

## NORMALIZACIÓN Y DIBUJO TÉCNICO

### Normalización:

La **normalización** es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto determinado.

La normalización simplifica el trabajo de la industria y facilita las decisiones de los ciudadanos.

Ejemplos de objetos tecnológicos sometidos a normalización son:

- Clavijas macho y hembra de enchufe.
- Roscas de tuercas y tornillos.
- Tuberías y elementos de fontanería.
- Conexiones de periféricos de ordenador
- Lámparas y portalámparas
- Neumáticos de vehículos

### Dibujo técnico

El dibujo técnico es el dibujo utilizado para diseñar objetos, mecanismos, máquinas, construcciones (edificios, máquinas, muebles, herramientas, medios de transporte,... ).

Este dibujo tiene siempre una finalidad práctica y siempre **debe cumplir unas normas** para que se comprenda a nivel internacional

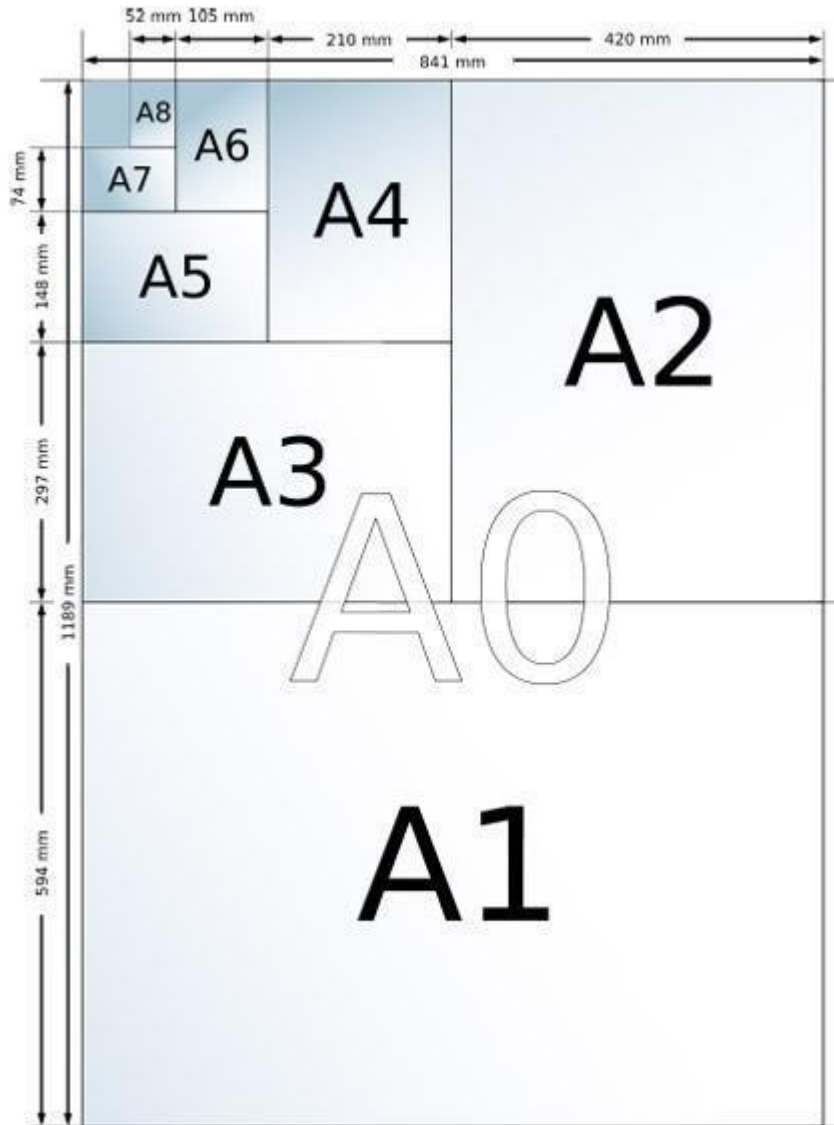
Esta normalización permite que las personas que trabajan con dibujo técnico, como arquitectos, ingenieros, diseñadores entre otros puedan compartir gran cantidad de información sin que existan errores de interpretación.

#### 1.- El papel

Se utilizará para dibujar la serie de papel DIN A, esta serie va del tamaño A0 al A5. En esta serie el tamaño de papel más grande es el A0 y cuando aumentamos en número de serie vamos disminuyendo en el tamaño de papel, cada cifra supone dividir el lado más largo entre dos. El más utilizado es el A4.

