

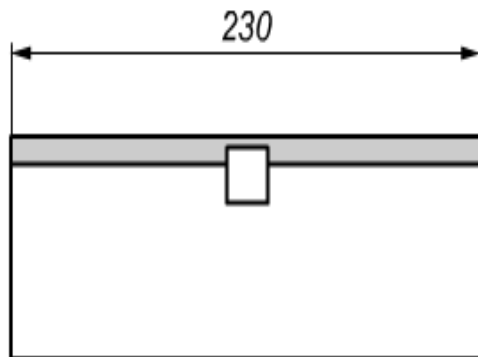
# ACOTACION

**Inst.: Ing. Luis Gómez Q.**

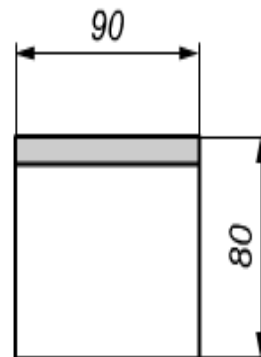
## 1. ¿Qué es y para qué sirve acotar?

Cuando se diseña un objeto, por ejemplo el estuche de madera de la fotografía, se hace un dibujo en el que representamos la forma que queremos que tenga, normalmente un croquis o un plano. Si lo vamos a construir, aparte de definir la forma que tendrá, es muy importante poner también sus medidas. Con esta información podremos ir al taller y construirlo tal y como lo hemos diseñado o darle el dibujo a otra persona para que lo construya. La operación de indicar en el dibujo de un objeto las medidas que este tiene se llama **acotar**. Cada una de las medidas individuales (por ejemplo, de uno de sus lados) se denomina **cota**.

*Acotar es indicar las medidas que tiene o tendrá un objeto en un dibujo que lo representa.*

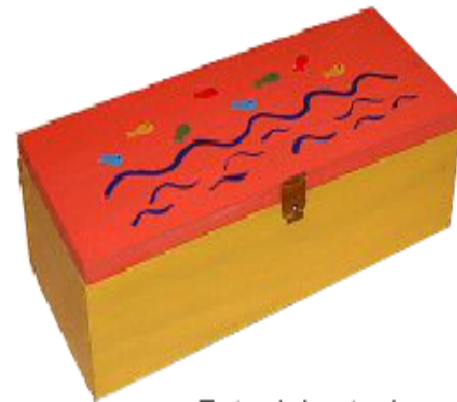


*Alzado*



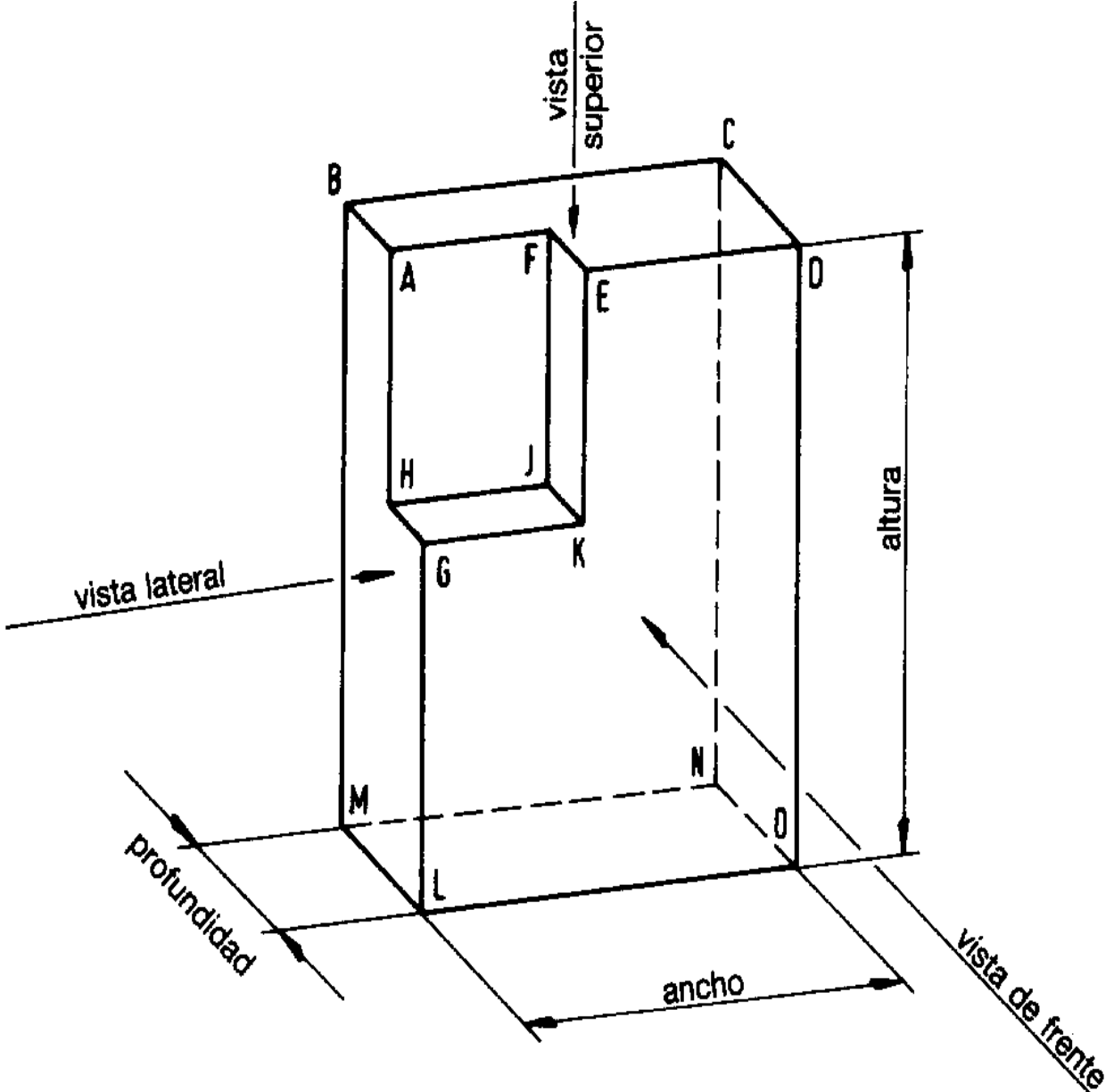
*Perfil*

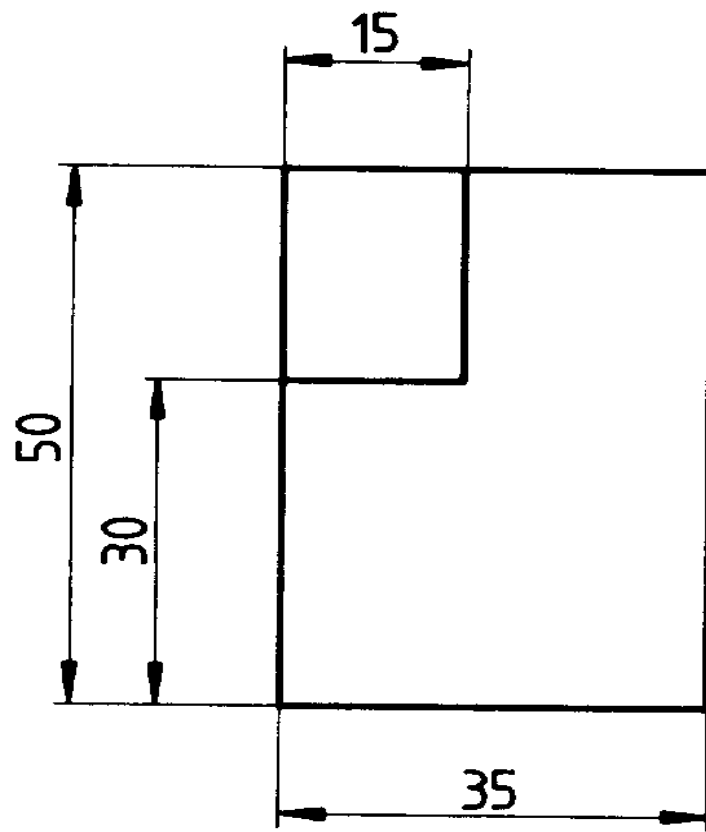
*Dibujos acotados del diseño de un estuche.*



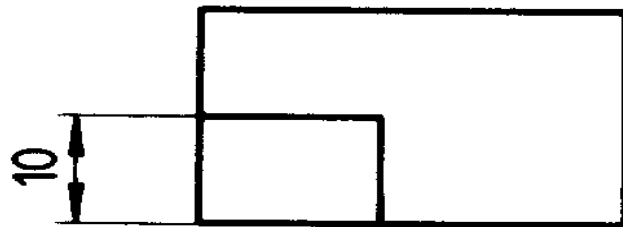
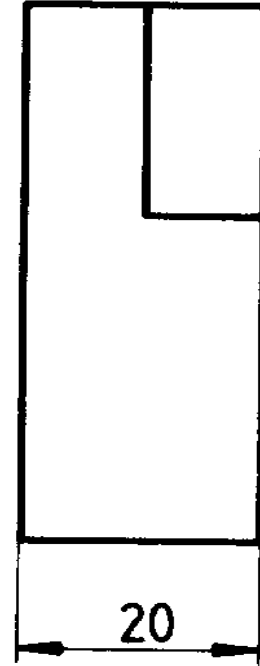
*Foto del estuche,  
ya construido.*

