

ACOTACIÓN.

Una de características fundamentales de un croquis es que sus figuras se encuentran *acotadas*. Que el dibujo de una pieza u objeto incluya el valor de sus *dimensiones*, es decir, esté acotado, es fundamental, sobre todo para el operario que, siguiendo los planos que se le presentan, tiene que fabricar las piezas u objetos.

La acotación de piezas está *normalizada*, es decir, está sujeta a determinadas normas y reglas, lo que permite, que cualquier persona que conozca la normativa pueda interpretar perfectamente cualquier dibujo, en lo que a sus dimensiones se refiere.

Las magnitudes que se acotan son las longitudes y los ángulos. Las longitudes se expresan en milímetros, y, salvo que se utilicen otras unidades, sólo se escribirá la cifra que represente a la magnitud sin necesidad de poner la unidad. Los ángulos se expresan en grados, minutos y segundos sexagesimales.

Las *cotas* se escriben sobre unas líneas, limitadas por dos flechas en los extremos, que se llaman *líneas de cota*. A su vez, las líneas de cotas están delimitadas por las *líneas de referencia*, que generalmente son dos líneas perpendiculares a ellas. Todas estas líneas son finas y de trazo continuo.

NORMAS PARA LA ACOTACIÓN.

Como reglas generales y salvo excepciones se tiene que:

1. Las líneas de cota se dibujan preferentemente fuera de las figuras y a una pequeña distancia.
2. Las líneas de cota se dibujan paralelas al contorno de la figura.

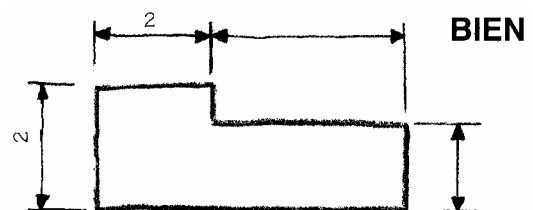
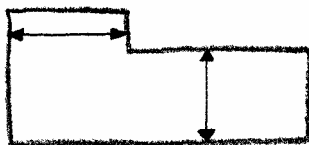
3. Las líneas de cota no pueden coincidir con otras líneas del dibujo, aunque las líneas de simetría y de contorno se pueden emplear como líneas de referencia.
4. Las líneas de cota de los radios de las circunferencias llevan exclusivamente una flecha en el arco que definen, mientras que el centro se representa con una cruz.
5. Las líneas de referencia tienen que ser perpendiculares a los elementos que acotan.
6. Las líneas de cota y las de referencia no pueden cortarse con otras líneas del dibujo a menos que sea inevitable.
7. Los números, letras o símbolos que se escriban en las líneas de cota deben situarse preferentemente encima, en el centro y ligeramente separados de las líneas de cota.

Cuando la cota sea de un diámetro se pondrá delante de la cifra el símbolo \varnothing ; si es un radio se utilizará R, y si es una sección cuadrada se empleará \square .

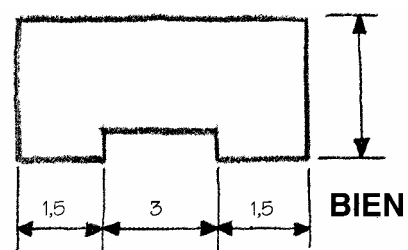
Ejemplos de aplicación de estas normas básicas.

1. Las líneas de cota deben dibujarse fuera de las figuras.

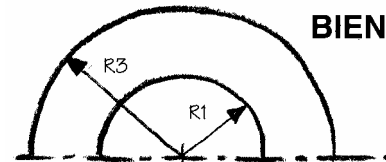
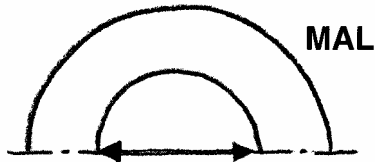
MAL



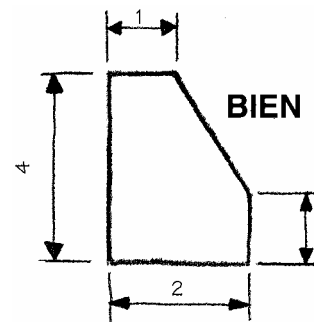
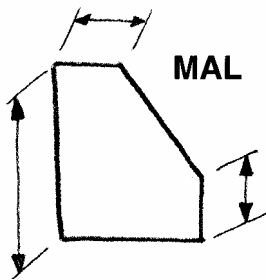
2. Las líneas de cota no pueden coincidir con otras líneas del dibujo.



