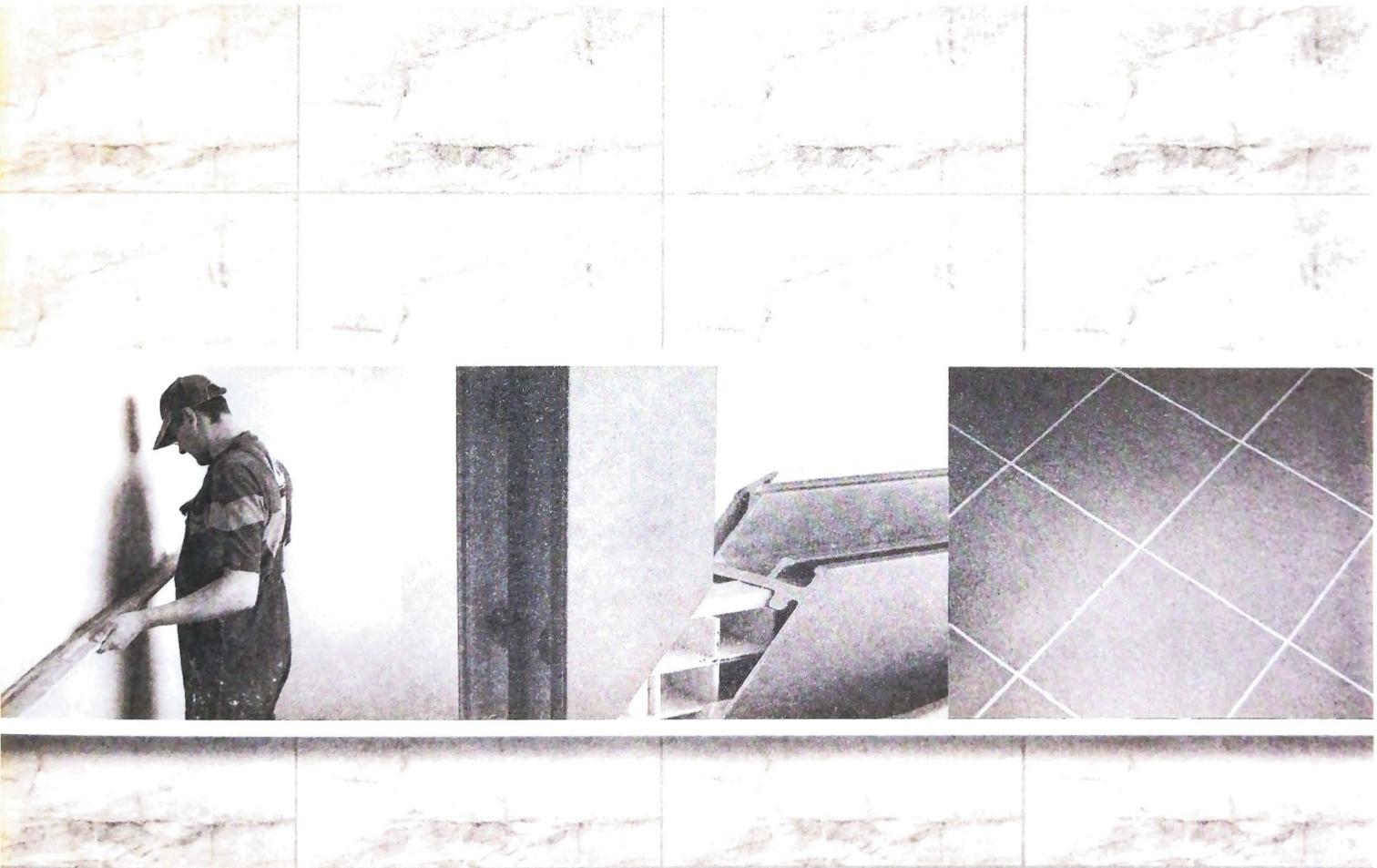
Ex profesor de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad Nacional Autónoma de México



MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Acabados y complementos

Arq. Vicente Pérez Alamá



EDITORIAL
TRILLAS

México, Argentina, España,
Colombia, Puerto Rico, Venezuela



Catalogación en la fuente

Pérez Alamá, Vicente

Materiales y procedimientos de construcción : acabados y complementos. -- México : Trillas, 2004 (reimp. 2018).

122 p. : il. ; 27 cm.