# Representación en tres Vistas

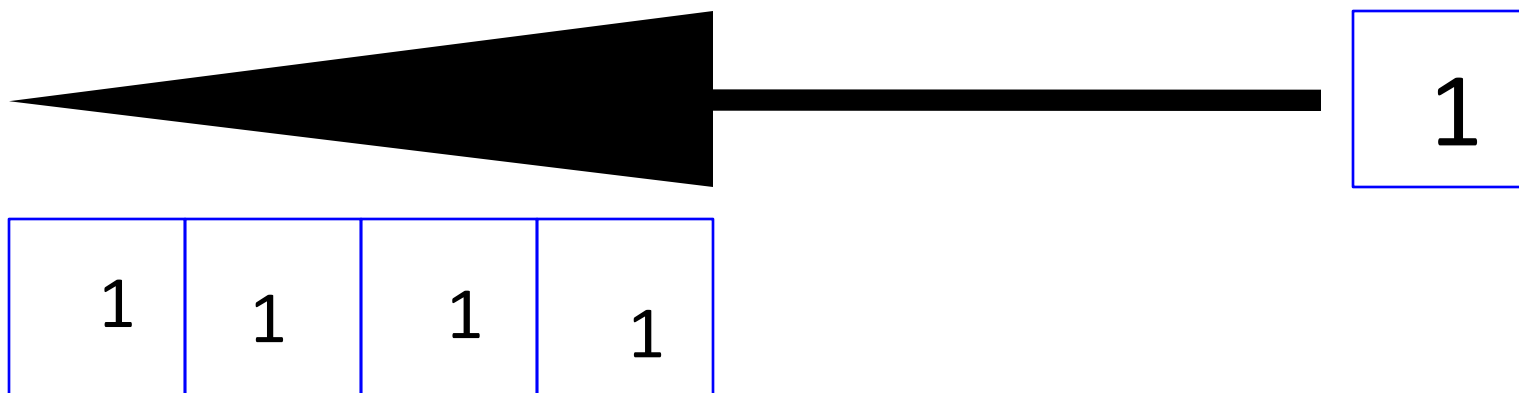




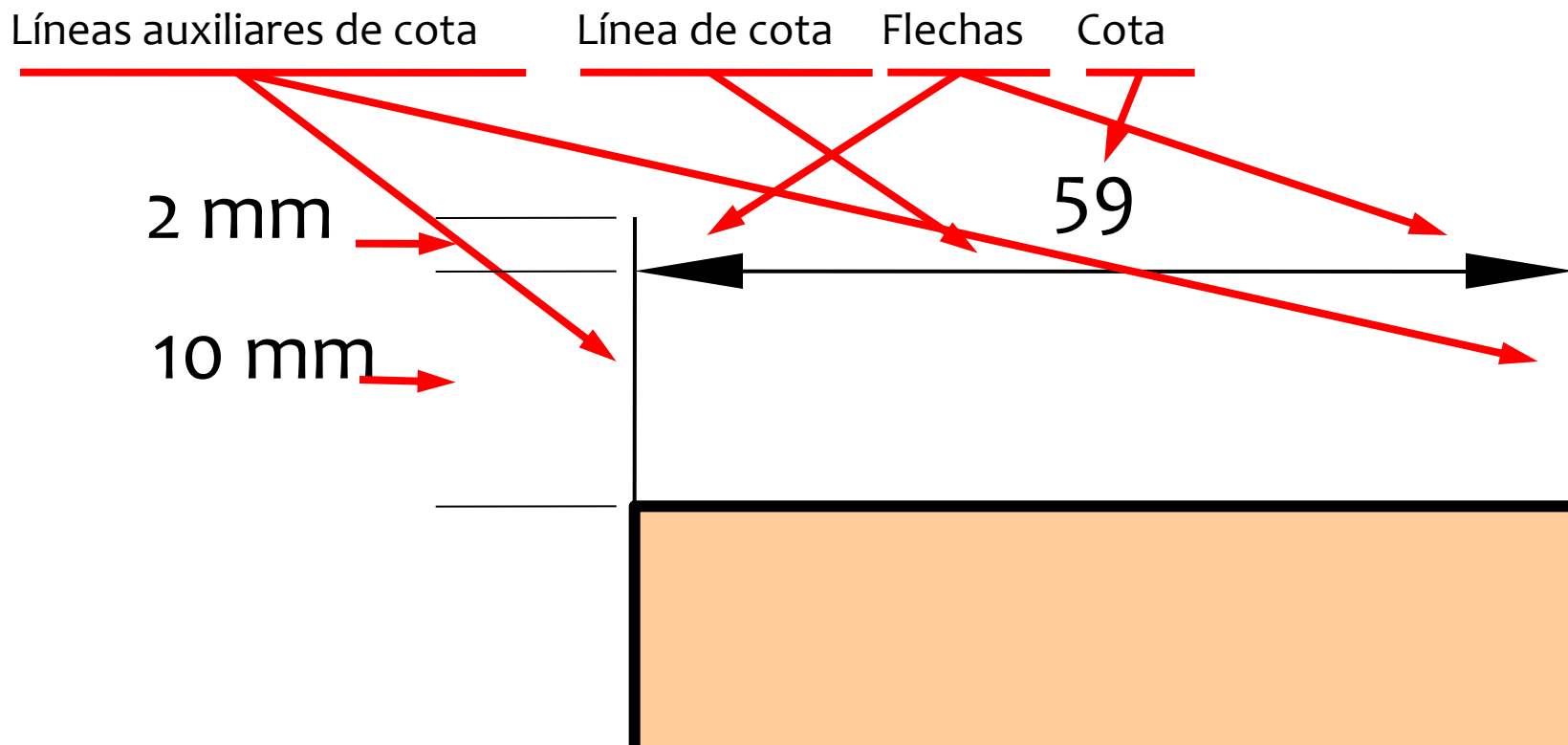
Dibujo técnico



# Proporción de las flechas de cota: 1 a 4

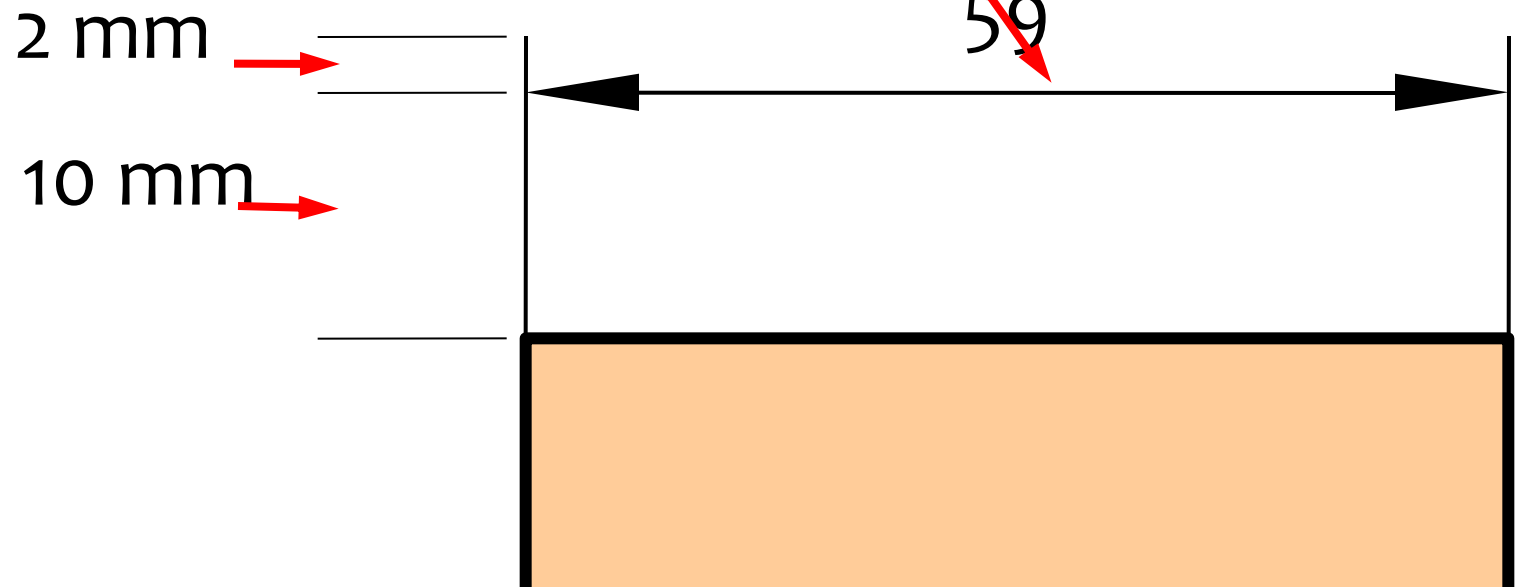


# Elementos de Acotación



# Elementos de Acotación

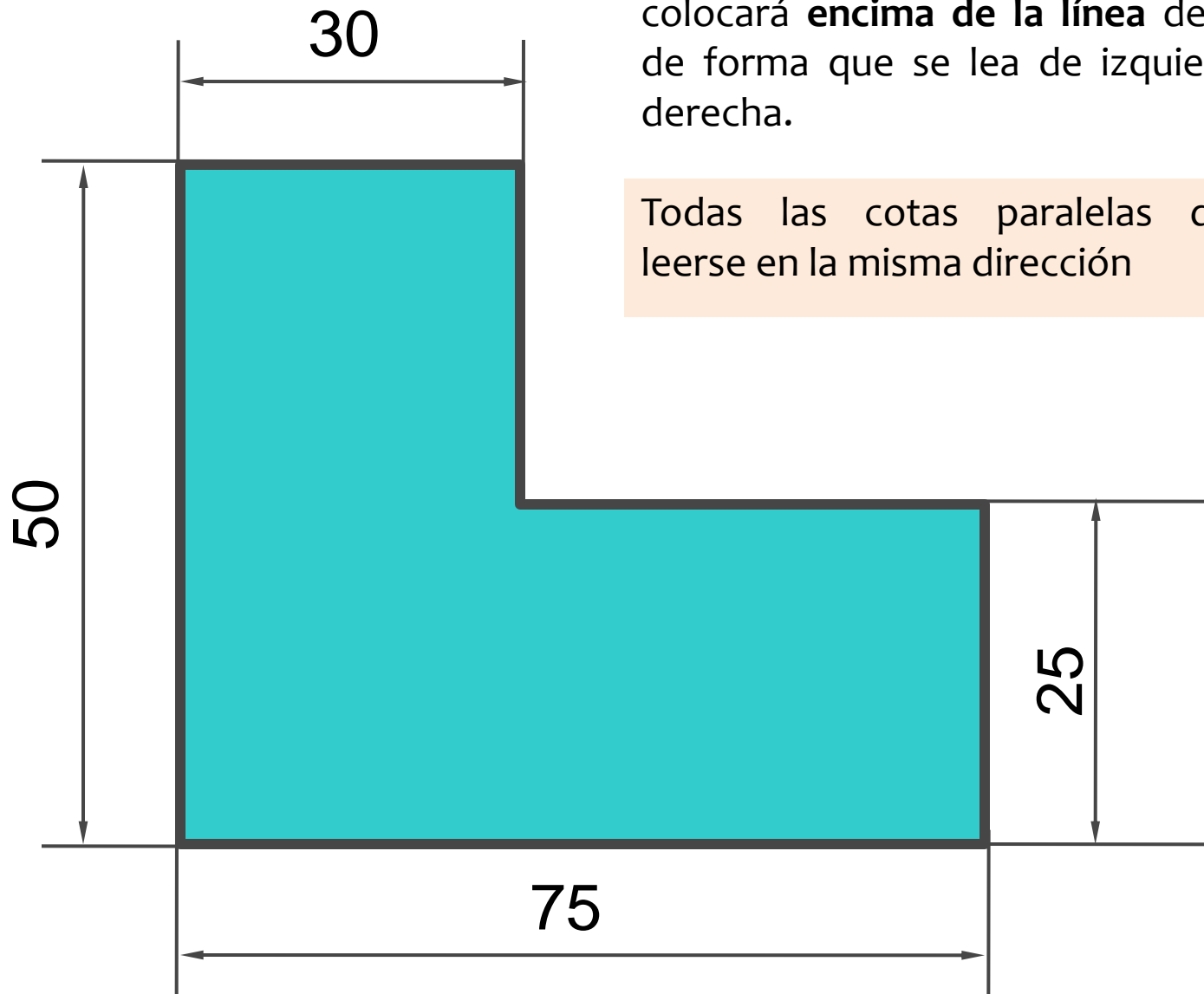
La distancia mínima entre  
Entre la línea de acotado y la  
Cifra es de 1 mm , vale decir  
La cifra no toca, queda en el aire  
La medida mencionada



## Posición de la cifra de cota

Además de centrada, la cifra se colocará **encima de la línea** de cota de forma que se lea de izquierda a derecha.

