

Acotación

1.- OBJETO DE LA ACOTACIÓN.

Las cotas de una pieza indican las dimensiones reales de la misma.

EL valor de las cotas **está representado en milímetros**, salvo en los casos en que las características especiales de lo que se esté representando requieran su expresión en centímetros o en metros, bien entendido que esta particularidad se reflejará en el casillero correspondiente.

Las cotas de una pieza reflejan las dimensiones reales de la misma, independientemente de la escala utilizada.

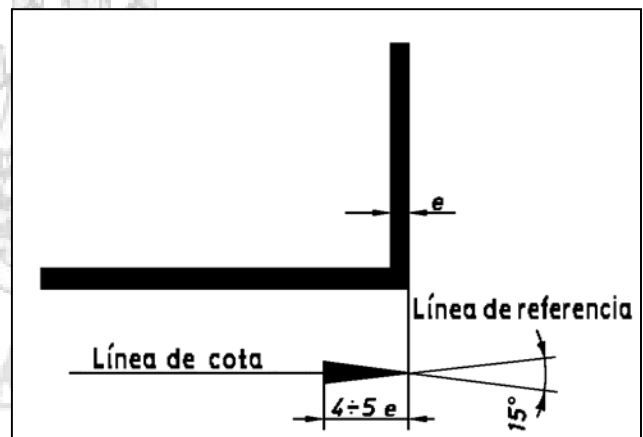
2.- NORMAS PARA LA ACOTACIÓN.

2.1.- ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA ACOTACIÓN DE UNA PIEZA.

Líneas de referencia

Las líneas de referencia sirven de línea auxiliar en el trazado de la línea de cota. Se trazan finas y llenas, partiendo de las aristas o contornos de la pieza.

Las líneas de referencia se pueden cruzar entre sí, procurándose, no obstante, evitar en lo posible dicho cruce.



Línea de cota

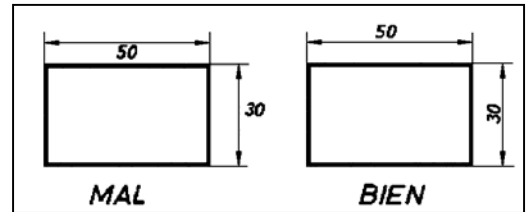
La línea de cota sirve para indicar la dimensión del elemento objeto de acotación. Se dispone paralelamente a la arista que se quiere acotar y perpendicular a las líneas de referencia.

Flechas de cota

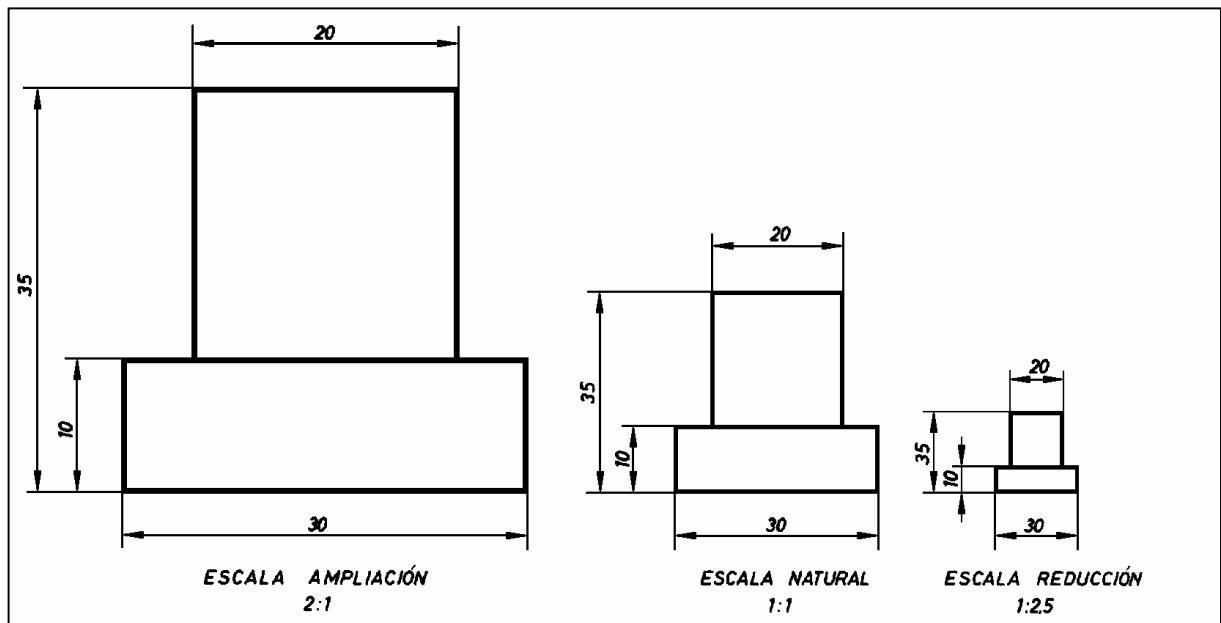
Las flechas de cota se disponen en los extremos de las líneas de cota. La punta de la flecha tiene un ángulo de 15° y su longitud debe ser entre 4 y 5 veces el espesor de las aristas de la pieza.

