

## U.T. 1.- Información de partida en el proyecto de instalación de carpintería y mobiliario.



### Caso práctico

**Ana** y **Ricardo** han empezado a estudiar el ciclo de diseño y amueblamiento, ya que siempre han pensado en estudiar algo creativo.

El tío de Ana, **Fernando**, tiene una fábrica de muebles mediana, en la que viene realizando muebles de tirada corta, pero actualmente tiene problemas financieros y no tiene muy claro qué tipo de muebles fabricar.

**Fernando** ha decidido diversificar las actividades de su empresa, ahora, no sólo quiere fabricar pequeñas series, donde le cuesta ser competitivo, sino que también quiere instalar carpintería y mobiliario, de esta manera tendrá un campo más amplio a la hora de buscar trabajos.



Materiales formativos de FP Online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

[Aviso Legal](#)

# 1.- Elementos arquitectónicos en la instalación de carpintería y mueble.

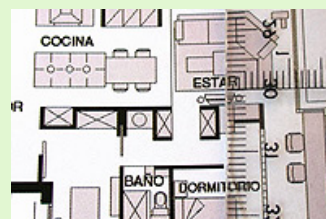


## Caso práctico

**Fernando** acaba de contratar su primera instalación de mobiliario. Va a instalar una cocina a unos clientes de toda la vida, clientes de confianza, menos mal porque en esta primera instalación no va todo tan rodado como a él le gustaría.

**Ana** se ha ofrecido a acompañarle e intentar ayudarle en la toma de datos, entre los dos quieren realizar un buen trabajo.

**Ana y Fernando** han ido a tomar medidas al lugar de instalación y cuando ha llegado a la oficina, ha intentado hacer un plano del lugar de instalación y se ha dado cuenta de que le faltaba alguna que otra medida de tomar y no se aclara con algunos símbolos que ha incorporado para representar elementos de fontanería y electricidad



Para poder realizar una instalación de carpintería o de amueblamiento debes conocer los principales elementos arquitectónicos que forman parte de la instalación.

De esta manera te será mucho más fácil identificar elementos singulares y tomar los datos de una manera rápida y profesional, conocer la simbología aceptada o normalizada de los diferentes elementos te ayudará a no tener que hacer largas anotaciones sobre el croquis que dibujes, quedando estos mucho más claros, evitando interpretaciones erróneas a la hora de realizar los planos de instalación.

Ten en cuenta que según el tipo de trabajo podrás tanto adecuar tu proyecto a una construcción ya realizada como diseñar desde cero una cocina, escalera o cualquier otro elemento o conjunto, siguiendo los criterios del cliente y éste tendrá que integrarse en el proyecto de construcción del arquitecto o técnico competente, por lo que si los datos que le aportamos no son claros, el resultado del trabajo puede no cumplir con los requisitos requeridos y traernos consecuencias profesionales de desprestigio, pérdida de clientes y sobrecostes.

En el caso de proyectar una instalación sobre una construcción (la mayoría de las veces) debes de seguir una máxima en la instalación:

**NUNCA TE FÍES DE LAS MEDIDAS DE UN PLANO.**

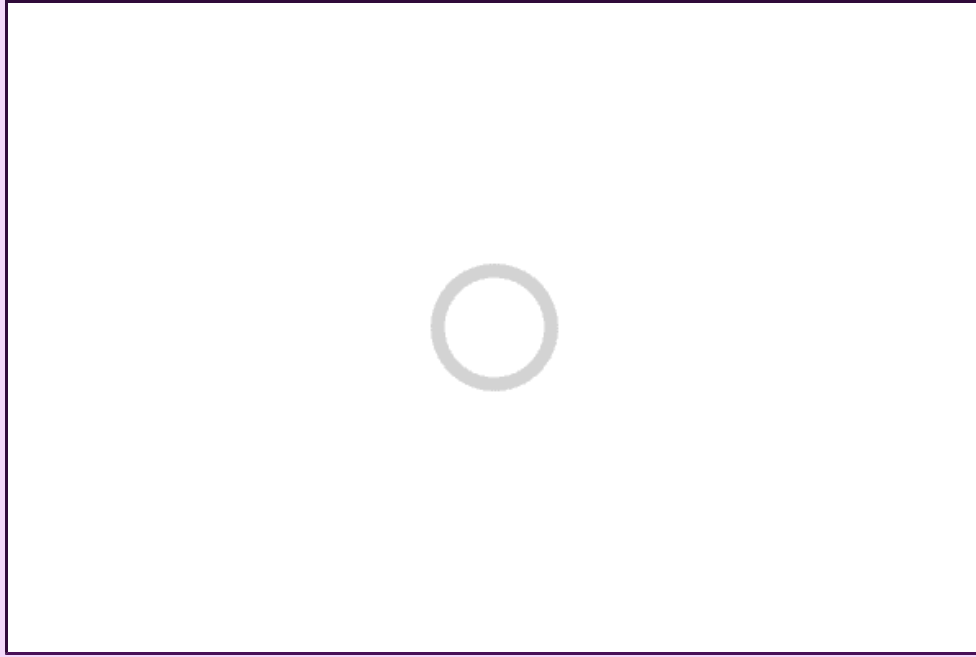
Debes comprobar las condiciones del lugar de instalación, que la información del plano se corresponda con la realidad, es muy frecuente fabricar, por ejemplo, una escalera con unas medidas dadas en plano y al llegar al lugar de instalación, comprobar que las medidas del plano dado y las reales son diferentes, por lo tanto nunca confíes de las medidas de un plano sin haber comprobado en el lugar de instalación su veracidad.