Todas las cotas paralelas deben leerse en la misma dirección

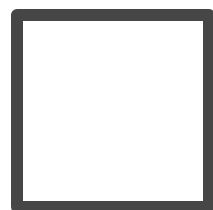




## Símbolos que pueden preceder a las cifras de cota



Diámetro



Cuadrado

**R**

Radio

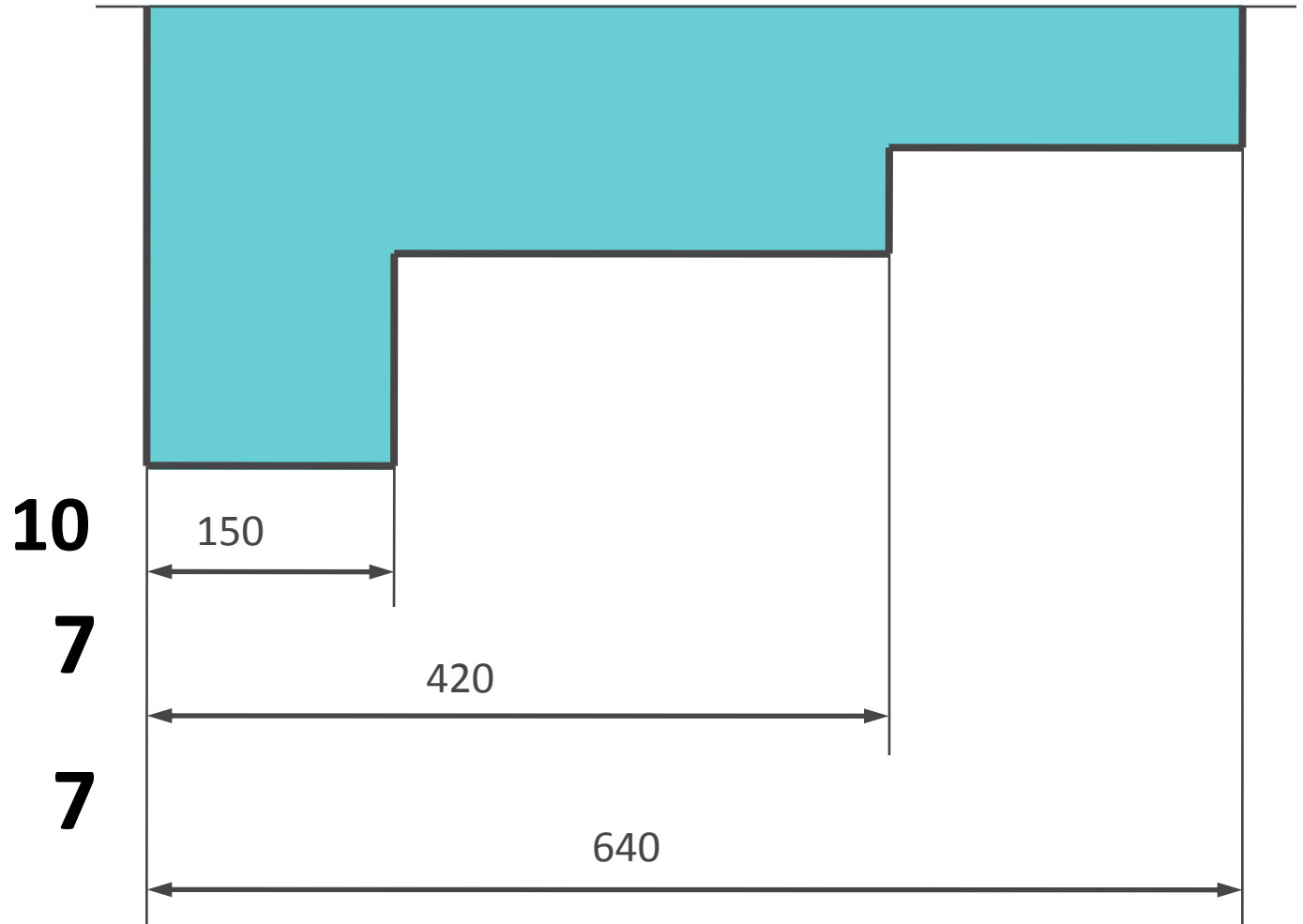
**SR**

Radio de esfera



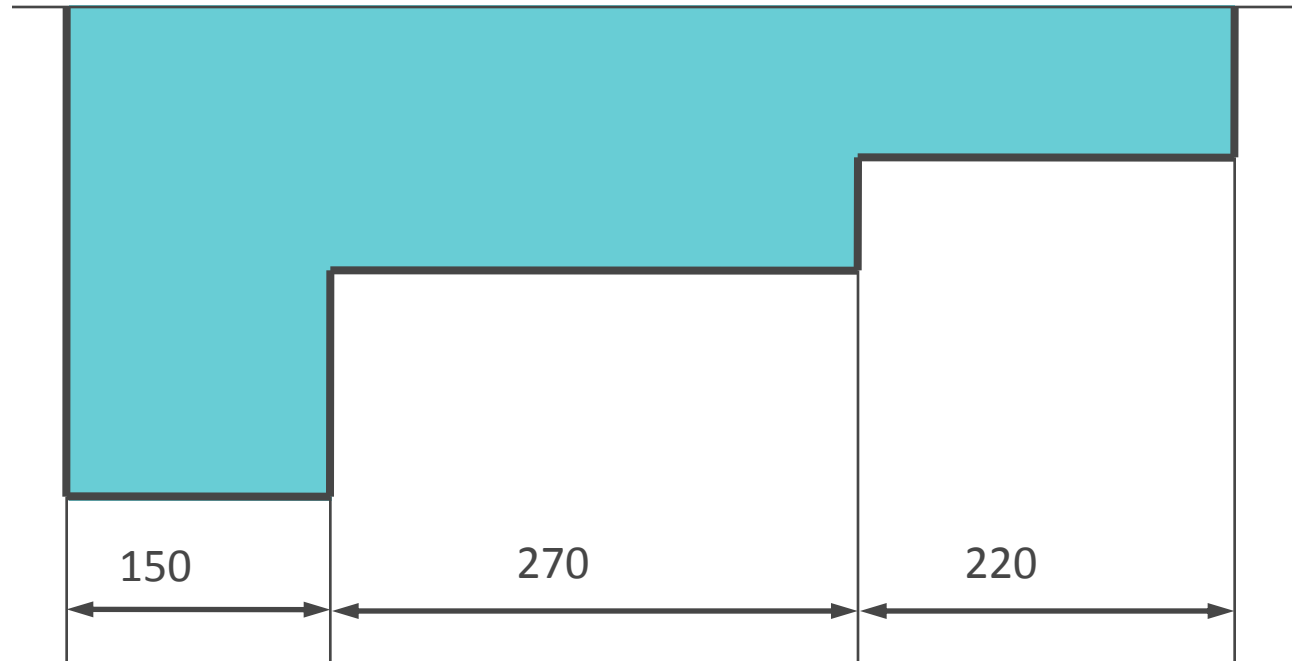
Diámetro de esfera

# en paralelo

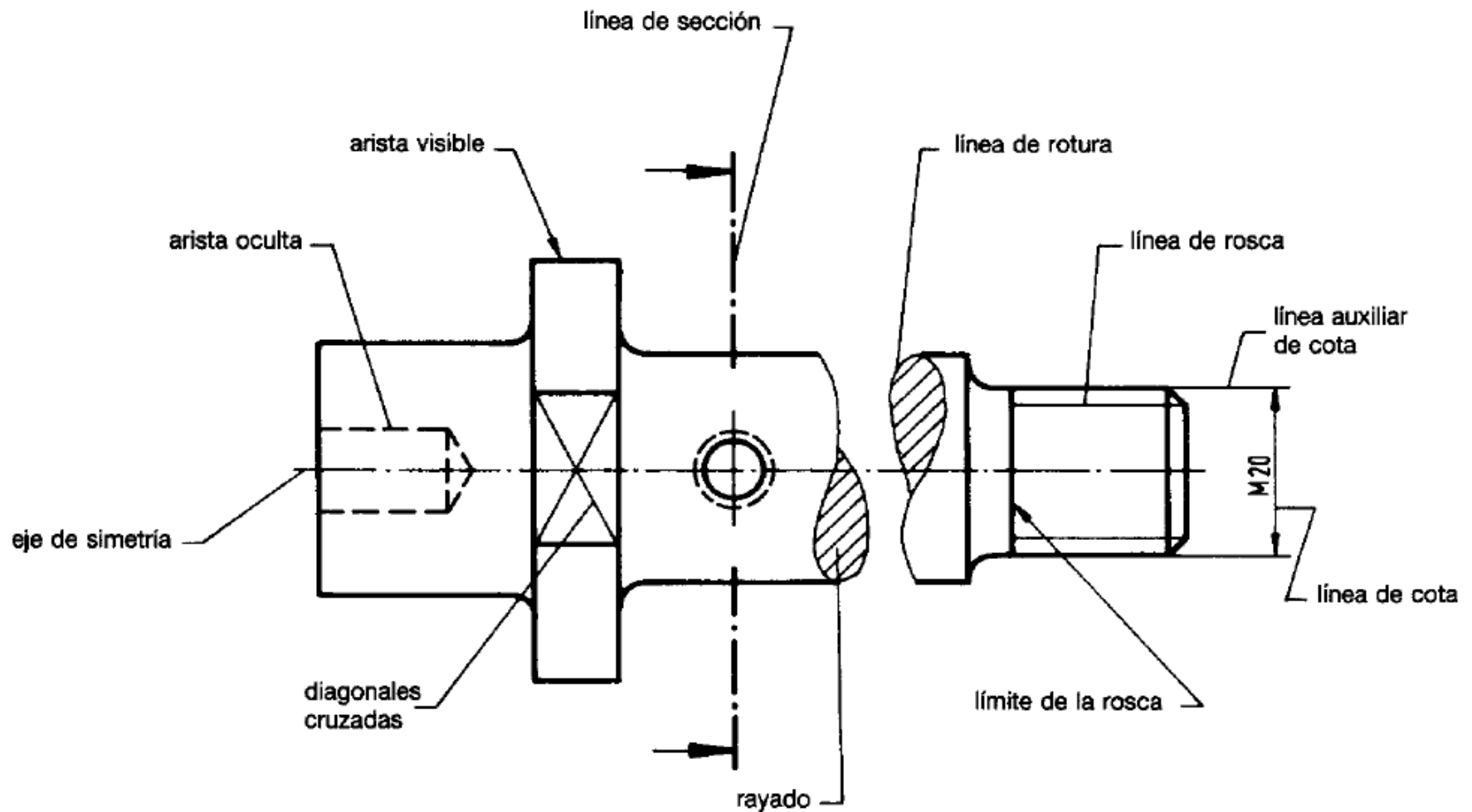








# Tipos de de Acotación

## en serie



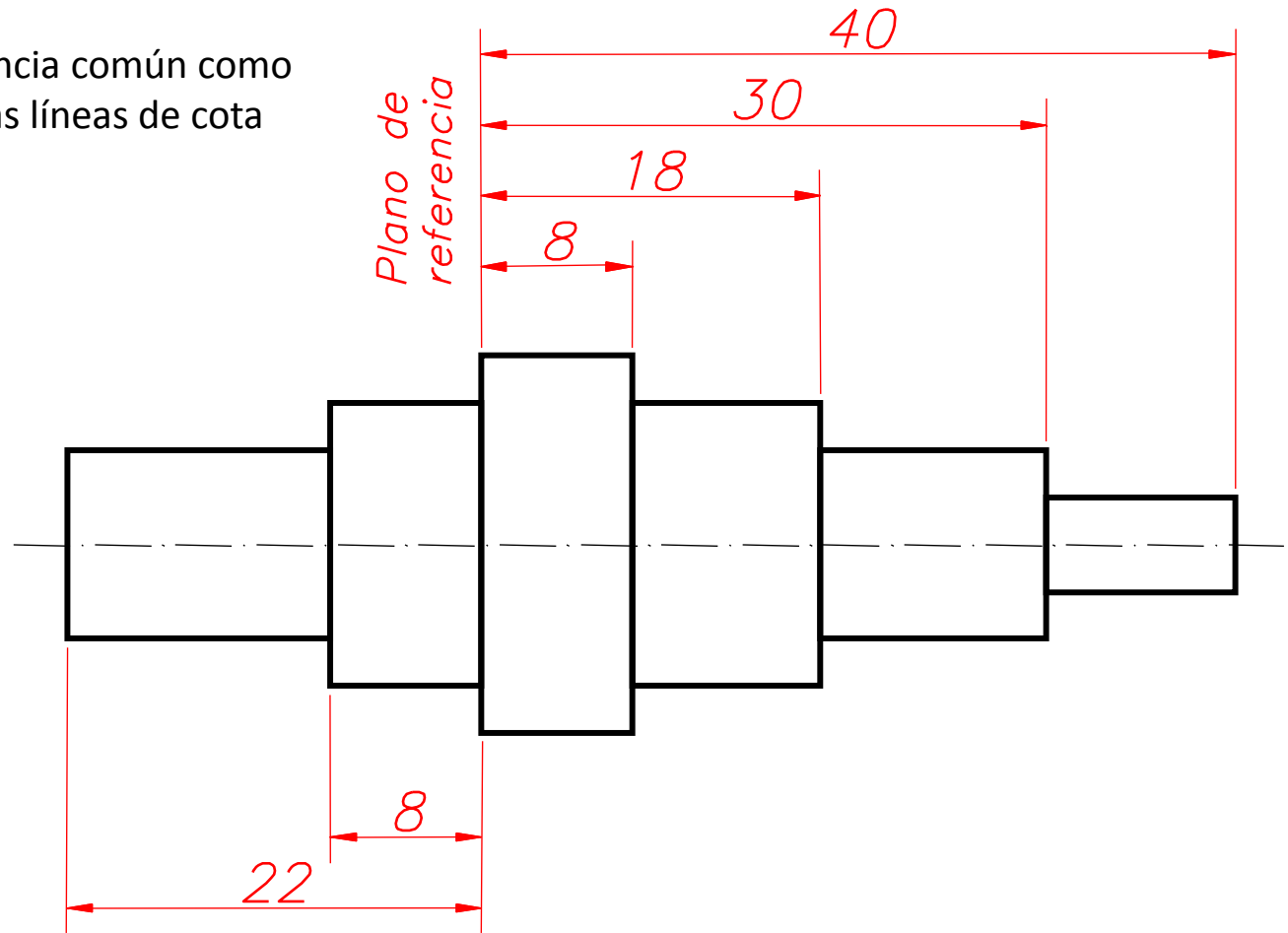
# Tipos de líneas



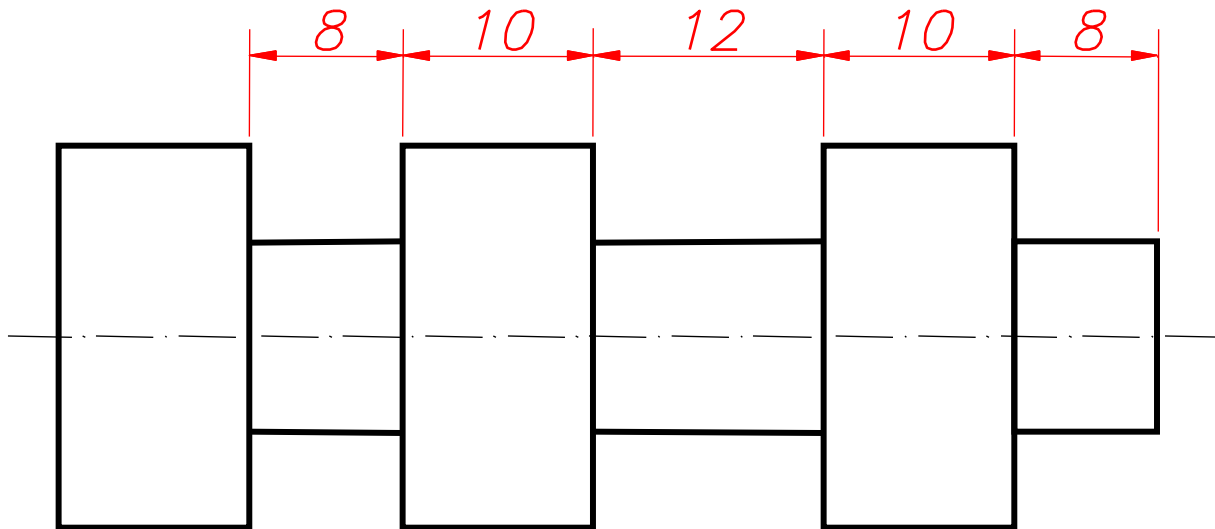
Tipos de líneas		Ancho mm	Uso
	línea continua (gruesa)	0,7 <b>0,5</b>	<i>aristas visibles, limite de roscas</i>
	línea continua (fina)	0,35 <b>0,25</b>	<i>líneas de cota, líneas auxiliares de cota, diagonales cruzadas, líneas de rosca</i>
 trazo: aprox. 4 mm espacio: 1 mm	línea de trazos (espesor mediano)	0,5 <b>0,35</b>	<i>aristas ocultas</i>
 trazo: aprox. 7 mm espacio: 1mm	línea de trazo y punto (gruesa, corta)	0,7 <b>0,5</b>	<i>líneas de sección</i>
 trazo: aprox. 10 mm espacio: 1 mm	línea de trazo y punto (fina, larga)	0,35 <b>0,25</b>	<i>línea de eje</i>
	línea a pulso (fina)	0,35 <b>0,25</b>	<i>líneas de rotura</i>

# Acotación en paralelo

Se elige un plano de referencia común como origen de diversas cotas. Las líneas de cota son paralelas entre sí.

