

Tecnología de la construcción. Nivel básico

Conceptos generales

2ª edición

2ª edición: julio 2019



© Fundación Laboral de la Construcción
© Tornapunta Ediciones
ESPAÑA

Edita:
Tornapunta Ediciones
C/ Rivas, 25 28052 Madrid
Tel.: 900 11 21 21
www.fundacionlaboral.org

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)»

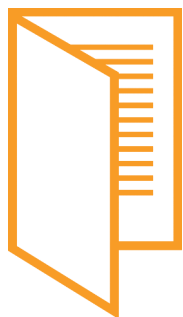
I.S.B.N. OBRA COMPLETA: 978-84-92686-21-6
I.S.B.N.: 978-84-15977-77-3
Depósito Legal: M-26666-2019

ÍNDICE

	Introducción	5
	Objetivos generales del curso	7
UD1	Organización del trabajo	9
UD2	Conceptos generales de la tecnología de la construcción. Los sistemas constructivos	35
UD3	Conceptos generales de la tecnología de la construcción. Los elementos constructivos	57
UD4	Introducción a los replanteos de obra	79
UD5	Materiales de construcción (I). Conceptos generales. Piedras artificiales cerámicas y conglomerados	97
UD6	Materiales de construcción (II). Materiales básicos de albañilería	117
UD7	Materiales de construcción (III). Otros materiales	133

Conceptos generales

UD8	Materiales cerámicos	155
UD9	Cerámica porosa (I)	181
UD10	Cerámica porosa (II)	209
	Índice de figuras	233



INTRODUCCIÓN

En este manual se explican los conceptos básicos y fundamentales para el buen desarrollo de una obra. En este Volumen se describen las partes principales de las que se compone un edificio, tales como la cimentación, la estructura, la cubierta, etc. y fases iniciales de la obra, como son los trabajos de replanteo; para que el alumno sea capaz de identificarlas y pueda valorar la importancia que cada una de ellas tiene en el conjunto de la edificación.

Además, se inicia el estudio de distintos materiales, especialmente los cerámicos, que son frecuentes en las obras, sus características y propiedades.

Asimismo, se describe aquellos aspectos relevantes relativos al entorno de trabajo y se hace hincapié en la importancia de trabajar con seguridad en la obra.







OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Conocer el entorno de la obra, las herramientas más habituales y valorar la importancia de la organización y seguridad en el trabajo.
- Saber qué son los sistemas y elementos constructivos, identificar cada uno, saber cuál es su misión e importancia dentro de la obra.
- Saber qué son los replanteos y conocer los medios y criterios básicos para la ejecución de replanteos de los distintos elementos constructivos.
- Conocer los materiales más habituales en las obras, sus propiedades y características, y en función de éstas sus posibles aplicaciones.
- Adquirir conocimientos básicos sobre conglomerantes y hormigones, sus tipos, componentes, características y utilidades.
- Identificar los distintos productos cerámicos por su origen, propiedades, sus defectos más habituales, y sus aplicaciones.

UD1

ÍNDICE

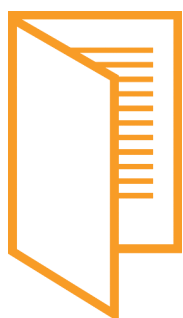
	Objetivos	10
1.1	 Introducción	11
1.2	La calidad en el trabajo	12
1.3	El entorno de la obra	13
1.4	Planificación y organización del trabajo	14
1.5	Herramientas, maquinaria y medios auxiliares en albañilería	15
1.6	Los oficios en la construcción	23
1.7	La normativa vigente: Código Técnico de la Edificación (CTE)	27
1.8	Seguridad en la obra	27
	  Resumen	31
	 Terminología	33



OBJETIVOS

Al finalizar esta Unidad Didáctica, el alumno será capaz de:

- Valorar la importancia de organizar el puesto de trabajo.
- Conocer los criterios elementales para planificar el trabajo.
- Conocer los diferentes tipos de herramientas y maquinaria que podrá utilizar en su trabajo de albañil, así como aquellas más habituales en la construcción en general.
- Conocer las formas actuales de trabajo en la construcción.
- Valorar la importancia de la seguridad en la construcción.



1.1 INTRODUCCIÓN

El objeto de esta primera Unidad Didáctica es que el alumno reflexione sobre un conjunto de aspectos generales del trabajo en la construcción, que:

- Por un lado, le ayudarán a aprovechar las clases prácticas.
- Por otro, le dotarán de una adecuada preparación para su incorporación a la actividad laboral, o para mejorar la que ya esté desarrollando.