Tamaño	ancho	largo
DIN A0	84,1	118,8
DIN A1	59,4	84,1
DIN A2	42,0	59,4
DIN A3	29,7	42,0
DIN A4	21,0	29,7
DIN A5	14,8	21,0

*Dimensiones en centímetros*



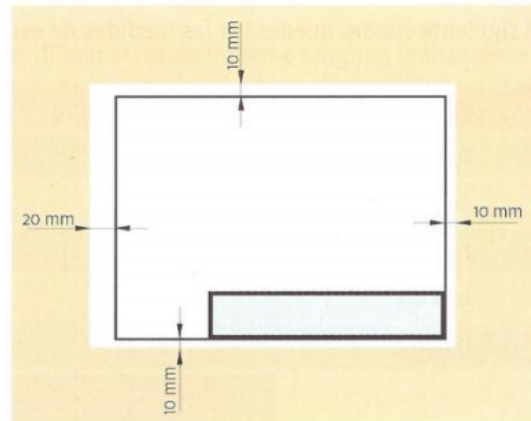
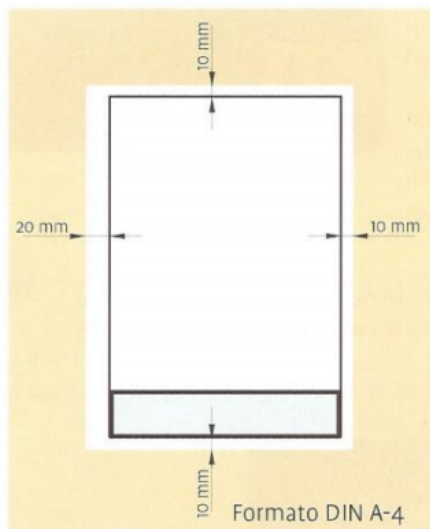
<sup>1</sup> Dimensiones de los formatos de la serie DIN A

## 1.2 Márgenes

Según la norma UNE 1-026-83, en cada formato el área de dibujo queda limitada por un margen rectangular en blanco, alrededor de todo el formato, cuyas dimensiones quedarán definidas según el formato:

- En los formatos pequeños, hasta el A4, el margen puede ser de 5 o de 10 mm.
- En los formatos mayores, a partir del A3, el margen será de 10 mm.

Si el dibujo va a archivar, se debe prever un espacio que permita el grapado o perforación, por tanto en el formato se debe dibujar un margen izquierdo, diferente a los anteriores, de 20 ó 25 mm.



## 2 Márgenes y posición del cajetín

### 1.3 El cajetín

Los documentos técnicos diseñados desde el formato A0 hasta el A4 deben incluir un cajetín o cuadro de rotulación, formado por un rectángulo subdividido por otros rectángulos. Estos espacios servirán para incluir en ellos información relativa al dibujo. Entre esta información podemos destacar

- Autor del plano
- Nombre del plano
- Número de plano
- Fecha
- Escala

### 1.4. Las líneas

No todas las líneas de un plano son iguales. Las hay continuas, discontinuas, gruesas, finas... Cada tipo de línea nos ofrece una información distinta.

LÍNEAS NORMALIZADAS		
Tipo	Designación	Aplicaciones
	Continua gruesa	Aristas visibles y contornos de los objetos
	Continua fina	Líneas de cota, auxiliares de cota, líneas de referencia para indicaciones escritas...
	De trazos fina	Contornos y aristas ocultos de las piezas
	De trazos y puntos fina	Ejes de simetría y de revolución

### 1.5 La escala

La escala es la proporción que existe entre el objeto dibujado y la realidad. Lo habitual es que sea necesario ajustar su tamaño al tamaño del papel, bien porque son demasiado grandes y no cabrían en la hoja o bien porque son demasiado pequeños y apenas si se verían en la misma.