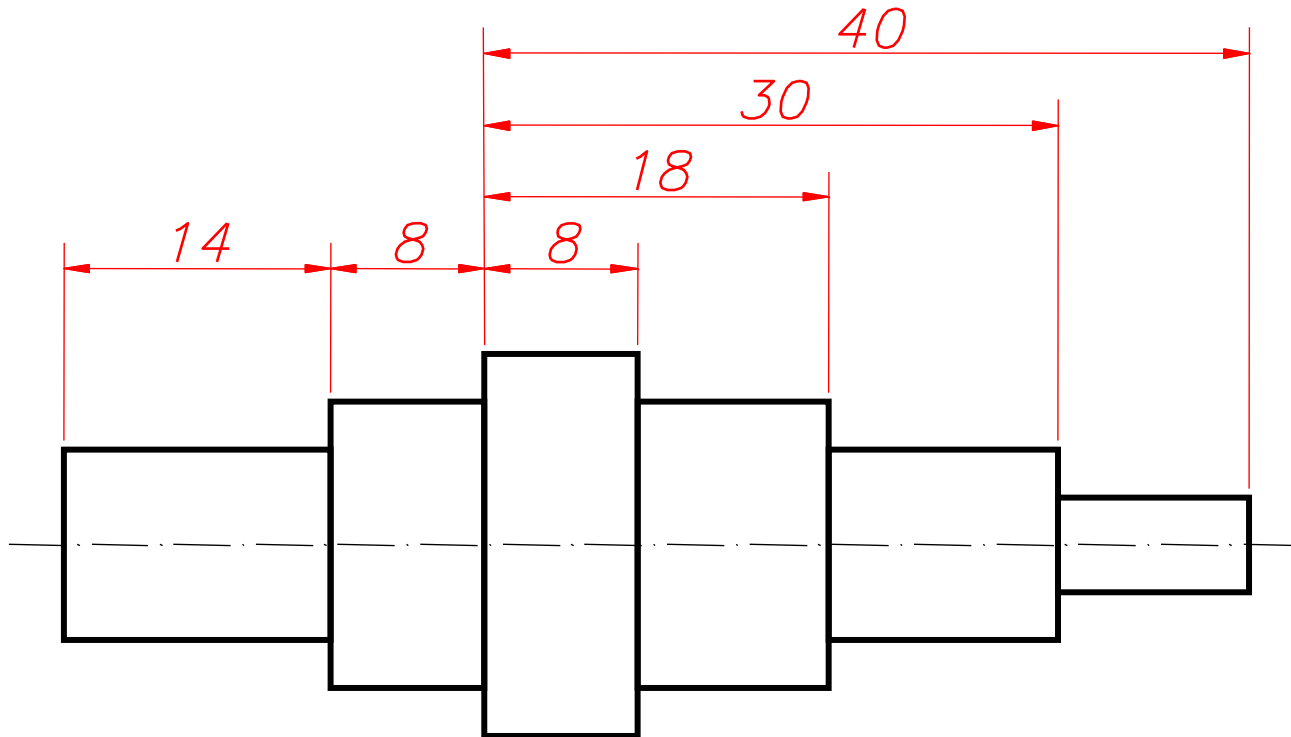


# Acotación en serie



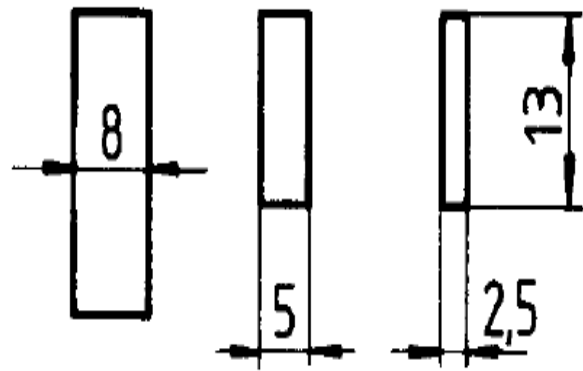
Cada elemento se acota a continuación del anterior.

# Acotación combinada

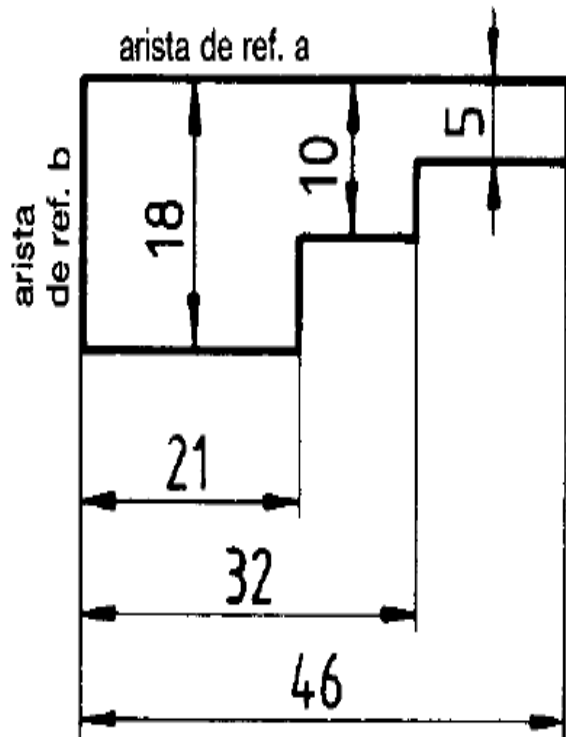


Resulta del empleo simultáneo de la acotación en serie y de la acotación en paralelo.

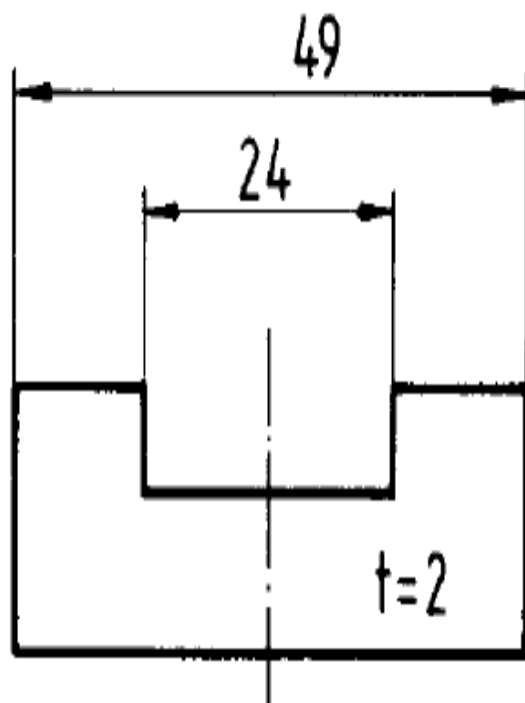




4. Las acotaciones deben ser de tal manera que permitan su lectura desde *abajo* o desde la *derecha*. En dimensiones pequeñas, p.ej. menos de 10 mm, se ubican las flechas fuera de la figura. Si el espacio entre las *líneas auxiliares* o entre las *aristas* no es suficiente para las cifras, se ubican éstas sobre las flechas.



5. La acotación se efectúa partiendo desde la *arista de referencia*. La cota menor está más próxima a la pieza. Las medidas obvias *no* se acotan.

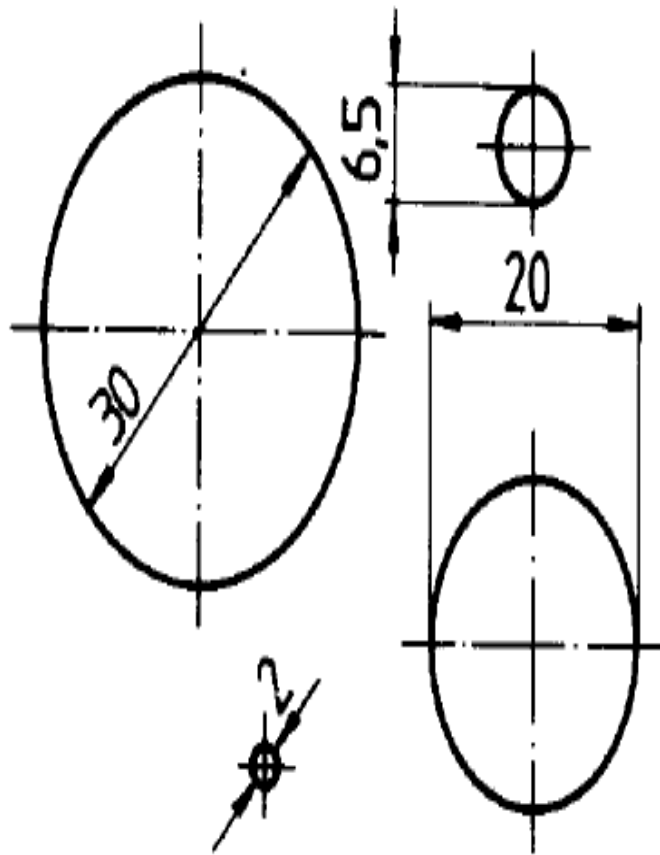


6. Las piezas simétricas se acotan simétricamente a su *eje*, que sobrepasa 2 a 3 mm el borde exterior.

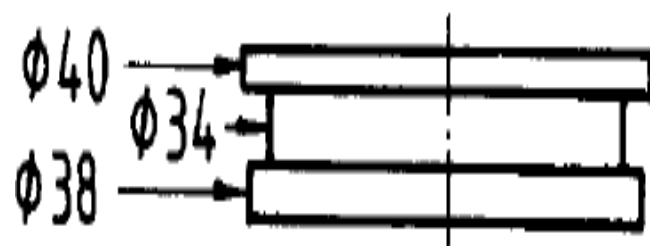
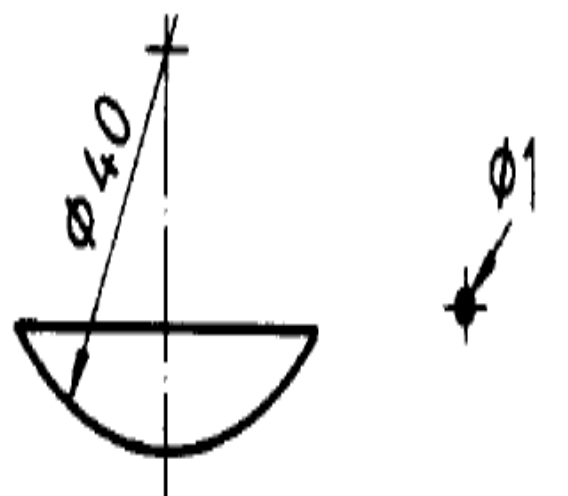
Las piezas planas son representadas en una vista. El *espesor de la pieza* puede ser anotado en la superficie o al costado.