Ten en cuenta que **las medidas sobre plano pueden ser útiles para realizar un presupuesto orientativo**, pues la desviación con la realidad no suele ser muy importante y, por tanto, el riesgo de error no es excesivo, pero un error en la toma de datos puede generar el rechazo de un producto por el hecho de no adaptarse adecuadamente al hueco que se suponía que debería de ocupar, esto puede pasar tanto por exceso de hueco como por defecto del mismo, porque un desagüe no está en su sitio o por otras mil posibilidades.



**Debes conocer**

A continuación puedes ver un esquema donde se muestran los elementos arquitectónicos más importantes en la instalación de carpintería y mobiliario.



[Resumen textual alternativo](#)  
[DESCARGA PRESENTACIÓN](#)



## Reflexiona

Puede que te haya sorprendido la necesidad de conocer ciertos materiales e instalaciones complementarias que parece que no tienen mucha relación con el sector de la madera y mueble.

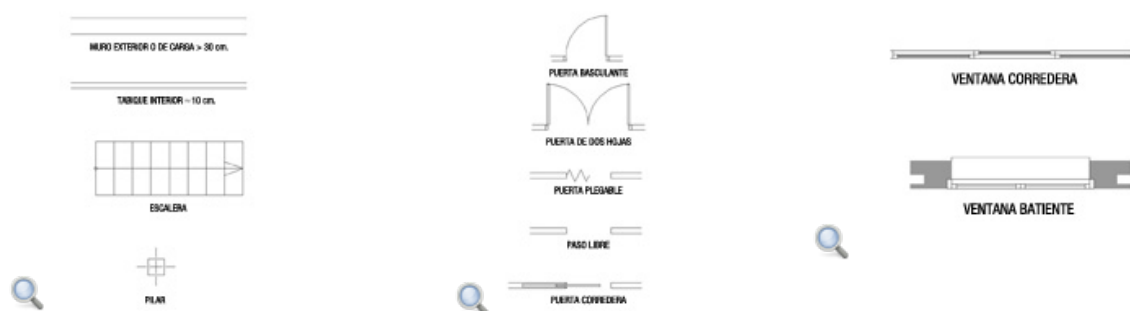
## 1.1.- Elementos de albañilería.

Como ya sabes, es básico conocer la simbología de los elementos más comunes de albañilería con el fin de poder croquizar de una manera profesional y concisa.

A continuación te mostramos los símbolos de los diferentes elementos de albañilería que normalmente tienes que utilizar a la hora de realizar la toma de datos y posterior proyecto de instalaciones de carpintería y mobiliario.

Puedes dividir estos símbolos en tres grupos, mostrándose las imágenes de los más comunes:

- Elementos estructurales y de cerramiento.** Serán los primeros que utilizarás al hacer el croquis. Recuerda que debes dibujar la estancia de manera proporcionada, para luego ir añadiendo todos los elementos existentes.
- Puertas.** Es importante que las sitúes de forma correcta pero, además, debes tener especial cuidado en la superficie de barrido de la hoja en su movimiento de apertura y cierre, ya que esta superficie deberás dejarla libre de objetos. Es el momento en que debes decidir, en función de las pretensiones del cliente y del presupuesto, el tipo o sistema de puerta a instalar.
- Ventanas.** A la hora de decidir el tipo de instalación entran parámetros y peculiaridades similares a las puertas (superficie de barrido, apertura hacia el interior o exterior, entre otras) considerando el auge actual de las ventanas [oscilo-batientes](#).



### Reflexiona

En muchas ocasiones realizarás la instalación en espacios diseñados por arquitectos o ingenieros y pensarás: "El que hizo esto, no se paró a pensar que aquí había instalado un armario", por ejemplo. Si alguna vez proyectas algo que luego lo tenga que acoplar un arquitecto a su proyecto procura que no piense lo mismo de ti.



### Autoevaluación

En cuanto a la disposición de las puertas, además de tener cuidado de situarla de forma correcta ¿Con qué otro aspecto has de tener cuidado? Busca la respuesta correcta.

- Con el color de la puerta.
- Con el material de la puerta.
- El grosor de la puerta.

La superficie que barre la hoja.

No es correcta, el color no es un factor a tener en cuenta en la representación.

Incorrecta, porque las puertas pueden ser de diversos materiales.

No es cierto, este factor no influye en su representación.

Muy bien. Has entendido qué factores son importantes.

## Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

## 1.2.- Elementos de fontanería.



### Caso práctico

**Ana** está un tanto sorprendida, ¿por qué tengo que estudiar y conocer los diferentes elementos de fontanería y cómo me afectan si yo lo que quiero es instalar un mueble o una ventana?.

**Ricardo**, que ya ha visto algo de esto en el ciclo de grado medio de madera y mueble, le hará comprender a **Ana** que sí que tiene mucho que ver, sobre todo en instalaciones de cocina y baños, donde estas instalaciones pueden condicionar la distribución de la instalación de mobiliario.