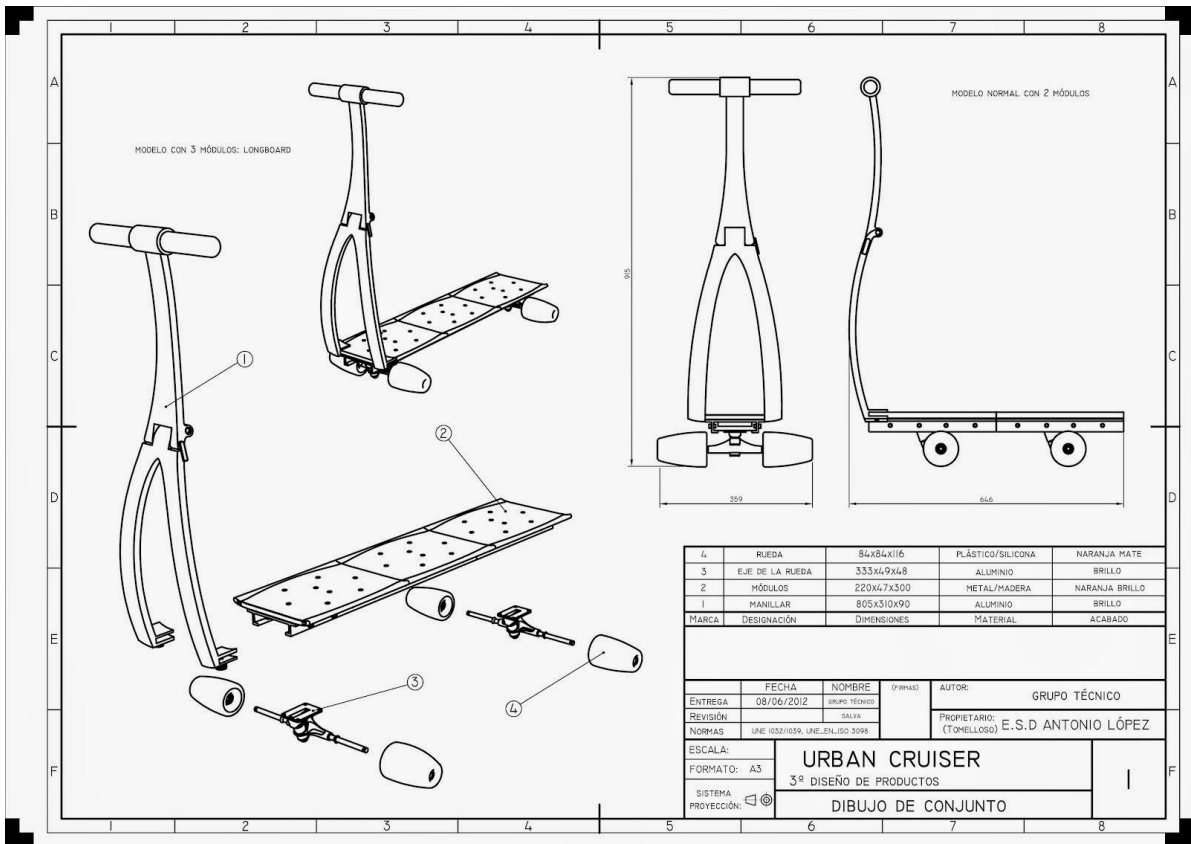
Las escalas se definen por dos números separados por el símbolo de dos puntos, el primer número corresponde a la proporción aplicada al dibujo y el segundo a la proporción aplicada a la realidad

Hay tres tipos de escalas:

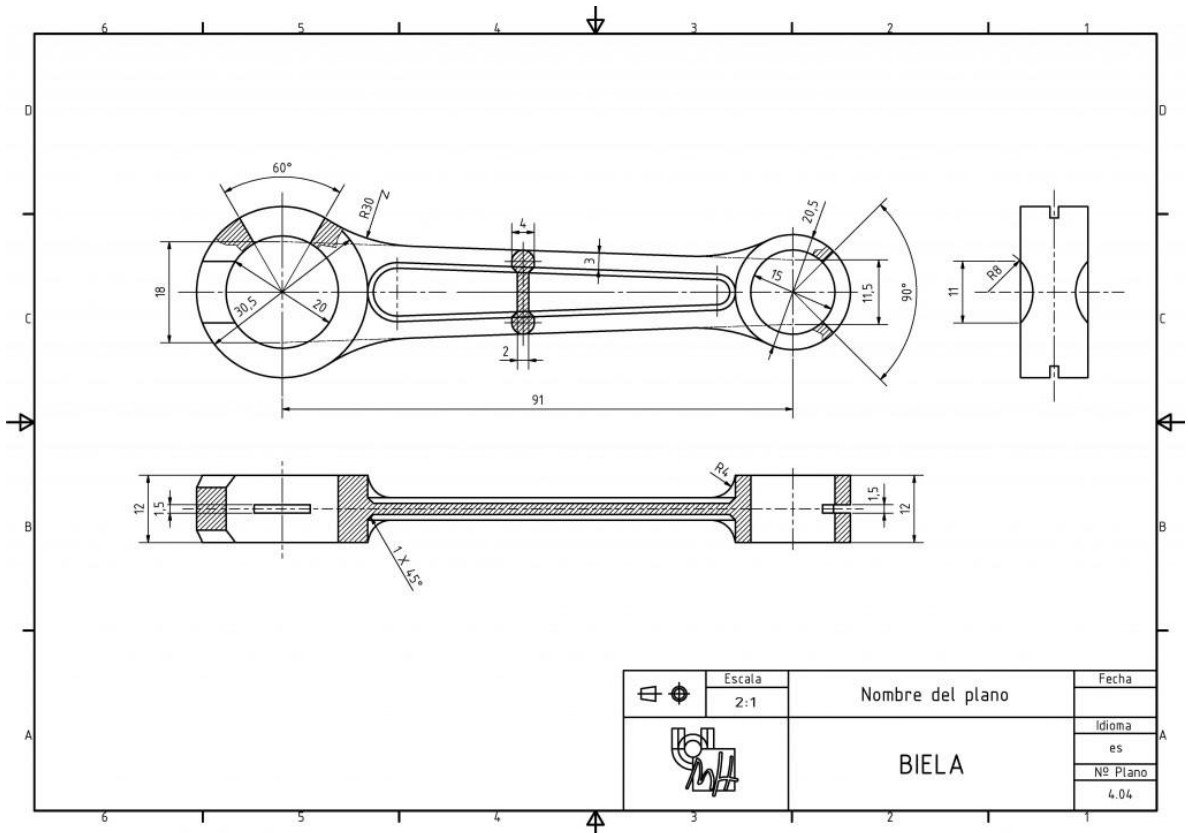
**ESCALA NATURAL** o escala 1:1. En la escala natural el dibujo se encuentra tal cual lo vemos en la realidad. Sirve para representar objetos un poco más pequeños que el papel donde se representan