Ejemplo:  $t = 2 \text{ m}$

# Acotado de círculos

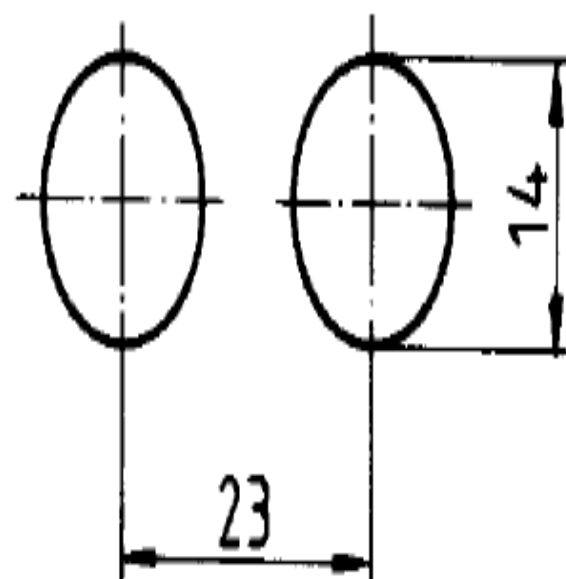


1. Los círculos se dibujan con dos *ejes perpendiculares*. Dichos ejes se cortan en el *trazo*. Comienzan y concluyen también en *trazos*. Ejes cortos se simplifican en *líneas continuas finas*. El diámetro se marca con dos flechas que tocan la línea de *circunferencia* o fuera de la pieza con *líneas auxiliares*. En ese caso se *prescinde* del símbolo de diámetro.

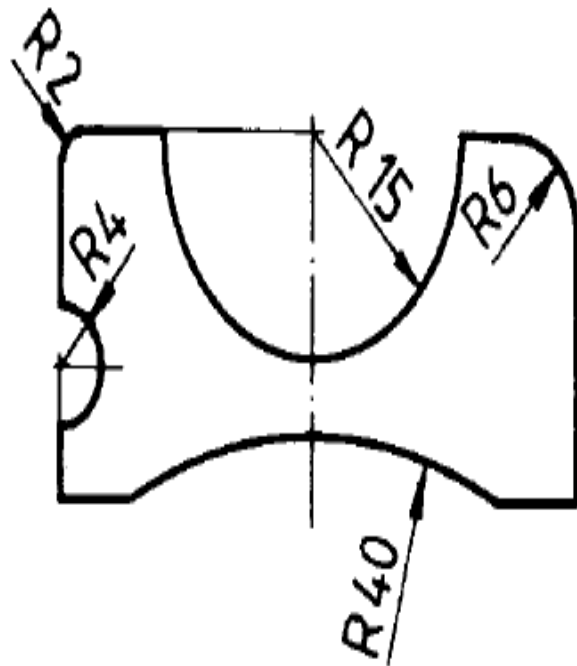


2. En círculos muy pequeños se pone la cota de diámetro con una *flecha de referencia* tocando el círculo. En ese caso se antepone a la cifra el símbolo de diámetro  $\phi$  (7/10 h). Lo mismo sucede si se puede dibujar *sólo una flecha*.

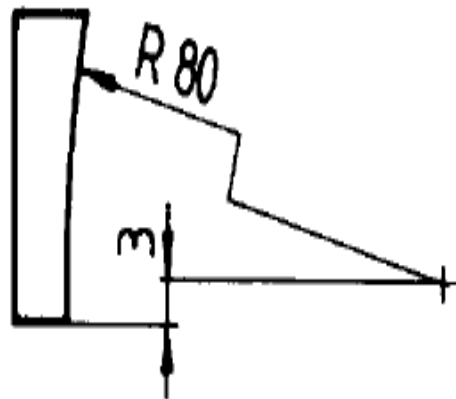
Si falta espacio se pueden anotar las cotas de diámetro con una *flecha exterior* tocando la línea de referencia.



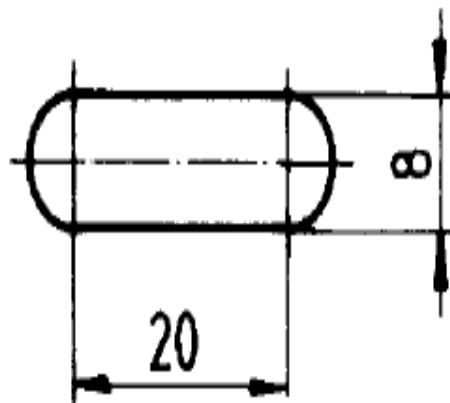
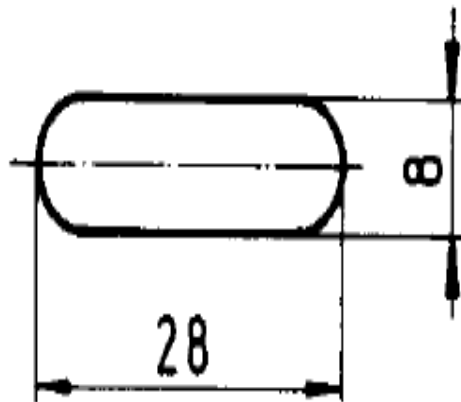
3. Si hay varios diámetros iguales, sólo se acota *uno*. Los ejes pueden usarse como *líneas auxiliares*. Se prolongan fuera del círculo con *líneas continuas finas*. La distancia entre agujeros se refiere siempre al *centro del agujero*.



4. Los radios se caracterizan con una R y se indican con *una sola flecha* tocando la línea de circunferencia. Se fija el centro por medio de *dos ejes*. En casos *obvios* se puede prescindir de indicar el centro.

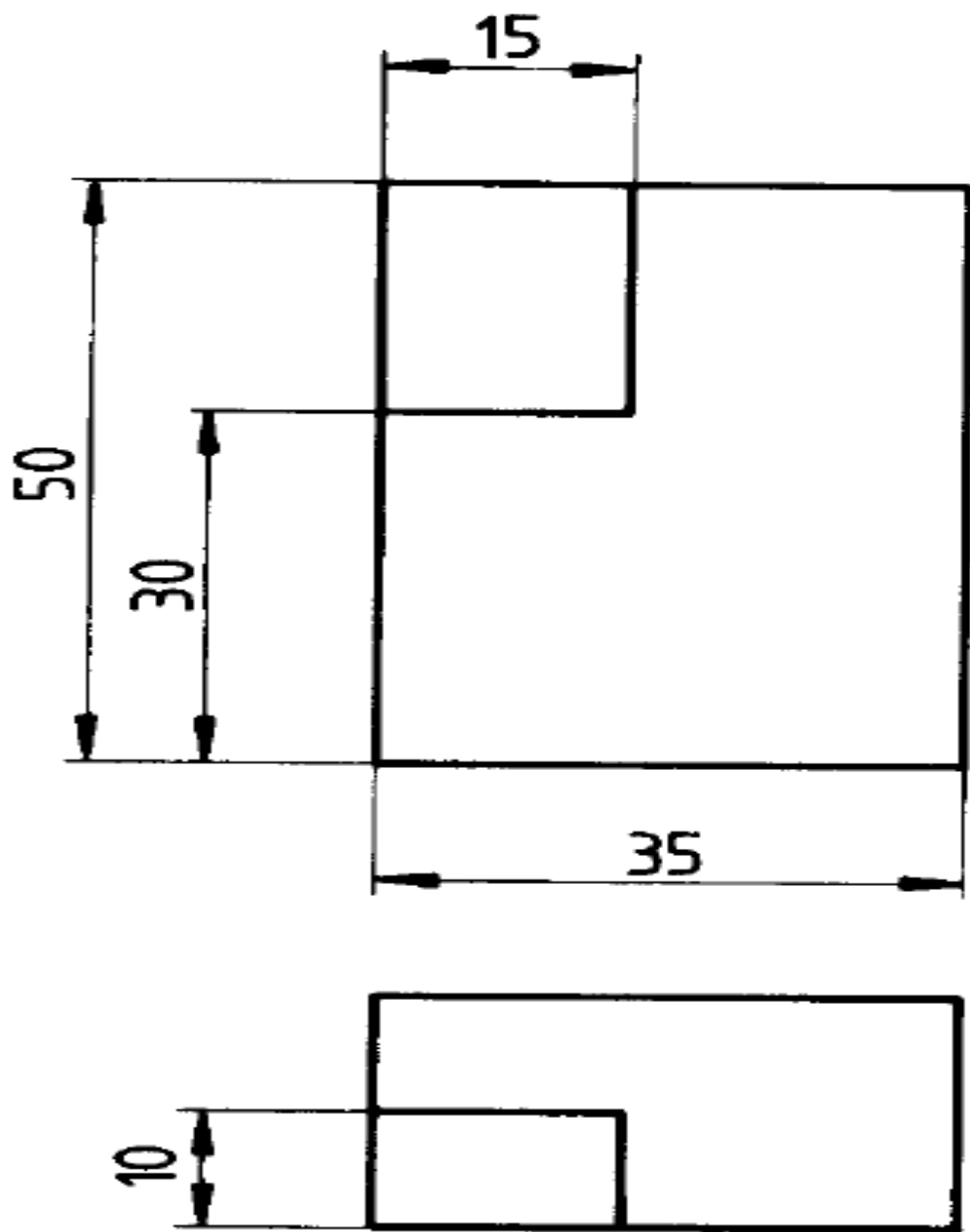


5. Si el punto central de un radio grande se encuentra fuera de los límites del dibujo, hay que indicar la cota del radio con una línea *quebrada en dos ángulos rectos*. La prolongación de la línea de cota indica el *punto central* del radio.