Números de cota

Los números que indican el valor de la cota se colocan **encima de la línea de cota**. los números se colocarán centrados y de forma que sean legibles desde abajo (horizontales) o desde la derecha (verticales), manteniendo el dibujo en su posición habitual.



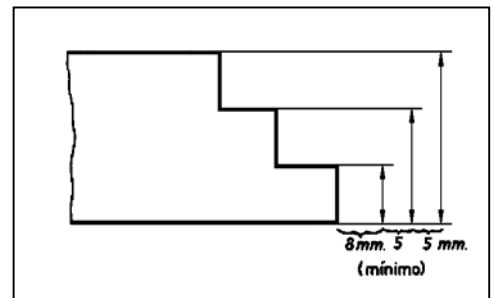
Los números de las cotas establecen medidas reales y no varían con la escala del dibujo.



Todas las flechas y todos los números utilizados en la acotación de un dibujo deben ser iguales.

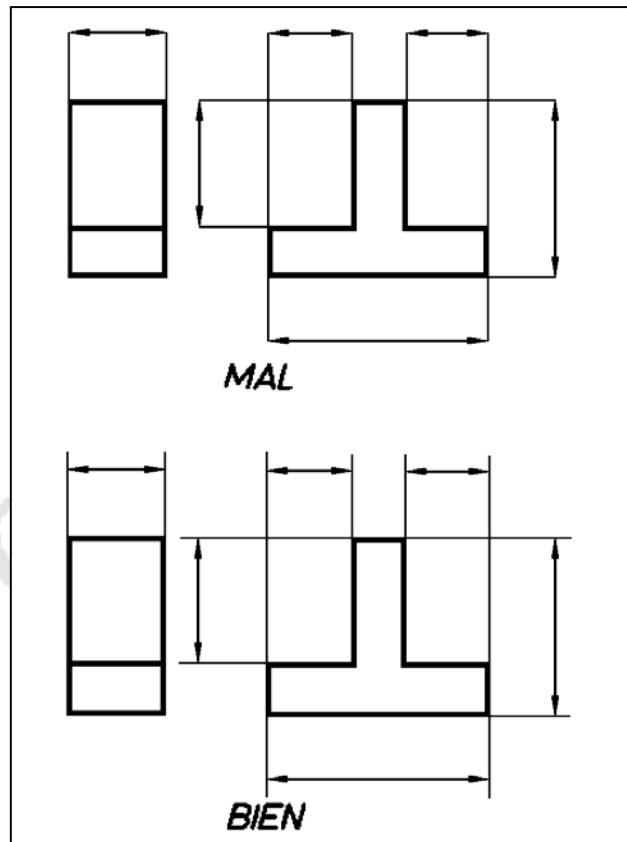
2.2.- DISTANCIA ENTRE LAS LÍNEAS DE COTA Y SU SITUACIÓN RESPECTO A LAS DE REFERENCIA

Se procurará que la primera línea de cota que se trace esté separada del dibujo una distancia, como mínimo de 8 mm, y las siguientes que se tracen separadas una distancia igual entre sí un poco menor que la anterior, pero nunca menos de los 5 mm.