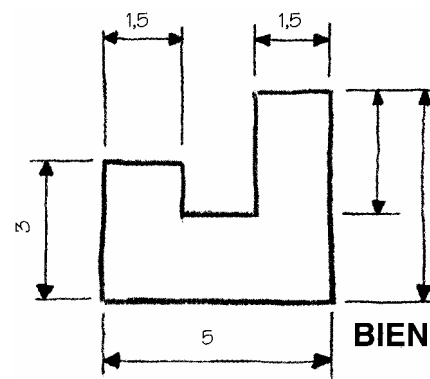
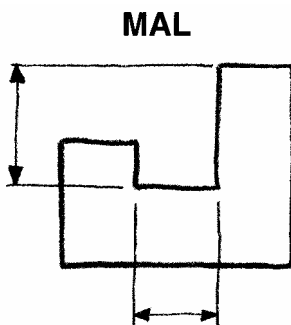
3. Las líneas de cota de los radios llevan exclusivamente una flecha en el arco que definen.



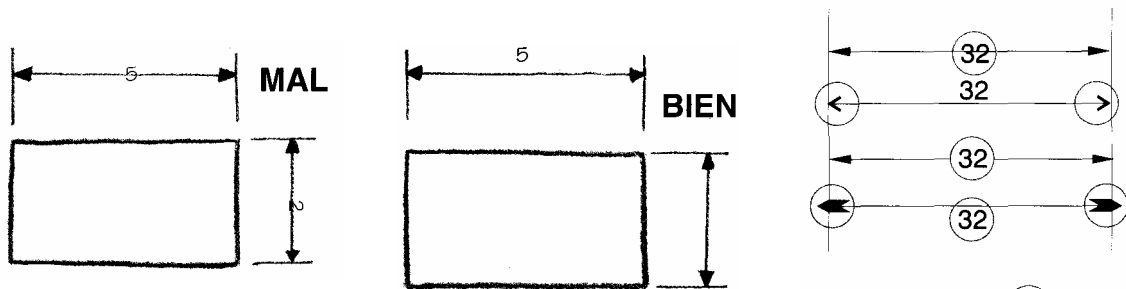
4. Las líneas de cota deben ser paralelas al contorno de la figura y las líneas de referencia tienen que ser perpendiculares a los elementos que acotan.



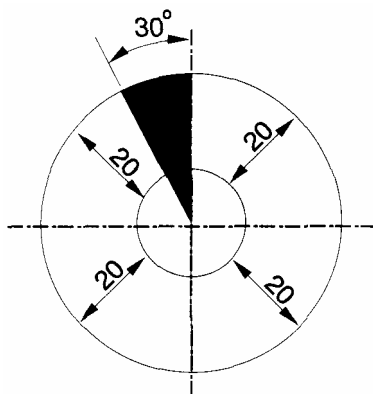
5. Las líneas de cota y de referencia no deben cortar al dibujo, a menos que sea inevitable.



6. Los números deben situarse separados de las líneas de cota, centrados y por encima de ellas.



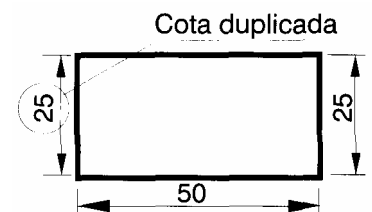
En la figura de la derecha, podemos ver enmarcados en un círculo diversos tipos de errores cuando se acota.