**ESCALA DE AMPLIACIÓN.** La utilizamos para representar objetos más pequeños que el papel donde se representan, en la escala 2:1 por ejemplo el objeto en el dibujo es dos veces más grande que en la realidad, en la escala 10:1, diez veces más grande

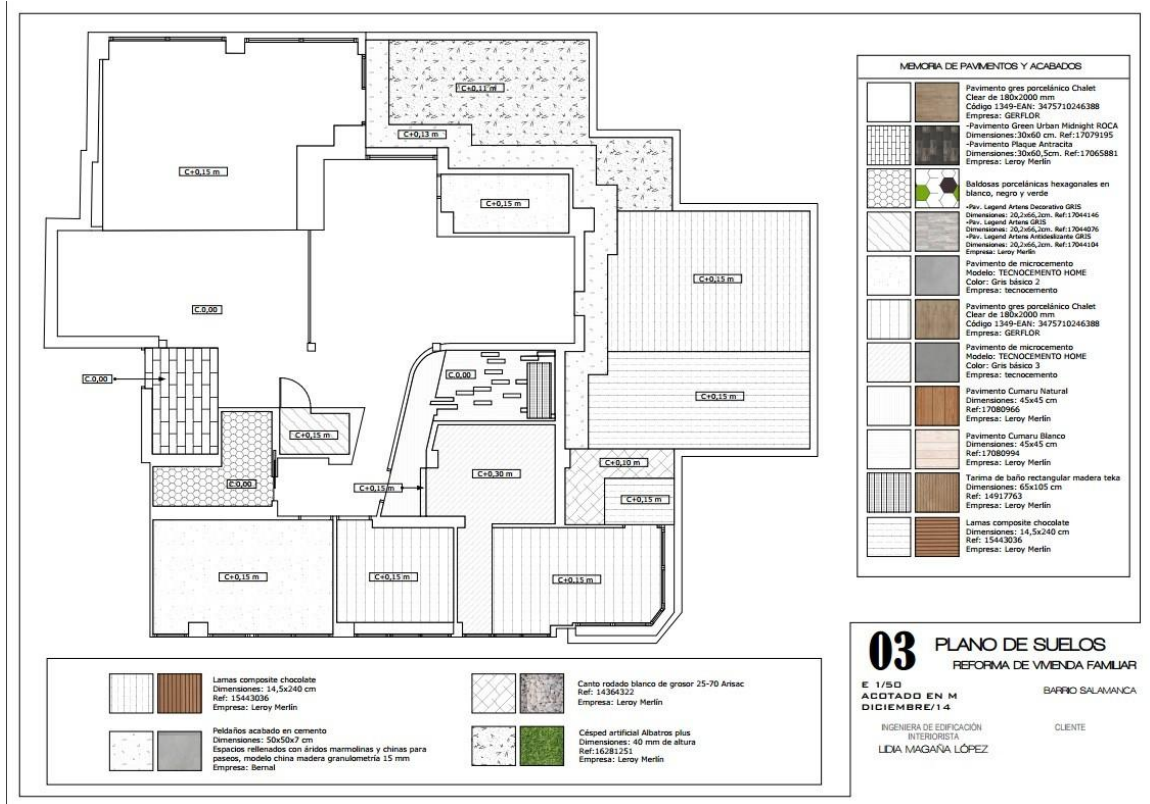
**ESCALA DE REDUCCIÓN** La utilizamos para representar objetos más grandes que el papel donde se representan, en la escala 1:2 el objeto real es dos veces más grande que el objeto dibujado y en la escala 1:100, cien veces más grandes.



3 Plano patinete plegable



4 Plano de biela



5 Plano de arquitectura