Bibliografía: p. 119

ISBN 978-968-24-6996-1

1. Construcción - Contratos y especificaciones.
2. Construcción - Detalles. I. t.

D- 690'P565ma

LC- TH425'P4.52

4044

La presentación y
disposición en conjunto de
**MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE
CONSTRUCCIÓN. Acabados y complementos**
son propiedad del editor.

Ninguna parte de esta obra puede ser
reproducida o transmitida, mediante ningún
sistema o método, electrónico o mecánico
(incluyendo el fotocopiado, la grabación
o cualquier sistema de recuperación y
almacenamiento de información),
sin consentimiento por escrito del editor

Derechos reservados
© 2004, Editorial Trillas, S. A. de C. V.

División Administrativa,
Av. Río Churubusco 385,
Col. Gral. Pedro María Anaya,
C. P. 03340, México, Ciudad de México
Tel. 56884233, FAX 56041364
churubusco@trillas.mx

División Logística,
Calzada de la Viga 1132,
C. P. 09439, México, Ciudad de México
Tel. 56330995
FAX 56330870
laviga@trillas.mx

 **Tienda en línea**
www.etrillas.mx

Miembro de la Cámara Nacional de
la Industria Editorial
Reg. núm. 158

Primera edición SL
ISBN 978-968-24-6996-1
♠ (TT, TL)

Reimpresión, abril 2018

Impreso en México
Printed in Mexico

PRÓLOGO

Este quinto y último tomo, al igual que los anteriores, está dirigido a estudiantes, profesores, arquitectos, ingenieros y constructores en general.

El esfuerzo conjunto por develar la insaciable curiosidad del hombre por descubrir nuevas técnicas, nuevos procedimientos constructivos, más sencillos y a la vez más avanzados, constituyen el fundamento de la construcción y, en particular, la inquietud del autor.

Edificar adecuadamente no es fácil, no obstante, este tomo que cierra el ciclo de “Materiales y procedimientos de construcción”, pretende proporcionar al lector las herramientas y procedimientos que puedan llevarlo en una construcción a un buen final.

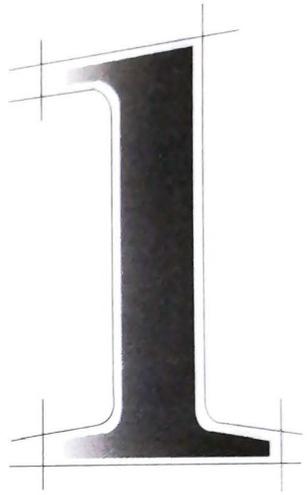
Construir correctamente requiere conocimientos y dedicación, de angustias y esperanzas ya que los problemas últimos y totales no se limitan a arañar la epidermis de la construcción, sino profundizar en ella definitivamente. Acabados y complementos pretende cumplir con ese cometido, ojalá, el lector así lo considere.

El autor abriga la esperanza de que este libro tenga también la misma acogida demostrada en los tomos anteriores y agradece de antemano, y con especial interés, las sugerencias o indicaciones sobre los errores que detecten.

EL AUTOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

Prólogo	5
Cap. 1. Morteros, yeso y pastas	9
Morteros, 11. Yeso, 13. Pastas, 19.	
Cap. 2. Maderas, ensambles y recubrimientos en pisos y muros, ventanas, puertas y clósets	21
Maderas, 23. Ensamblados, 24. Recubrimientos en pisos, 26. Recubrimientos en muros, 43. Ventanas, 51. Puertas, 56. Clósets, 65.	
Cap. 3. Vidrios planos, cristales y perfiles especiales	71
Vidrios planos y cristales, 73. Vidrio con perfiles, 79. Vidrios especiales, 109.	
Cap. 4. Pinturas, barnices y selladores	111
Pinturas, 113. Barnices, 116. Pinturas impermeabilizantes, 116. Selladores, 117.	
Bibliografía	119
Índice analítico	121



MORTEROS,
YESO
Y PASTAS

MORTEROS

Generalidades

Todo mortero o argamasa es una mezcla de un material inerte con un aglutinante y agua. El material inerte más empleado es la arena en sus diferentes calidades y, como material activo (aglutinante) se utiliza el cemento o la cal en sus diferentes calidades y efectos.

La arena como material inerte desempeña un papel importante en la mezcla, pues aumenta el volumen de la misma, la abarata y facilita el fraguado.

La cal o el cemento, como materiales activos, al combinarse con el agua producen una reacción química originando calor y finalmente un buen endurecimiento cuando la mezcla fragua totalmente.