Las distintas instalaciones de fontanería, incluido el reciclaje de aguas grises y de aguas negras te afectan de forma directa cuando piensas en instalar mobiliario. **Básicamente los distintos elementos son:**

#### 1. Aguas blancas:

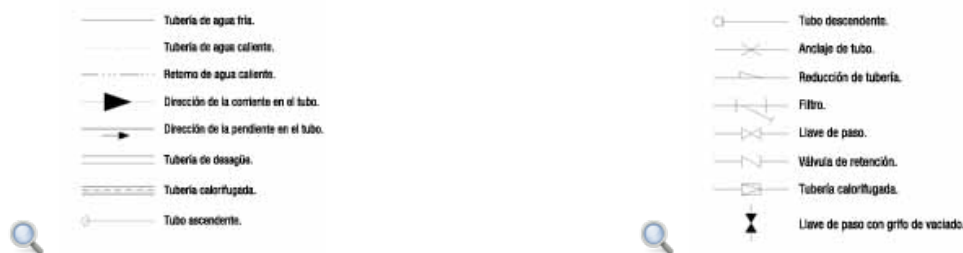
- ✓ Tomas de agua fría y caliente en baños y cocinas. Estas nos limitarán la ubicación del mueble de baño que contenga las pilas, así como la ubicación en la cocina de la pila de fregar, del lavavajillas y de la lavadora.

#### 2. Aguas grises:

- ✓ Deberás tener en cuenta la depuración de esta agua que afectan tanto a la edificación como al mobiliario y que interconectan la cocina con los aseos, empleando agua de pilas y electrodomésticos para su reciclaje en inodoros.

#### 3. Aguas negras:

- ✓ Los desagües afectan tanto a las instalaciones de amueblamiento en baño como en cocina y limitan mucho la distribución del mobiliario



### Para saber más

En el siguiente enlace podrás encontrar información relativa a símbolos de fontanería. No todos son tan comunes como los que acabas de ver, pero seguramente, alguno de ellos te sea útil en tu vida profesional.



[SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA DE FONTANERÍA](#)

## 1.3.- Elementos de electricidad.

Debes tener en cuenta que **la electricidad es una forma de energía** que, como otras muchas, **necesita ser tratada con respeto**.

El conocimiento de estos elementos, no sólo te ayudará a proyectar de manera adecuada, sino que te alejará en múltiples ocasiones del peligro que lleva su desconocimiento.

Es tan importante que conozcas la simbología para que puedas interpretar planos y realizar croquis, como el hecho de que conozcas como son en realidad esos elementos de las instalaciones eléctricas con los que trabajarás a diario.

Estos son los principales elementos de electricidad que tienes que conocer:



### Para saber más

En el siguiente enlace podrás encontrar información relativa a la simbología eléctrica.

[SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA](#). (0,23 MB)



### Autoevaluación

El motivo de la importancia de que conozcas la simbología de electricidad es para que puedas interpretar planos y realizar croquis ¿Verdadero o falso?

- Verdadero.
- Falso.

Muy bien, se nota que empiezas a entender la importancia de los símbolos.

Incorrecto, parece que no has prestado suficiente atención. Inténtalo de nuevo.

### Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto



## 1.4.- Otros elementos.

Existen otros elementos que, aunque no de manera tan generalizada, puedes encontrarte a la hora de croquizar una **instalación de carpintería y mobiliario**.

**Además de las instalaciones complementarias ya analizadas, tendrás que considerar las siguientes instalaciones:**

- ✓ Gas y ventilación.
- ✓ Telefonía y telecomunicaciones.
- ✓ Domótica.
- ✓ Extracción de humos.

**Debes conocer los símbolos más importantes relativos a este tipo de instalaciones,** lo que te ayudará a tomar datos de una manera totalmente precisa.

A continuación se muestran los principales símbolos utilizados en una instalación de gas en edificación.



Símbolos más frecuentes en **instalaciones telefónicas y de telecomunicaciones**.



### Para saber más

En el siguiente enlace podrás encontrar información relacionada con la simbología de gas y las unidades utilizadas en estas instalaciones.

[SIMBOLOGÍA DE GAS.](#)

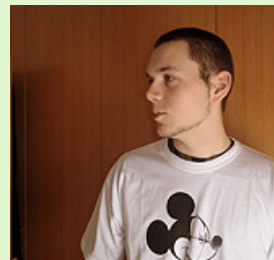
## 2.- Recogida de datos del lugar de instalación.



### Caso práctico

**Ricardo** siempre se muestra dispuesto a acometer trabajos nuevos haciendo lo que sea necesario sin pensarlo dos veces, de hecho, es tan dispuesto, que muchas veces se pone a hacer cosas sin pensar las consecuencias.

La realidad, es que cuando actúa de esta manera, al llegar a medio camino, casi siempre se da cuenta, que habría sido mejor, pararse a pensar un poco y haber planificado el trabajo, ya que le habría llevado menos tiempo y el resultado habría sido mejor.



Este razonamiento de **Ricardo**, es muy aconsejable que lo emplees antes de recoger los datos en una instalación, organízate la manera de tomar datos, mediante un sencillo protocolo, te ayudará a no olvidar nada sin medir y a dejar los datos sobre el papel de una manera clara y ordenada.

**En el proyecto de instalación, lo primero que debes hacer es conocer perfectamente el lugar donde se va a realizar la instalación.**



En la mayoría de las ocasiones, tendrás que ser tú, como proyectista, el que vaya a tomar medidas y, por tanto, debes tener en cuenta que para realizar un buen trabajo debes cumplir unas reglas básicas.

Estas reglas te ayudarán, sobre todo, a no olvidarte ninguna tarea sin realizar.