El alumno debe aprender a organizar su trabajo, para ello necesita:

- Planificar previamente las actividades.
- Organizar el entorno del puesto de trabajo, previendo sus necesidades de espacio, de materiales, de herramientas, etc.
- Determinar la maquinaria que puede necesitar, así como conocer el adecuado mantenimiento de la misma.

Todo ello debe redundar en:

- La obtención de unas mejores condiciones de trabajo.
- La calidad de la tarea ejecutada, y con ello, del producto final resultante.
- La seguridad de la obra.

1.2 LA CALIDAD EN EL TRABAJO

Uno de los grandes objetivos de la formación en el sector de la construcción debe girar alrededor de la **mejora de la calidad** en un colectivo que tradicionalmente no ha tenido en ella uno de sus retos esenciales.

Todos aquellos que integran el proceso productivo deben asumir este interés por dignificar y mejorar el proceso y el resultado final del trabajo en la construcción.

Desde el promotor al constructor, pasando por los técnicos y cada uno de los operarios que intervienen en una obra, deben concienciarse de la importancia de realizar correctamente su trabajo.

En este sentido, el albañil es una pieza muy importante dentro de todo este colectivo y, por tanto, tu forma de trabajar va a ser fundamental.

El albañil debe tomar conciencia de realizar lo mejor posible su actividad cotidiana y, para ello, la mejora en su preparación, a partir de una adecuada formación, va a ser esencial.



Figura1. *Alumnos mejorando su preparación en un centro de formación*

Cualquier tarea que se realice en la construcción de un edificio debe ser controlada en su resultado final, a fin de que las características obtenidas sean las que previamente se habían previsto en el proyecto.

Recuerda



El albañil no debe controlar sino ejecutar, es decir, realizar su tarea con la calidad suficiente para que, cuando se comprueben los resultados obtenidos, éstos respondan a las normas de calidad exigidas.

Puesto que el albañil es quien ejecuta, es decir quien construye, debe ser él quien, a partir de sus conocimientos y su capacitación para el trabajo que realiza, haga posible conseguir el esperado resultado final.

En definitiva, el albañil es el primer garante de la adecuada calidad en la construcción.

1.3 EL ENTORNO DE LA OBRA

Con frecuencia, cuando se inicia una determinada actividad laboral, o en tu caso cuando empieces a realizar las distintas prácticas necesarias para aprender a ser un buen albañil, el entorno, en el que se realiza, puede resultar extraño.

En los primeros momentos, una determinada tarea puede presentarse como mucho más compleja de lo que realmente es.

Si no se tiene una seguridad en el dominio del entorno del puesto de trabajo, se puede llegar a tener incluso una cierta sensación de preocupación, que puede disminuir considerablemente la capacidad de trabajo.

Recuerda



Figura 2. Entorno del puesto de trabajo

Vamos a comprender mejor esto con un ejemplo práctico que es fácil de identificar en la vida diaria.

Ejemplo →

La falta de seguridad se presenta cuando nos enfrentamos por primera vez a un aparato nuevo que desconocemos, como puede ser, por ejemplo, un equipo de música, un reproductor de vídeo, etc.

Al principio podemos tener la sensación de que los mandos de estos aparatos son complejos y su manejo difícil, lo que nos crea inseguridad y preocupación.

Sin embargo, en unos pocos días alcanzamos un conocimiento suficiente del aparato, adquiriendo la sensación opuesta, es decir dominar perfectamente sus mandos, lo que nos da seguridad y tranquilidad.

La sensación de comodidad y tranquilidad viene dada por el conocimiento del entorno.

Por ello, cuando conocemos el entorno del puesto de trabajo, conseguimos optimizar los recursos de que disponemos para trabajar, realizamos sin duda nuestra actividad en mejores condiciones y trabajamos más a gusto.

1.4 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

En la profesión de la construcción, a fin de llevar a cabo la actividad cotidiana, se debe prever toda una serie de tareas, que facilitan la realización de la obra que se va a construir.

Para ello, se debe ser consciente de la **necesidad de organizar el trabajo**, previendo las herramientas que se van a necesitar, los materiales precisos e incluso la ayuda de un peón o de algún industrial para determinados trabajos.

Se debe realizar el trabajo de forma ordenada.

A fin de evitar sorpresas por falta de previsión, es muy importante planificar:

- Cómo se va a emplear el tiempo.
- En qué orden se realizarán los distintos trabajos.