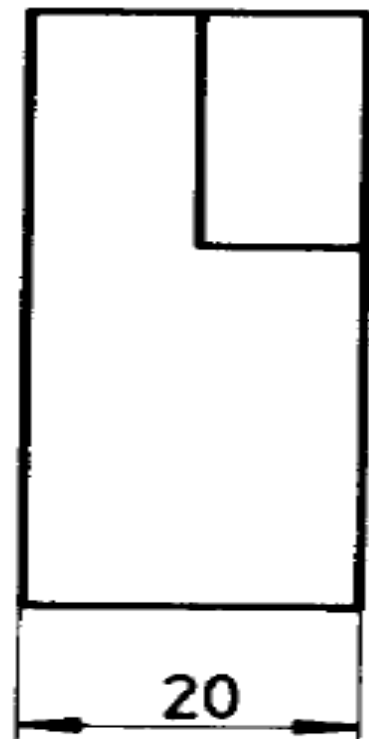


6. La acotación de agujeros alargados debe tener en cuenta la *forma de producción*. Se pueden acotar los *centros* o las *aristas* del agujero.

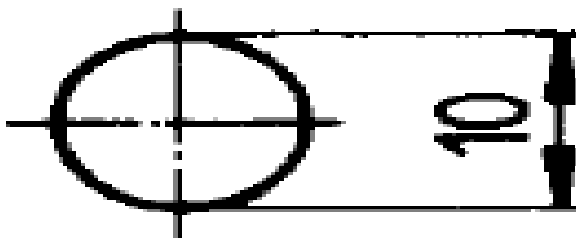
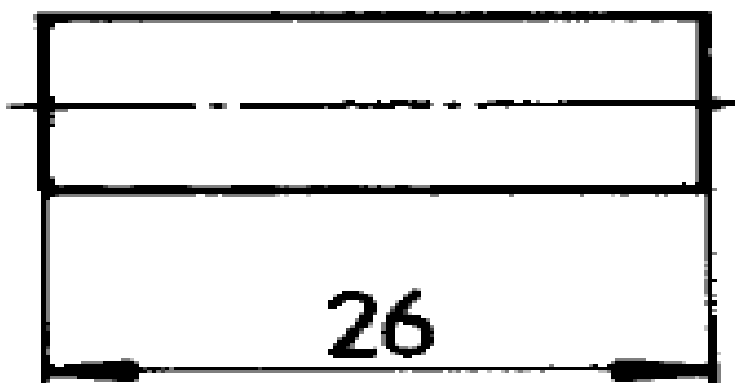
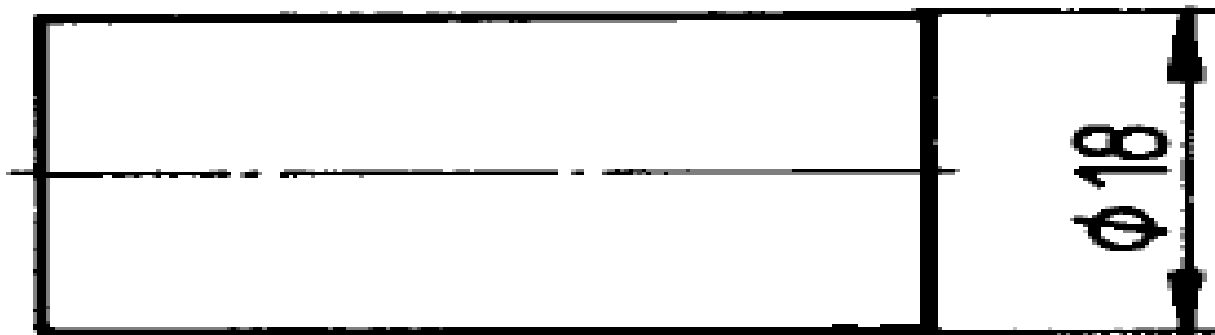