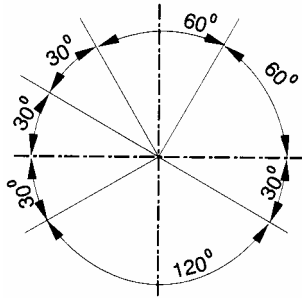
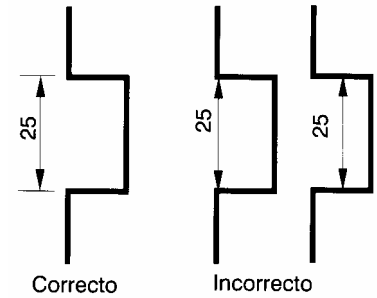
- La **cifra de cota** indica la medida real de la pieza y se sitúa sobre la línea de cota en centro de ésta. Cuando sea preciso colocar **cotas inclinadas**, se evitará posicionarlas en la zona marcada en negro de la siguiente figura y la orientación de la cifra será la indicada en las zonas de la derecha o izquierda de la zona marcada en negro, dependiendo de la

inclinación. La altura de las cifras de cota ha de ser la misma para todas las medidas de los dibujos de la misma escala.

- El número de cotas debe ser el mínimo imprescindible para que el dibujo quede perfectamente definido, esto es, no se deben duplicar las medidas de una misma parte de la pieza.

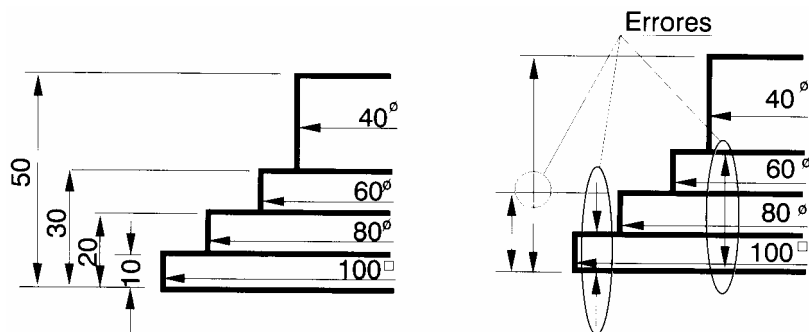


□ Debe evitarse la acotación en el interior de las piezas, incluso en las zonas entrantes como las indicadas en la figura de la izquierda.



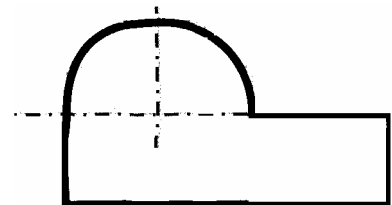
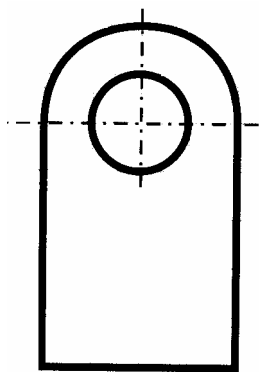
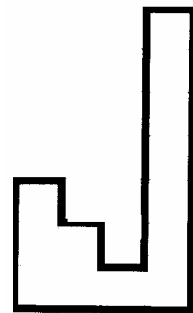
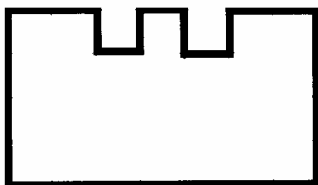
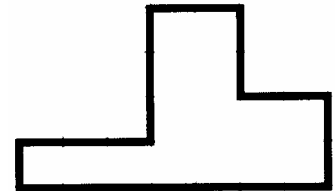
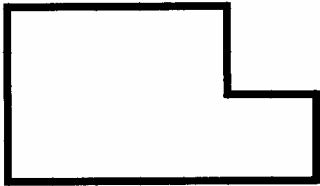
□ El posicionamiento en las cotas curvas será el indicado en la figura de la derecha.

□ En la siguiente figura se indican algunos ejemplos de acotaciones correctas e incorrectas, de los casos más frecuentes que se pueden presentar a la hora de efectuar dibujos en tus proyectos.



Actividades.

1. Acota las siguientes figuras, utiliza números enteros.



2. Acota las siguientes vistas. Recuerda que solo debes colocar las cotas que sean imprescindibles.