A continuación te propongo un protocolo a seguir, pero seguro que con los años, acabarás teniendo tu propio y excelente método de tomar medidas, pero recuerda, lo harás bien siempre y cuando tengas un "**método**".

#### Método o protocolo propuesto para la toma de datos:

1. Elabora un boceto general del lugar de instalación.
2. Selecciona una esquina o rincón como lugar de partida para la toma de medidas y datos.
3. Emplea siempre las mismas unidades para apuntar las medidas, normalmente utilizarás el milímetro como unidad de longitud.
4. Marca los elementos singulares en el boceto, como puertas y ventanas, entre otros.
5. Mide la altura de las ventanas al suelo.
6. Mide la altura y anchura de cada ventana y puerta, así como zona de barrido.
7. Marca con precisión en el boceto los elementos referentes a instalaciones complementarias de fontanería, gas, electricidad y demás instalaciones que afecten a la instalación.
8. Mide la altura desde el suelo al techo.
9. Toma todos los datos de medidas y ubicación de otros elementos auxiliares como radiadores, entre otros.



### Autoevaluación

**A la hora de utilizar un método en la toma de datos del lugar de la instalación te será de utilidad aplicar siempre las mismas unidades, ¿verdadero o falso?**

Verdadero.

Falso.

Muy bien. Esto te ayudará a no tener dudas sobre las unidades que utilizas.

Incorrecto, deberías pensar un poco más tu respuesta.

## Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

## 2.1.- Herramientas de toma de datos.

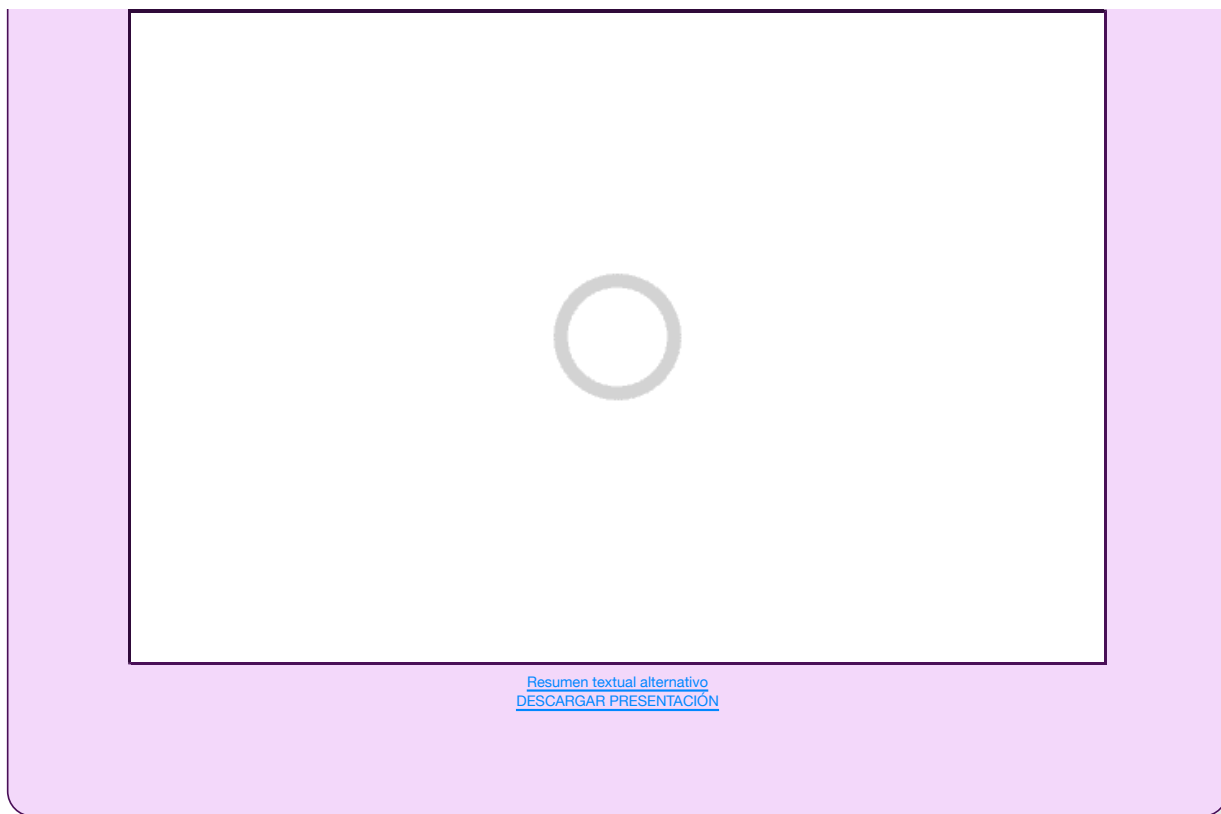
Para tomar datos de manera correcta, no sólo debes saber cómo hacer las cosas, sino que debes utilizar el material adecuado en cada caso.