Ello permitirá saber con anticipación:

- Cuándo se precisa los materiales.
- Cuándo se precisa la maquinaria y las herramientas necesarias.
- Qué ritmo de trabajo se debe llevar, a fin de tener terminada la tarea para la fecha que se ha acordado.

Para evitar sorpresas y facilitar la actividad diaria, es necesario organizar y planificar el trabajo.

Recuerda

1.5 HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES EN ALBAÑILERÍA

Para llevar a cabo la actividad como albañil se precisan diversas herramientas, que permitirán realizar el trabajo adecuadamente.

No entraremos aquí en explicar las características o la forma correcta de utilización de cada una de ellas, por cuanto en otras Unidades Didácticas, y en especial si se realizan las prácticas de obra, se conocerán suficientemente.

No obstante, creemos oportuno en esta primera Unidad Didáctica presentar una relación de aquellas herramientas, pequeña maquinaria y medios auxiliares que serán habituales en la actividad cotidiana.

Obviamente **la paleta es la herramienta fundamental**. Casi podríamos decir que para un buen albañil ésta es como **la extensión de la propia mano** y, por tanto, va ligada continuamente con su actividad laboral.

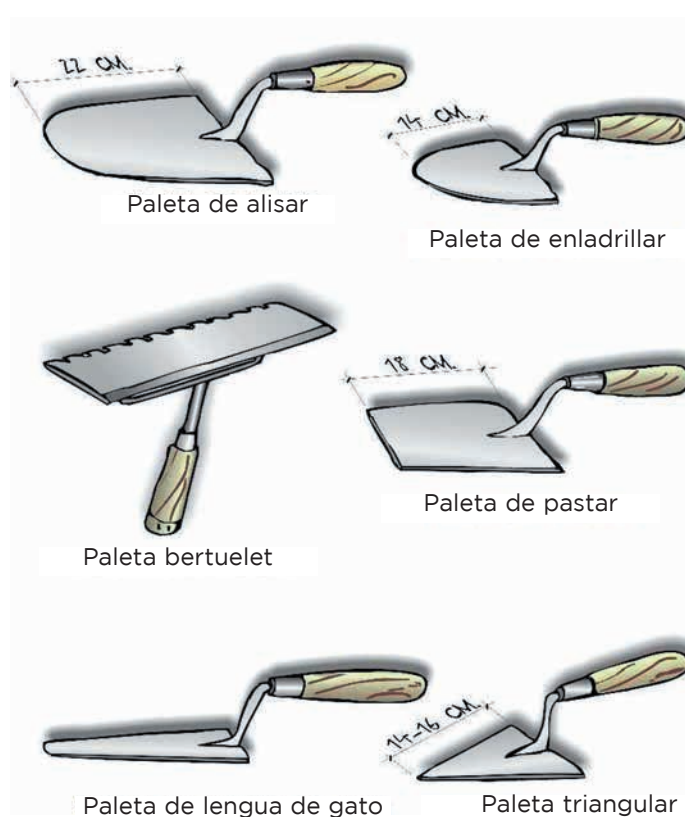


Figura 3. Diferentes clases de paletas

OTRAS PUBLICACIONES QUE TE PUEDEN INTERESAR



2º Ciclo formativo en prevención de riesgos laborales

Parte específica: albañilería

Fundación Laboral de la Construcción



Tecnología de la construcción. Nivel básico

Conglomerantes, morteros y hormigones

Fundación Laboral de la Construcción



Tecnología de la construcción. Nivel básico

Paredes, cerramientos y divisiones interiores

Fundación Laboral de la Construcción



Contenido formativo de certificado de profesionalidad
Obras de fábrica para revestir

Fundación Laboral de la Construcción

Estos libros los puedes adquirir en:
libreria.fundacionlaboral.org

PERMANECE ACTUALIZADO, CONOCE NUESTROS RECURSOS WEB

Fundación Laboral de la Construcción:
fundacionlaboral.org

Información en materia de PRL:
lineaprevencion.com

Gestión integral de prevención de PRL en construcción:
gesinprec.com

Portal de la Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC):
trabajoenconstruccion.com

Portal de formación:
cursosenconstruccion.com

Cursos, actualidad y asesoramiento gratuito en BIM:
entornobim.org

Buscador de empleo:
construyendoempleo.com

Observatorio Industrial de la Construcción:
www.observatoriodelaconstruccion.com



AYÚDANOS A MEJORAR

Si tienes alguna sugerencia sobre nuestras publicaciones, escríbenos a recursosdidacticos@fundacionlaboral.org