El mortero de cal o de cemento se proporcionará según la función que deba cubrir, sin embargo, las revolturas más usadas son:

1:3, 1:4, 1:5 y 1:6

Las proporciones mencionadas indican que por un volumen de cal o cemento, se agregarán tres, cuatro, cinco o seis volúmenes de arena.

Mortero de cal grasa, arena y agua

En su preparación se utiliza cal apagada,* arena, según la proporción especificada y agua.

Este mortero es lento para adquirir un buen endurecimiento, además, es fácilmente atacable por la humedad.

Para su aplicación deberá humedecerse el muro, más aun cuando se trate de muros de tabique recocido, pues este material absorbe mucha agua y de no humedecerlo, el tabique tomará el agua del mortero, convirtiéndolo en una mezcla poco fluida y con poca cohesión, figuras 1.1 a 1.3.

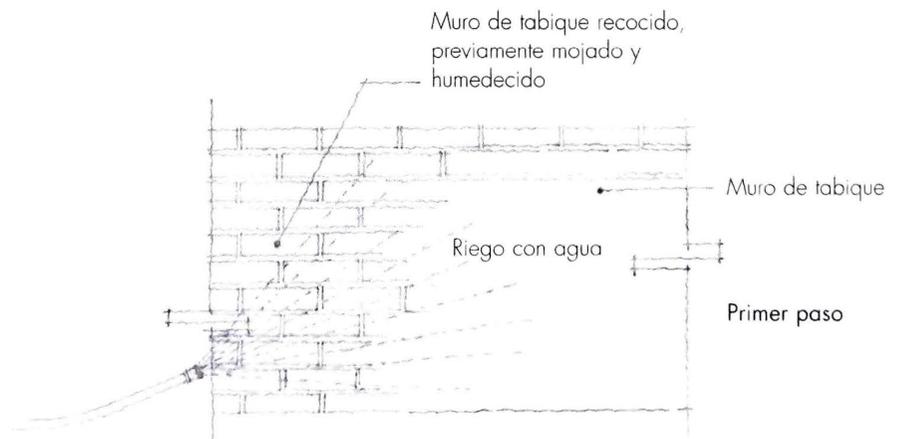


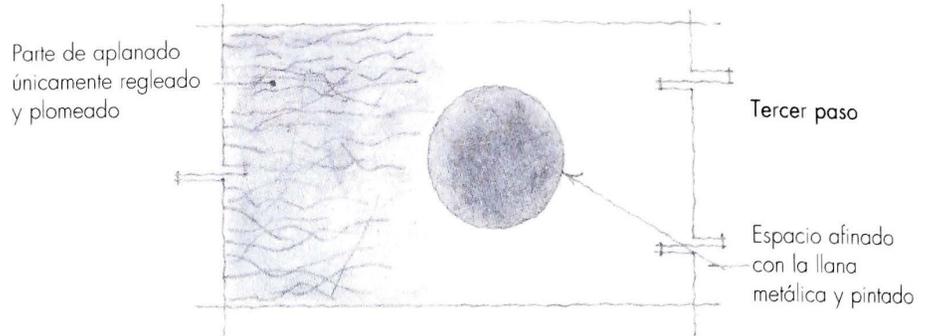
Figura 1.1. El muro se moja y se deja adecuadamente humedecido.

*La cal viva se obtiene de la calcinación de piedras calizas. Para apagarla se utiliza un cajón de madera que sirve para recibir la cal viva, se le agrega agua en pequeñas cantidades, pero constante, removiendo las piedras continuamente con un rastrillo hasta que se deshagan para convertirse en una pasta lechosa que deberá dejarse enfriar antes de utilizarla en una mezcla, por lo menos, 24 horas.

Figura 1.2. Se cubre el tabique dando al aplanado el mismo espesor que tienen las maestras.



Figura 1.3. La parte dentro del círculo indica la terminación del aplanado.



El albañil, una vez mojado el muro, lanza con fuerza la mezcla sobre el tabique utilizando para esta operación la cuchara; esta operación la repite hasta que el muro se cubra de acuerdo con el espesor que las maestras nos indican. A continuación, se “reglea” la superficie con movimientos de abajo hacia arriba, o circulares, para dejar el aplanado perfectamente cerrado y plomeado. El acabado final puede dejarse únicamente “regleado”, puede afinarse con la llana metálica o simplemente pintar.