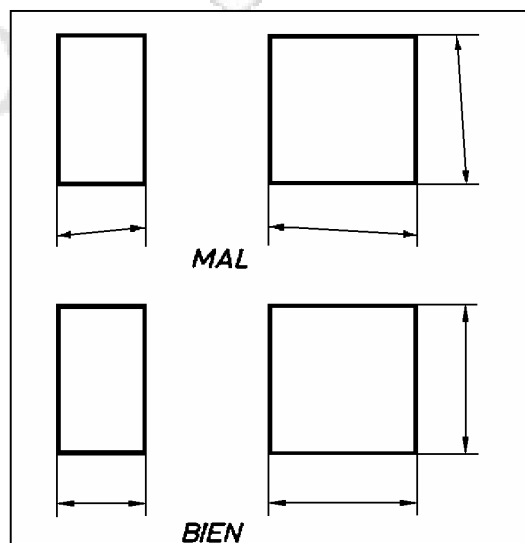
Generalmente, estos valores varían en función del espacio disponible para la acotación.

Las líneas de cota no se sitúan en los extremos de las líneas de referencia, sino que éstas deben sobresalir del orden de 1 a 2 mm.

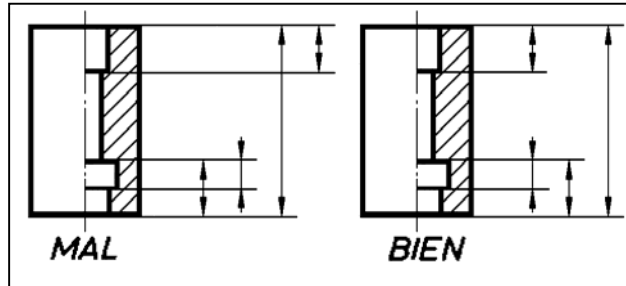


2.3.- NORMAS A SEGUIR EN LA UTILIZACIÓN DE LÍNEAS DE REFERENCIA Y DE COTA.

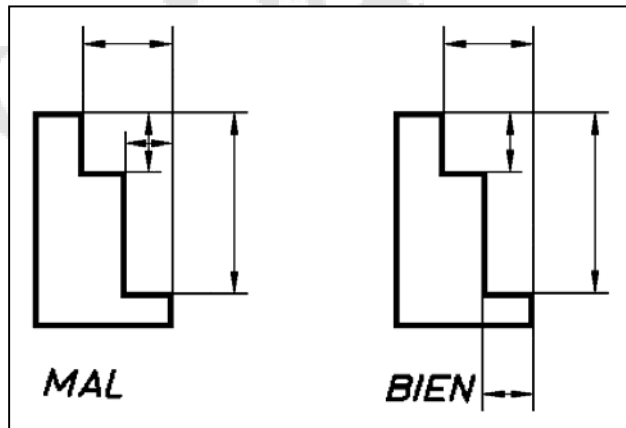
Las líneas de cota son perpendiculares a las de referencia.



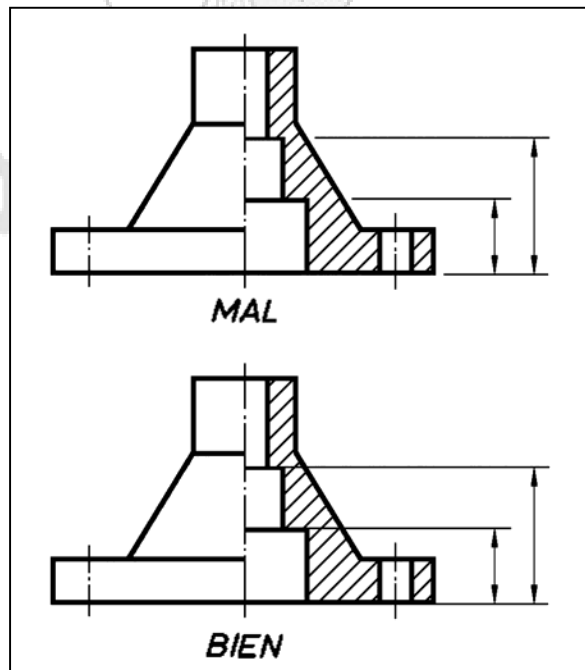
Las líneas de referencia no pueden cruzarse con las de cota.



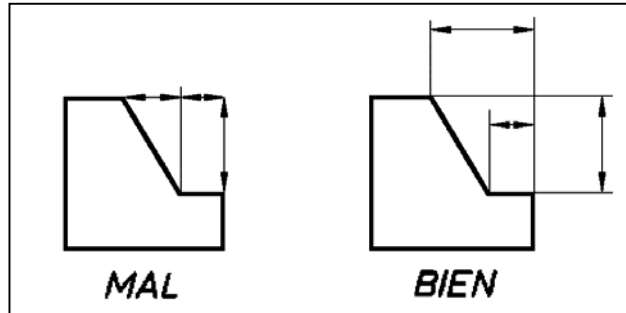
Las líneas de cota no deben cruzarse entre sí.