- ✓ **Flexómetro:** para utilizar de forma correcta esta herramienta debes fijar el flexómetro, con la ayuda del soporte metálico que se encuentra en un extremo. A continuación estiras el flexómetro la distancia necesaria para abarcar la medida que necesitas. Por último coloca el seguro para evitar que tu medición se pierda y puedas observarla bien.
- ✓ **Metro de carpintero:** para utilizarlo de forma correcta debes desplegar las partes necesarias para abarcar la medida que quieres tomar. Es muy importante que esté en perfectas condiciones para que puedas obtener mediciones exactas.
- ✓ **Regla metálica:** además de usarla para medir puede ser utilizada para trazar líneas con la ayuda de un lápiz o un bolígrafo, apoyándote en la regla para dibujar una línea recta.
- ✓ **Falsa escuadra:** se utiliza ajustando el ángulo que forman las dos patas al ángulo que buscas. Es muy útil cuando tienes que cortar una tabla con un ángulo diferente a 90°.
- ✓ **Escuadra:** debe ser totalmente de acero, puede ser de aleta o plana y se utiliza básicamente para trazado y la verificación de perpendicularidad de piezas. Es llamada a menudo escuadra para enmarcar.
- ✓ **Pie de rey o calibre:** para leer la medida del calibre debes proceder de la siguiente manera: primero se lee la cantidad de cm o mm indicada por la posición donde queda el 0 del nonio en la escala graduada. Luego debes buscar dónde coincide alguna línea del nonio con alguna línea de la escala graduada, y este valor corresponderá a los decimales (la cantidad de decimales dependerá de la calidad del calibre). En la toma de datos es una herramienta poco empleada.
- ✓ **Nivel:** para utilizarlo debes sujetarlo firme en la superficie a comprobar y asegurarte que la base del nivel y la superficie de trabajo están despejadas. La superficie estará recta cuando la burbuja se sitúe justo en el centro, entre las líneas de referencia. Para su cuidado debes comprobar periódicamente la exactitud, colocando el nivel en una superficie y observar la posición de la burbuja, invierte el nivel por los extremos y mira si la burbuja está en el mismo lugar, si no lo está debes ajustar la ampolla de la burbuja.
- ✓ **Plomada:** para medir la verticalidad del marco de una puerta por ejemplo, debes sostener la extremidad superior de la plomada próxima al marco y verificar si la distancia entre el marco y la extremidad superior es igual a la distancia entre el marco y el centro del peso fijado en la parte inferior.
- ✓ **Metro láser:** el uso de este utensilio es muy sencillo, únicamente debes tener cuidado en fijar correctamente el metro láser en la superficie horizontal o vertical, perpendicular a la toma de medida, ya que si el metro láser no está totalmente recto puede darte una medida errónea.



### Debes conocer

A continuación te mostramos las herramientas más utilizadas en la toma de datos, así como una breve explicación del manejo de cada una de ellas.



## Para saber más

En el siguiente enlace podrás encontrar una explicación de cómo se utilizan los elementos explicados.

 [HERRAMIENTAS DE MEDIDA.](#)

## 2.2.- Croquizado.

El **croquizado** es un método rápido de dibujo a **mano alzada** con lápiz, para dibujar sin emplear otros elementos de dibujo.

**Cuando croquices encontrarás distintas utilidades, entre las que puedes destacar las siguientes:**

- ✓ Es un método de comunicación de ideas entre los diferentes agentes del proceso de diseño.
- ✓ Te facilita la comunicación cuando surgen problemas en el lugar de instalación.
- ✓ Es una de las mejores maneras que tienes de transmitir ideas a la vez que das explicaciones.

Debes entender que **el dibujo técnico es un lenguaje y el croquizado una parte de éste**, por tanto cuanto mejor domines este lenguaje, mayor precisión tendrás en la comunicación. Cuando mejor realices un croquis, menos explicaciones tendrás que dar, dado que de manera ordenada, éste puede contener toda la información necesaria, pero ten en cuenta que un croquis realizado de manera concienzuda, requiere su tiempo.

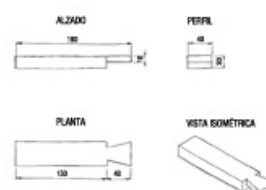
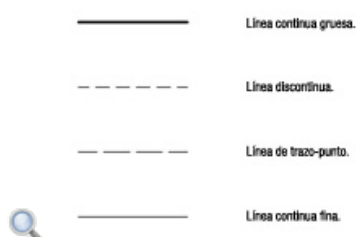
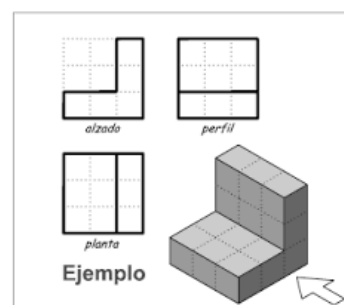
Cuando tengas que elaborar un croquis, lo primero que debes hacer es **describir la forma**, es importante definirla a grandes rasgos, guardando la proporcionalidad entre las diferentes partes del croquis. Es casi imposible dibujar un croquis a escala exacta, pero sí debes tener especial cuidado en respetar las proporciones.

La manera más común de **representar un croquis**, es mediante **ALZADO, PLANTA y PERFIL**, es importante que cada una de las vistas esté representada en el lugar que le corresponde, es decir, la planta debajo del alzado y el perfil izquierdo a la derecha del alzado.

Este sería un croquis sencillo, con tres vistas únicamente, si la pieza o conjunto fuese complicado y con esas tres vistas no quedase perfectamente definido, podrías completar con las tres vistas que faltan: **inferior, perfil derecho y posterior** e incluso incluir una perspectiva del elemento, conjunto o lugar a representar.