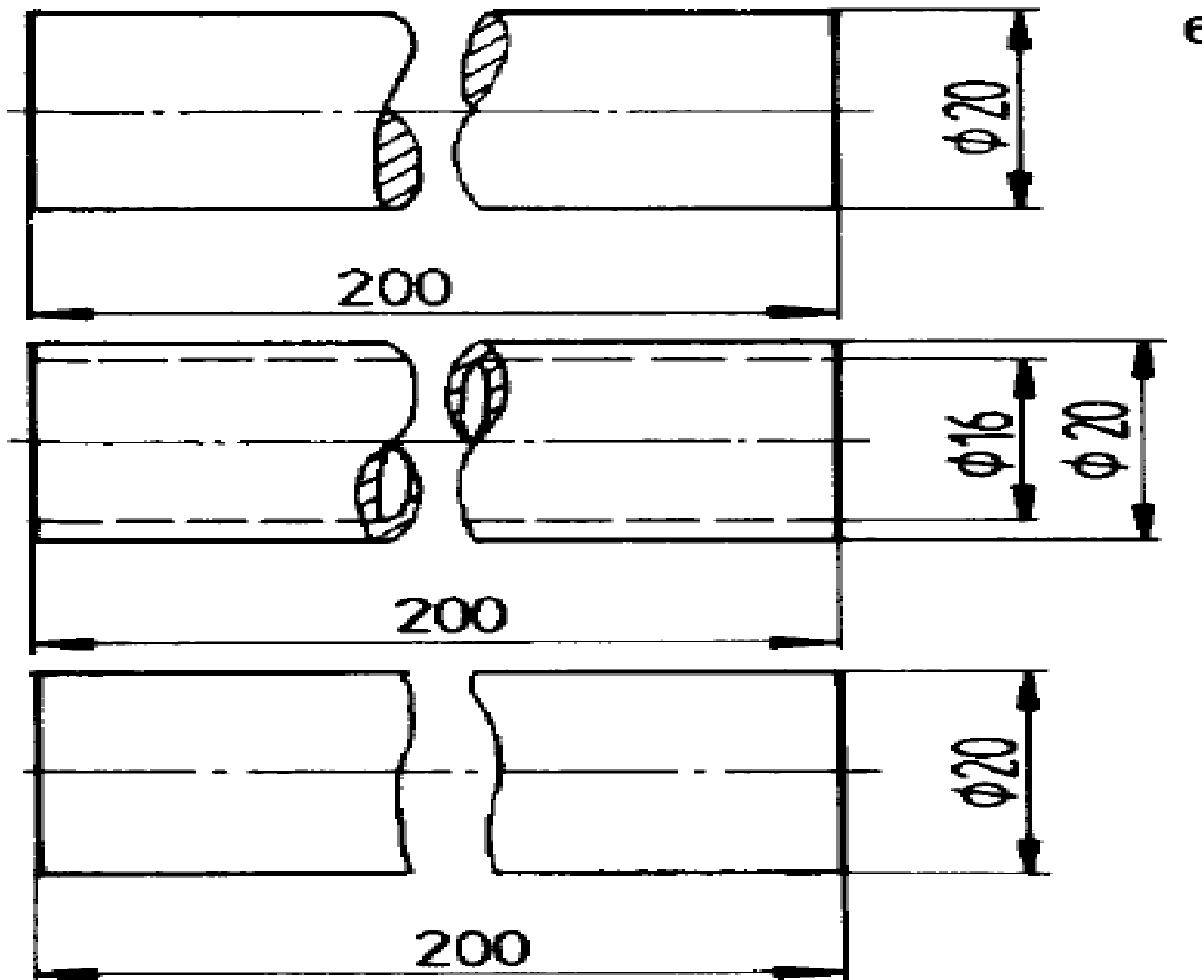


Dibujo técnico





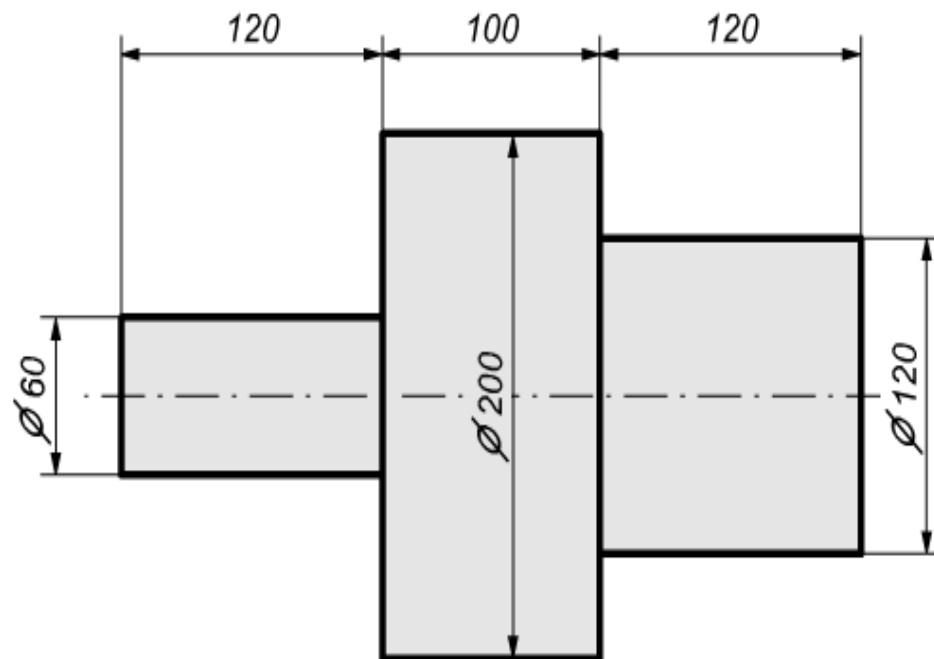




## 4. Ejemplos de dibujos acotados

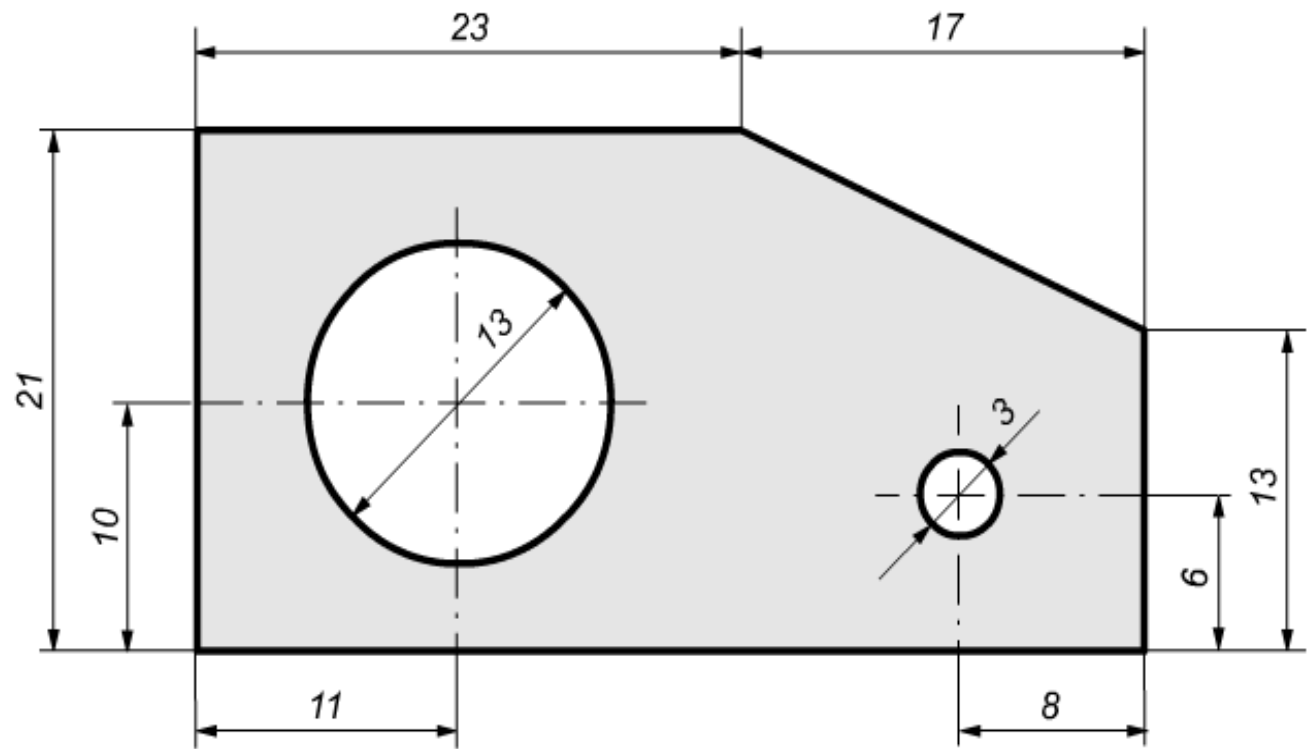


*Acotación del dibujo de una pieza escalonada.*



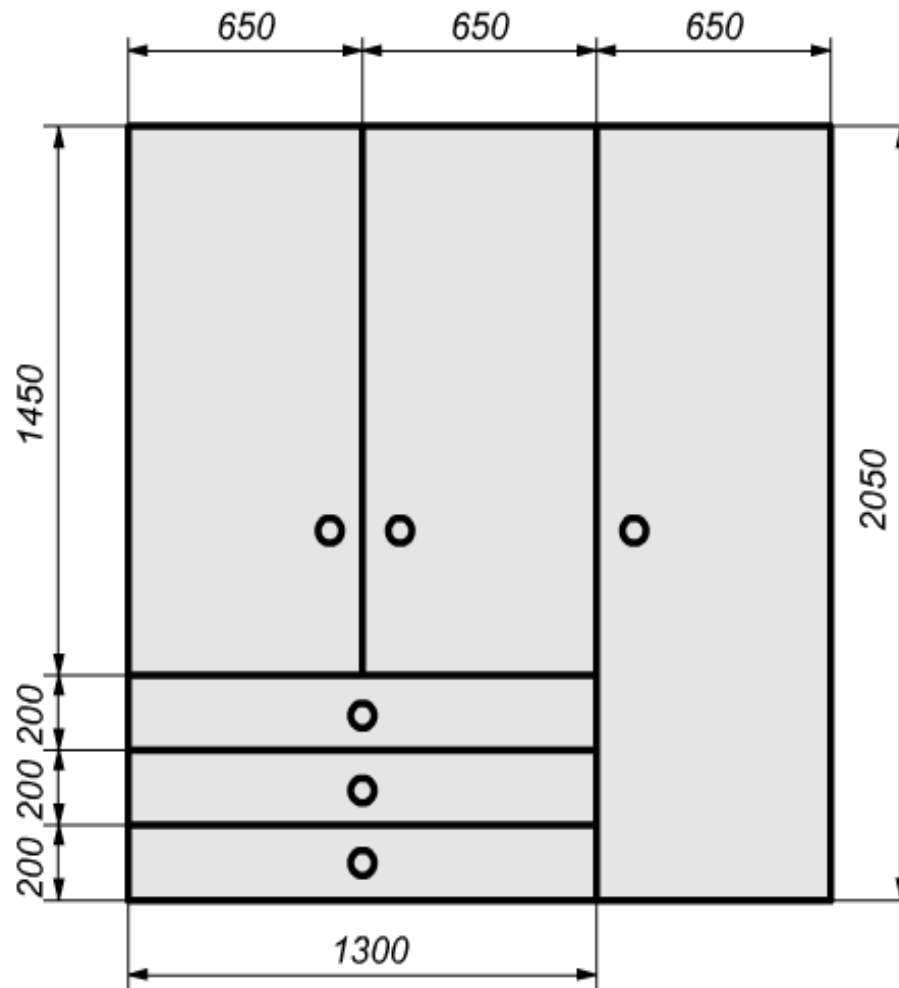
*Acotación del dibujo de una pieza con formas cilíndricas.*

## 4. Ejemplos de dibujos acotados



*Acotación del dibujo de una pieza de chapa con dos orificios circulares.*

#### 4. Ejemplos de dibujos acotados



*Plano acotado  
de un armario.*

## Normas de acotación referidas a elementos

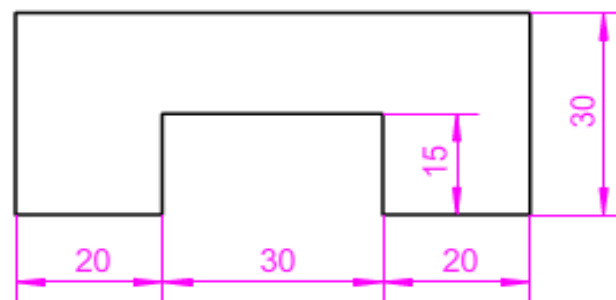
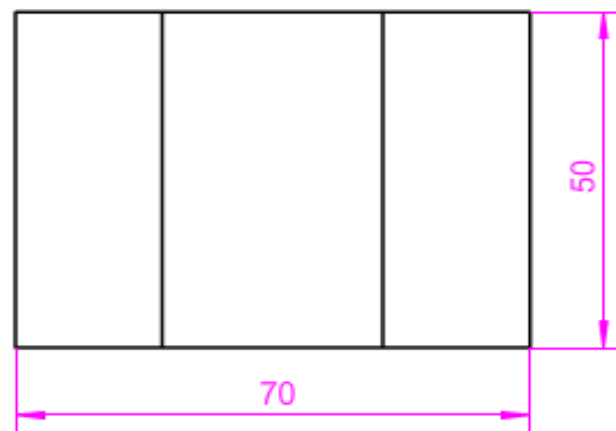
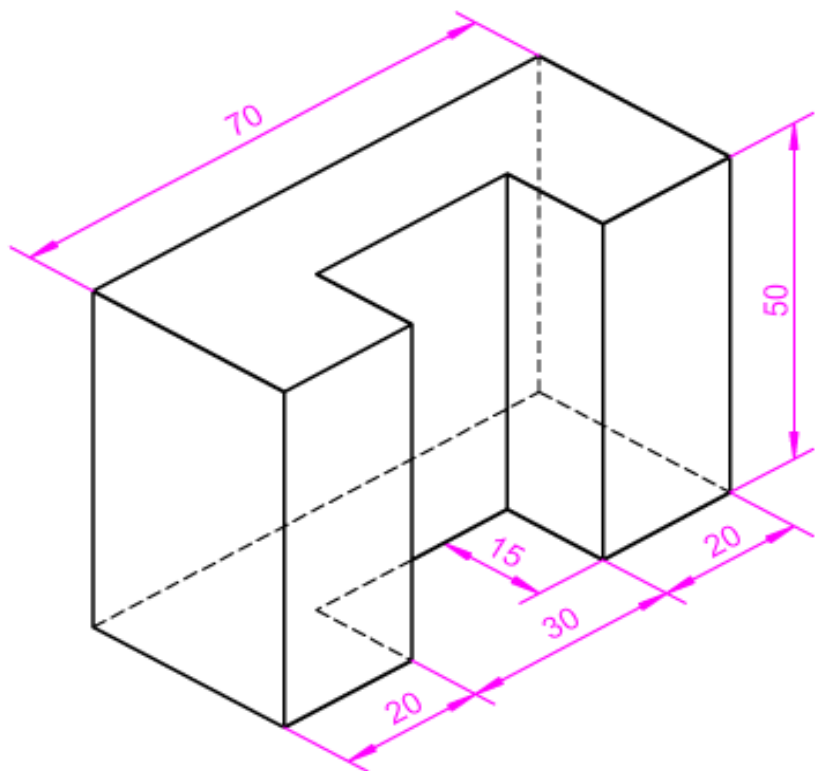
1<sup>a</sup>

2<sup>a</sup>

3<sup>a</sup>

4<sup>a</sup>

5<sup>a</sup>



## Normas de acotación referidas a elementos

1ª

2ª

3ª

4ª

5ª