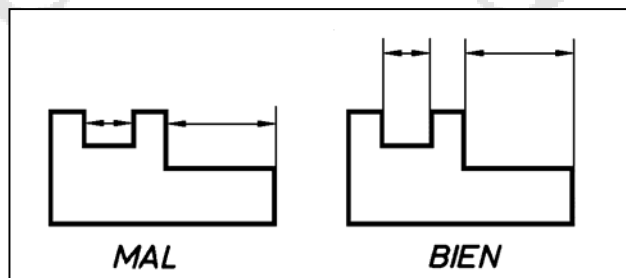
Las líneas de referencia pueden cortar al dibujo.



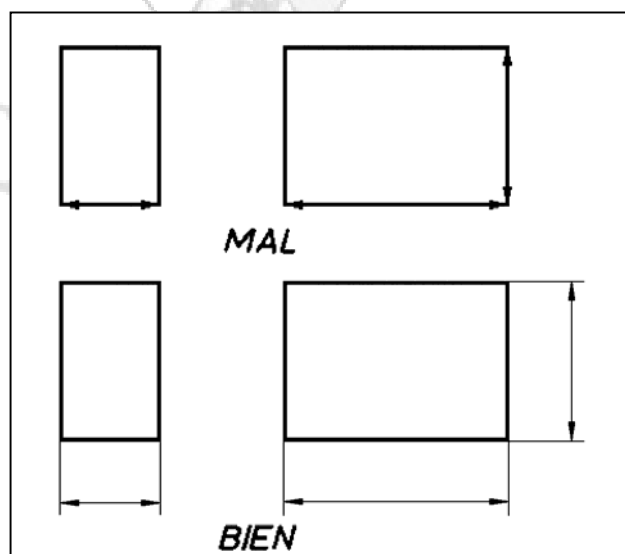
Las líneas de referencia no deben emplearse como líneas de cota. Tampoco las líneas de cota se situarán sobre las líneas de referencia que se tracen.



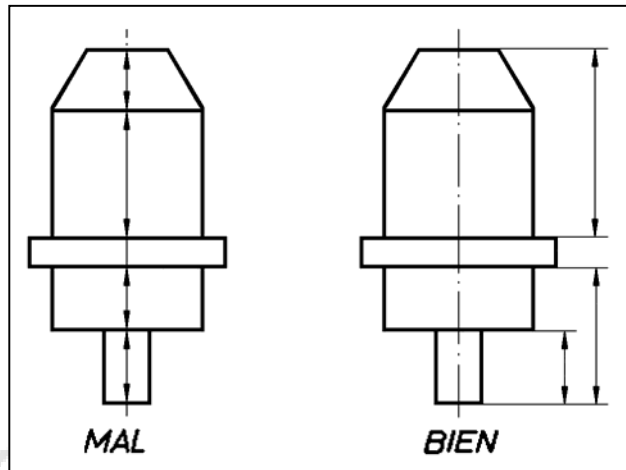
Se evitará el apoyar las flechas en las líneas de contorno de las piezas.



No se utilizarán nunca las líneas de contorno de las piezas como líneas de cota.

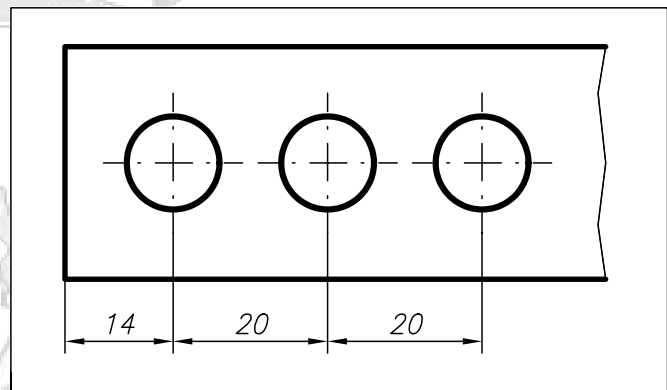


Las líneas de cota no pueden situarse en los ejes de las piezas.