Algunas sencillas **técnicas de croquizado** te permitirán alcanzar trabajos de una buena calidad:

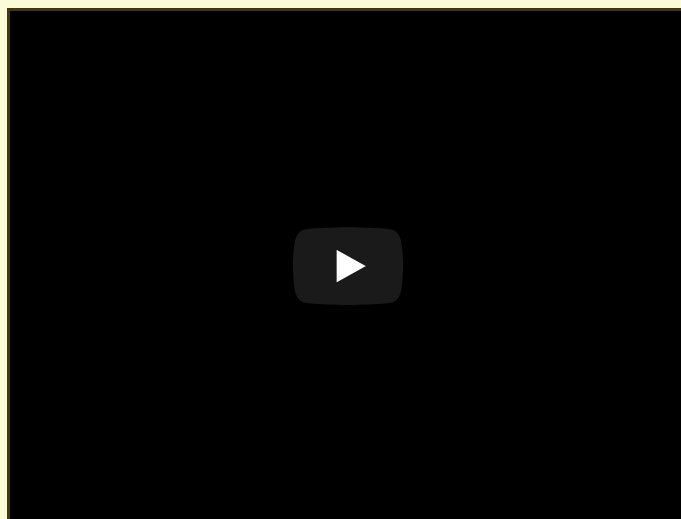
1. Existen diferentes tipos de líneas que se utilizan en función de lo que se quiere expresar, las más empleadas son las siguientes:
  - ✓ **Línea continua gruesa**, se utiliza en **líneas visibles** (aristas) y líneas de planos de corte.
  - ✓ **Línea discontinua**, se utiliza en **líneas ocultas**.
  - ✓ **Línea de trazo-punto**, se utiliza en **ejes de simetría y de revolución**.
  - ✓ **Línea continua fina**, se utiliza para **líneas de cota**.
2. Emplea, si lo crees necesario, papel milimetrado para la realización de los croquis.
3. Pon especial cuidado en realizar las líneas horizontales, verticales, oblicuas y/o circulares, sin dar lugar a interpretaciones erróneas.
4. Si es posible realiza una vista isométrica del objeto a croquizar, ya que esta información es más inmediata que las vistas y llega a un mayor número de personas que no serían capaces de interpretar las vistas únicamente.





## Para saber más

En el siguiente vídeo puedes ver cómo realiza un croquis, mediante alzado, base y perfil.



## Autoevaluación

Relaciona cada tipo de línea con su uso, escribiendo el número asociado al uso en el hueco correspondiente.

### Ejercicio de relacionar

Monumento.	Relación.	Ciudad en la que está.
Línea de trazo y punto.	<input type="checkbox"/>	1. Línea de cota.
Línea gruesa.	<input type="checkbox"/>	2. Líneas ocultas.
Línea discontinua.	<input type="checkbox"/>	3. Líneas visibles.
Línea continua fina.	<input type="checkbox"/>	4. Ejes de simetría.

Enviar

Estos son los tipos de línea más importantes y debes tener claro su uso.

## 2.3.- Escalas.

Como puedes imaginar, la representación de objetos y espacios a tamaño natural no es posible cuando estos son demasiado grandes o pequeños, ya que en el primer caso, necesitarías formatos poco o nada manejables y en el segundo caso no se apreciarían muchos detalles del objeto.

Las escalas te permiten resolver este problema aplicando la ampliación o reducción necesarias.

Por tanto podemos **definir escala como "la relación dimensional existente entre el objeto dibujado y el objeto en la realidad"**.

Podemos diferenciar tres tipos de escala:

- ✓ **Escala natural:** cuando las dimensiones del dibujo son idénticas a las del objeto.
- ✓ **Escala de reducción:** cuando las dimensiones del dibujo son más pequeñas que las del objeto real.
- ✓ **Escala de ampliación:** cuando las dimensiones del dibujo son más grandes que las del objeto real.

Para que lo entiendas mejor, a continuación te expongo un ejemplo:

Tienes que dibujar el hueco de una puerta, cuyas dimensiones son, 850 mm de anchura y 2200 mm de altura.

Si quieres dibujar este hueco a escala en un papel con formato A4, cuyas dimensiones son 210 mm de anchura y 297 mm de altura, podrías dibujar el hueco de la puerta 10 veces más pequeño de lo que es en realidad, es decir, en el dibujo el hueco tendría 85 mm de anchura y 220 mm de altura.

Por tanto, has dibujado el hueco para la instalación de la puerta a una escala 10 veces más pequeña que la realidad, ese dibujo está realizado a escala "E 1:10".

### ✓ Escala Gráfica.

La escala gráfica es el dibujo de una regla, sobre la que se representan divisiones y subdivisiones de la escala a utilizar.

El uso de escalas gráficas te permite ahorrar tiempo, ya que ésta te convierte directamente las medidas del plano a las medidas reales.

Debes tener en cuenta, que la precisión de la medida en este caso, será directamente proporcional a lo bien que tomes la medida sobre el plano para trasladarla a la escala gráfica, aunque generalmente este tipo de escalas se utilizan para trabajos que no requieren gran precisión, en las que un pequeño error no tiene importancia.

### ✓ Escalas normalizadas.

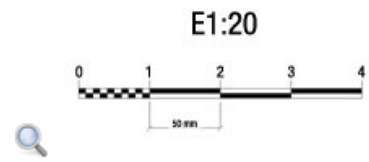
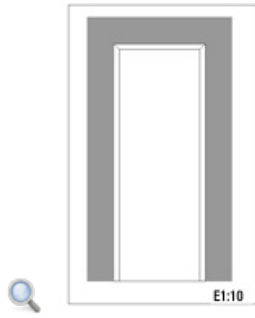
Como en cualquier otro ámbito, también en el uso de escala existe la normalización, no obstante, esto no te debe condicionar a usar escalas que no sean normalizadas si lo estimas necesario.