En el mercado se encuentra gran variedad de productos elaborados de cal apagada (mortero “plastic”, calidra, mortero “plastocement”, mortero “Tolteca”, etc.), listos para ser mezclados con la arena y el agua. Unos son recomendables para soportar la humedad y la lluvia, otros en cimentaciones y otros más son muy resistentes al golpe y al desgaste.

Mortero de cal hidráulica, arena y agua

Tiene la particularidad de endurecer al contacto con el agua. Su fraguado es lento, pero presenta la ventaja de absorber muy poca agua.

Se recomienda su uso en lugares como sótanos, cimientos expuestos al salitre y en general en aquellos lugares donde el aplanado se expone al ataque de agentes agresivos.

Mortero de cemento, cal, arena y agua

Los dos materiales activos se mezclan en igual cantidad con la arena y el agua, dando como resultado un mortero mixto que garantiza una mezcla de gran resistencia al intemperismo, repele bien la humedad y el salitre.

Para trabajos debajo de la tierra es, sin duda, el mortero más recomendable.

YESO

Generalidades

La piedra de yeso es un sulfato (combinación de ácido sulfúrico con un radical mineral u orgánico) de cal hidratado; se encuentra compuesto de cal, ácido sulfúrico y agua.

Se obtiene de una piedra natural que se conoce con el nombre de “aljez” mediante deshidratación.

Al calentarse el aljez el agua de cristalización se evapora y es fácil de pulverizarse conservando el ácido sulfúrico que sigue combinando con la cal.

Este material no debe emplearse en recubrimientos exteriores, pues su comportamiento es malo cuando tiene contacto con la lluvia o se expone al contacto con la humedad.

El yeso es un polvo blanco que, al agregarle cierta cantidad de agua, fragua rápidamente, pero se tendrá cuidado de utilizar agua en exceso ya que ésta reducirá el tiempo de fraguado y tal vez una aplicación deficiente del material. Sin embargo, tiene sus ventajas ya que es un material económico, rápido en su aplicación y utilizándolo en aplanados interiores, plafones, falso plafón, obras decorativas, etc., resulta, sin duda, un material de gran utilidad en toda construcción.

Cuando el yeso se mezcla con la cal adquiere buena resistencia y puede utilizarse en recubrimientos exteriores, pues resiste bien al intemperismo.

Herramientas

Las más utilizadas en trabajos de yesería son:

- La artesa.
- La plana de madera.
- La llana metálica.
- La cuchara trapezoidal metálica.
- La regla de madera o aluminio.
- Pieza de madera en forma de T, para batir el yeso.
- La niveleta y la plomada.

La artesa. Es un cajón de madera de forma rectangular con una ligera inclinación en el fondo o plano (fig. 1.4).

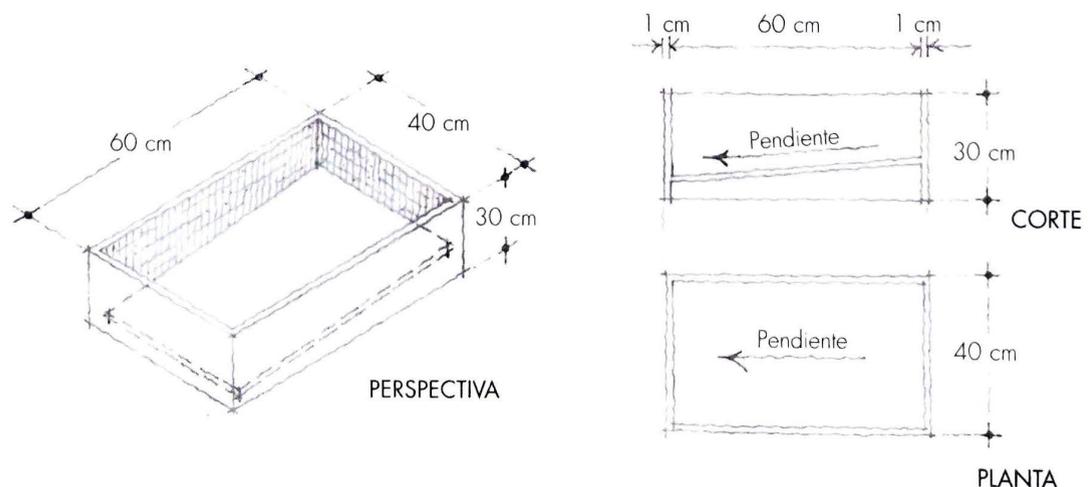


Figura 1.4. La artesa.