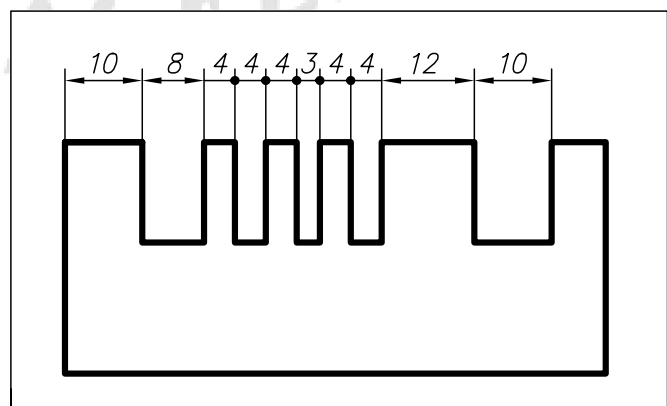


2.4.- ACOTACIÓN EN SERIE , PARALELO Y MIXTA.

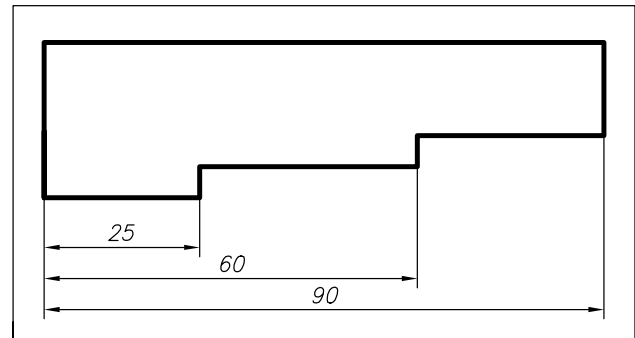
Al disponer las cotas en serie cada elemento se acota respecto al elemento contiguo. Las líneas de cota deben estar alineadas. Tiene el inconveniente de que los errores de construcción se van acumulando.



Sí al disponer cotas en serie, el espacio es demasiado pequeño, la flecha puede ser sustituida por un punto.

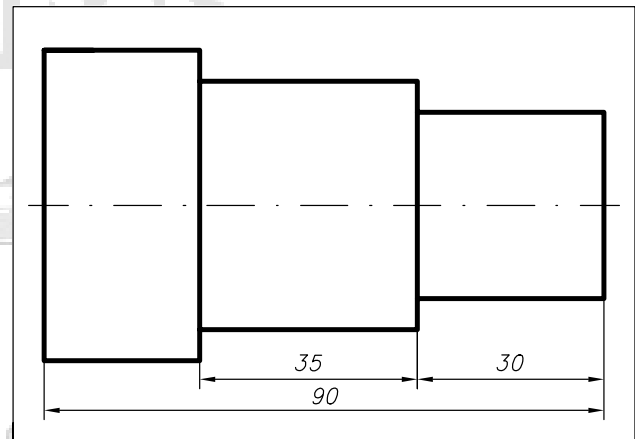


Al disponer las cotas en paralelo todas tienen el mismo plano de referencia o plano base de medidas, siendo las cotas paralelas entre sí con un espaciado mínimo de 5 mm. para poder inscribir las cifras de cota. Las cotas de menor longitud se sitúan más próximas a la figura y las cotas de



mayor longitud más alejadas, para evitar que las líneas de cota se crucen con las líneas auxiliares de cota. No se acumulan los errores constructivos, por ser cada cota independiente de las demás.

La acotación mixta resulta de combinar los sistemas serie y paralelo.

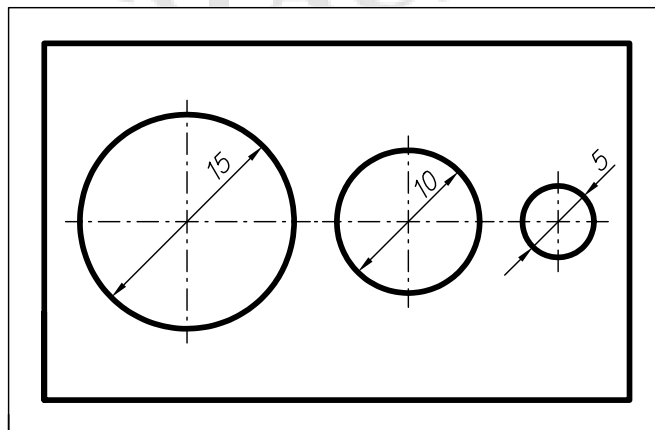


2.5.- ACOTACIÓN DE DIÁMETROS.