### Escalas normalizadas.

<b>ESCALA NATURAL</b>	E 1:1
<b>ESCALAS DE REDUCCIÓN</b>	E 1:2 E 1:5 E 1:10 E 1:20 E 1:50 E 1:100
<b>ESCALA DE AMPLIACIÓN</b>	E 2:1 E 5:1 E 10:1 E 20:1 E 50:1 E 100:1







## 2.4.- Plantillas.

Con frecuencia te encontrarás en la toma de datos con formas y contornos que no puedes plasmar en el croquis y que debes considerar a la hora del posterior diseño en la oficina técnica, en estos casos deberás elaborar una plantilla.



### Citas para pensar

Una imagen vale más que mil palabras.

*Dicho popular.*

El dicho popular lo vamos a trasladar a la toma de datos diciendo: **“una plantilla vale más que mil imágenes”**.

Desde el primer día que tomes datos para realizar un proyecto de instalación, te darás cuenta de que **las paredes casi nunca son rectas ni mantienen la verticalidad y uniformidad**, si esto es así, imagínate lo que puede ser una pared que tenga partes curvas y que tenga las habituales desviaciones que se cometen durante la construcción.

Intentar describir sobre el papel esas formas, puede llegar a ser tan complicado, que en estas ocasiones será mejor que realices una plantilla que te permita copiar las formas complejas de dibujar.



En otras ocasiones, lo que realizarás será plantillas de apoyo a la instalación. Date cuenta que sobre el papel es muy fácil tener precisión, pero en el lugar de la instalación, el instalador necesita disponer, cuando el trabajo lo requiere, plantillas de instalación.

Debes tener claro la aplicación que se va a dar a la plantilla, pues te condicionará el material de la misma, así como el lugar de realización.

Cuando realices una plantilla en el lugar de la instalación, durante el proceso de toma de datos, deberás considerar **los siguientes condicionantes**:

- ✓ **En el lugar de la instalación, no dispondrás de grandes medios técnicos de corte para la realización de la plantilla, por lo que el material de fabricación deberá ser cortado por unas tijeras o algún otro utensilio manual.**
  - ◆ Debes elegir por tanto un **material no demasiado grueso ni duro**.
- ✓ El uso de esa plantilla, casi siempre finaliza cuando trasladas la forma de la misma al programa de diseño utilizado para el proyecto de instalación, es decir, será una plantilla de usar y tirar.
  - ◆ **Es suficiente con que el material elegido aguante un único uso.**

Con estos condicionantes debes seleccionar el material aunque, como habrás ido deduciendo a lo largo de la explicación anterior, el **CARTÓN** es un buen material para que realices este tipo de plantillas.



### Autoevaluación

**A la hora de fabricar una plantilla debes elegir un material duro y grueso para que perdure en el tiempo, ¿verdadero o falso?**

Falso.

Verdadero.

Correcto, esta era sencilla, ¿verdad?...

Incorrecto, creo que debes poner más atención. Inténtalo de nuevo.

## Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

## 3.- Estilos y tendencias.



### Caso práctico

**Ana** se está dando cuenta de que la sociedad en la que vivimos hoy en día, cambia de manera tan rápida, que cuando llegamos a conocer ciertas modas o tendencias, ya están obsoletas.

Es cierto que el diseño evoluciona día a día, se podría decir que tiene vida propia. El hecho de conocer y saber lo que requiere el cliente en cada momento juega, sin duda, una baza importantísima en las posibilidades de triunfo de cualquier empresa.

**Ana** y **Ricardo** están un poco perdidos, se preguntan dónde podrían encontrar ellos información sobre lo que se lleva hoy en día en carpintería y mueble. Está claro que estos dos jóvenes quieren estar a la última.



Como podrás imaginar, en el mundo del diseño, sea cual sea el sector, en este caso nos centramos en el sector de la Madera y el Mueble, es necesario tener muy claro **lo que demanda el mercado**, para tener probabilidades de hacer viable una empresa que vive de vender sus productos a consumidores finales.

Por tanto se podría decir que el diseño es parte fundamental en la generación de tus productos.



La definición de diseño está muy clara: "**Concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie**".

Lo que no está tan claro es cómo puedes llegar a ser un buen diseñador, necesitas, como en otras profesiones, tener algo innato, pero también requiere mucho de observación, de intuición, práctica y, aunque casi nunca lo asociemos, ser muy metódico.

Aquí no es cuestión de que valores el **componente innato**, donde poco o nada podemos influirte, debes considerar los restantes componentes nombrados, como el **componente información**, para que estés actualizado en cuanto a estilos, tendencias, nuevos materiales, nuevos procesos de fabricación y maquinaria, entre otros. En el aspecto información dispones de fuentes muy valiosas: **ferias, publicaciones, revistas y páginas web**.

Todas las ferias, hasta la más pequeña, esconden información muy interesante y por otro lado, en cualquier publicación técnica o revista del sector, descubrirás cosas que aún no conocías. Cuanta más información tengas, más fácil te será adquirir un criterio de lo que quieres, pero debes tener algunas precauciones a la hora de captar información:

- ✓ Las ferias, publicaciones y revistas tienen un claro componente publicitario, **no caigas en la tentación de necesitar lo que te ofrecen, más bien al contrario, busca por estos medios lo que necesitas.**
- ✓ Presta especial atención en lo que necesitas y del resto infórmate para ir conociendo cosas nuevas, siendo capaz de adquirir conceptos globales.