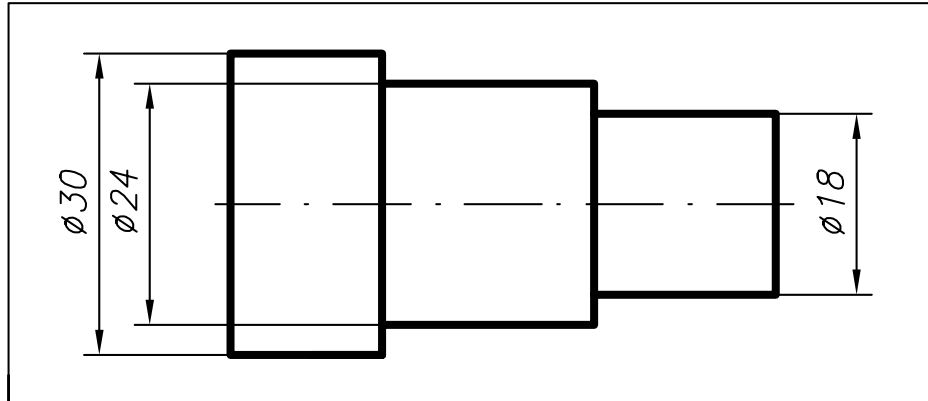
Al acotar diámetros se pueden presentar dos situaciones:

- Las circunferencias son visibles en la representación de la pieza.
- Las circunferencias no son visibles en la representación de la pieza.

Cuando las circunferencias son visibles se acota directamente sobre ellas, mediante líneas de cota inclinadas que pasan por su centro.



Cuando las circunferencias no son visibles en la representación de la pieza se emplea un signo cuya forma es un círculo atravesado por una línea inclinada y que significa diámetro: \varnothing .



Nunca se debe emplear este signo cuando la acotación se efectúe sobre la circunferencia, ya que esto sería una redundancia.

2.6.- ACOTACIÓN DE RADIOS.

Al acotar radios pueden presentarse varias situaciones:

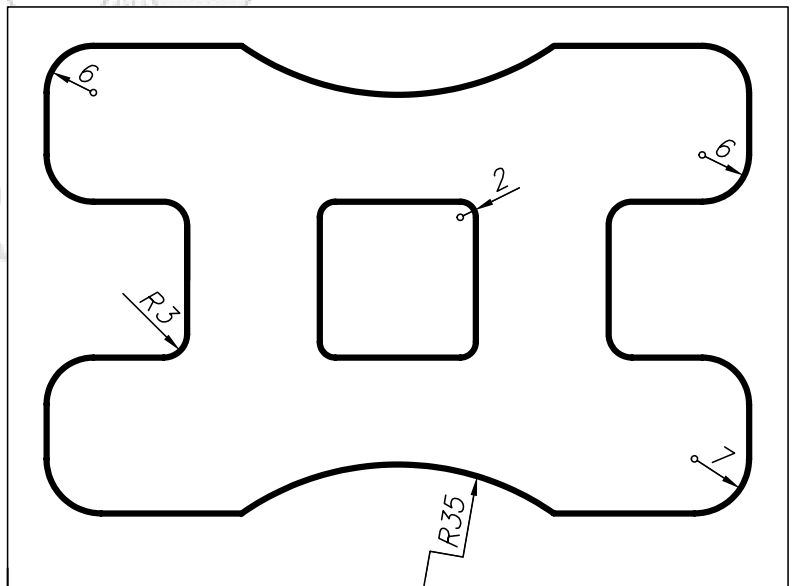
- Los centros de los arcos son visibles en la representación de la pieza.
- Los centros de los arcos no son visibles en la representación de la pieza.

Cuando los arcos relativamente grandes y el centro es visible, se sitúa éste mediante un punto y desde ahí se traza una línea de cota con una sola flecha. Encima de la línea se coloca la cifra de cota.

En los arcos de pequeño radio se acota dejando fuera la cota con la flecha apuntando hacia el centro del arco.

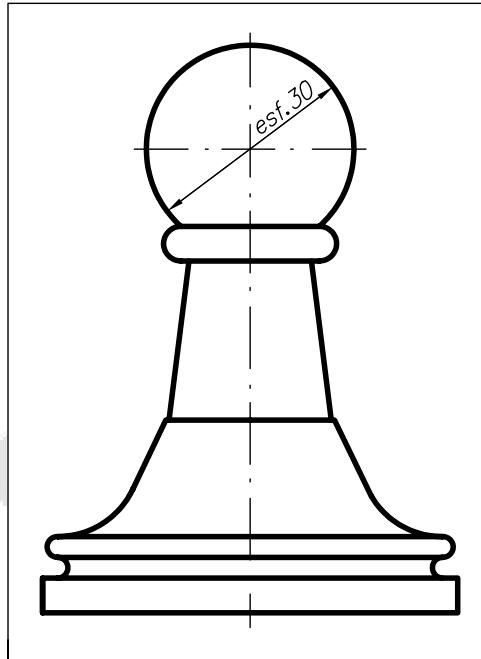
Cuando el centro del arco no es visible, se traza una línea de cota con una sola flecha y se coloca la letra R delante de la cifra de cota.

Cuando el centro del arco está fuera de los límites del papel, además de usar la letra R, se utilizará una línea de cota quebrada, acotándose próximo a la flecha.



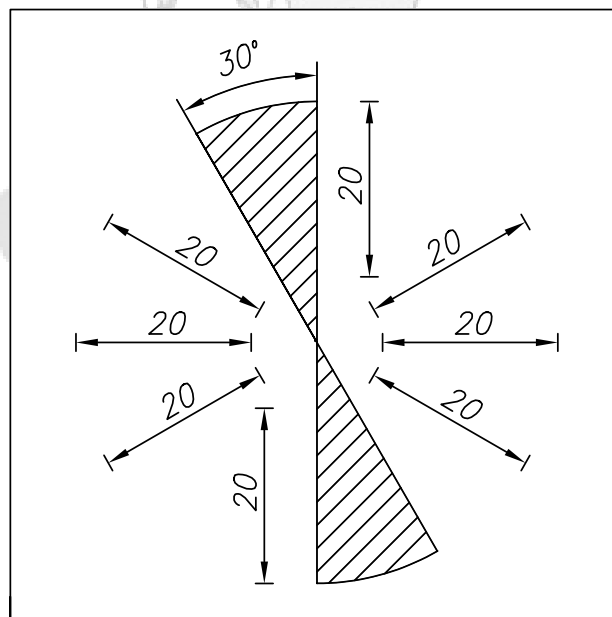
2.7. ACOTACIÓN DE UNA ESFERA.

Al acotar el diámetro de una esfera hay que anteponer a la cifra la abreviatura “esf.”



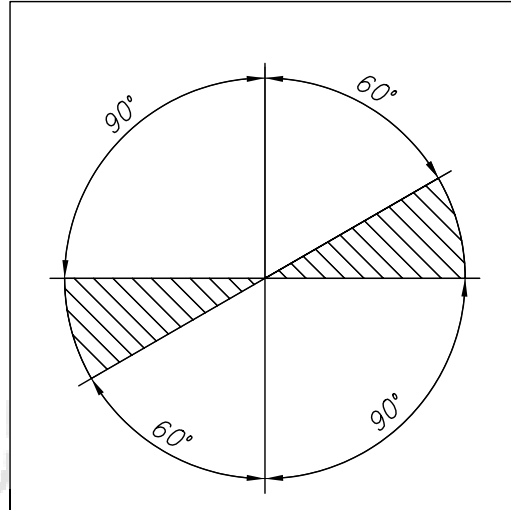
2.8.- ZONA EN LA QUE SE DEBE EVITAR LA ACOTACIÓN DE LONGITUDES.

Las líneas de cota oblicuas se acotarán procurando evitar una zona comprendida en los 30° desde la vertical del dibujo, tal como se aprecia en la figura.



2.9.- ACOTACIÓN DE ÁNGULOS.

Las líneas de cota que se utilizan para acotación de ángulos son arcos de circunferencia con centro en el vértice del ángulo que se va a acotar. No se debe poner la cota en la zona de 30° marcada en el dibujo.



2.10. EJEMPLO DE ACOTACIÓN EN PERSPECTIVA.