**A continuación os facilitamos las publicaciones y revistas de mayor actualidad:**

- ✓ Puedes encontrar un gran número de **publicaciones** en [AITIM](#) (Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera). Igualmente existen otras asociaciones e institutos donde podrás asociarte y disponer de abundante información. Ej.: Confemadera, Aidima
- ✓ **Revistas;** todas ellas además de en formato papel, tienen página web:
  - ◆ Revista Casa Diez.
  - ◆ Casa viva.

- ◆ El mueble.
- ◆ Cocinas y baños.
- ◆ Mi casa.
- ◆ El mobiliario internacional.



## Para saber más

En los siguientes enlaces podrás encontrar nuevas tendencias que se muestran en las ferias más representativas del sector de la madera y mueble en España, aunque lógicamente con la pandemia del Coronavirus estas ferias no han podido celebrarse.

 [FERIAS DE MADERA Y MUEBLE I.](#)

 [FERIAS DE MADERA Y MUEBLE II.](#)

## 4.- Dimensionado.



### Caso práctico

**Ana y Ricardo**, en su afán de ayudar a su tío **Fernando**, se han ofrecido a ayudarlo en el diseño de los elementos a instalar, de esta manera se diferenciarán del resto de sus competidores.

La idea es muy buena pero **Fernando**, que lleva toda la vida en el sector de la carpintería y mueble, les dice que no pueden olvidarse de ciertos elementos estandarizados y normalizados, ya que de no contar con ello, los costes de producción se dispararían y lo que en principio es una buena idea, se puede convertir en un fiasco, no obstante, esto no quiere decir que no quede un amplio campo para la creatividad.



Durante el proceso de diseño de una instalación debes **seguir un orden de actuación o protocolo**, con el fin de realizar el trabajo de manera ordenada y obtener al final los resultados deseados, en caso contrario, al final del proceso, observarás que has olvidado algún detalle de mayor o menor importancia, que requiere volver a repasar cuando menos, todo el proceso de diseño.

**Recuerda que lo que tienes que proyectar-dimensionar es la instalación, no el producto.**

En lo que concierne al dimensionado, un claro ejemplo de producto normalizado, es el de las puertas, donde sus dimensiones de altura, anchura y grosor, están perfectamente definidas, sin embargo en otros productos la estandarización es mucho menor. Por tanto, después de la toma de datos en obra, la segunda actuación a llevar a cabo será la de "dimensionado"; antes de entrar en detalles estéticos, de materiales y de acabado, entre otros.



Te encontrarás con espacios bidimensionales, como es el caso de instalación de ventanas, donde el espesor no siempre tiene una importancia relevante. Sin embargo en instalaciones de productos más volumétricos, como es el caso de una cocina o una escalera, las tres dimensiones tienen una importancia primordial, lo que te requerirá trabajar desde un primer momento con las **coordenadas X, Y y Z**.

Durante esta fase del proyecto, debes tener muy presente, que existen multitud de elementos y medidas **estandarizadas**, debiéndote ceñir a ellas, salvo casos excepcionales que nos obligará a realizar una fabricación a medida, mucho más cara que la fabricación en serie, pudiendo comprometer la viabilidad del proyecto.

Podrás deducir que el proyecto de instalación te vendrá condicionado en multitud de ocasiones por los productos **normalizados** siendo primordial, por tanto, que conozcas la normalización y estandarización de productos y accesorios, lo que te permitirá elaborar un proyecto de instalación más profesional, económico y, por supuesto, mucho más fácil de ejecutar.

**El proceso que debes seguir es el siguiente:**

1. Disponer de la información previa, tomada tanto de posibles datos disponibles como de los tomados en el lugar de instalación.
2. Conocer los productos y tendencias del mercado con el fin de poder realizar un proyecto acorde a los gustos generales de los consumidores, con el mayor número de elementos estandarizados.
3. Realizar el predimensionado conjugando la estética con la funcionalidad, sin perder de vista el aspecto económico que, en numerosas ocasiones, es uno de los factores definitorios del proyecto.



## Autoevaluación

En cuanto a la dimensiones de los elementos de carpintería y mobiliario ¿Cuáles resultan más costosos de fabricar, los productos a medida o los estandarizados?

- Los productos a medida.
- Los productos estandarizados.

Muy bien. Al no ser posible su producción en serie resultan más caros.




Incorrecto, parece que no has captado la idea de este punto. Vuelve a intentarlo.

### Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

## Anexo.- Licencias de recursos.

### Licencias de recursos utilizados en la Unidad de Trabajo.

Recurso (1)	Datos del recurso (1)	Recurso (2)	Datos del recurso (2)
	<p>Autoría: Latinstock.            Licencia: Uso educativo para plataformas públicas de fpad.            Procedencia: www.latinstock.es código: 42-18391538</p>		<p>Autoría: Latinstock.            Licencia: Uso educativo para plataformas públicas de fpad.            Procedencia: www.latinstock.es código: 42-21687723</p>
	<p>Autoría: Stockbyte.            Licencia: Uso educativo no comercial para plataformas públicas de fpad.            Procedencia: CD-DVD num v.43</p>		