

**UNIDAD 2**  
**OBJETIVO 2.1.1.- CORTES Y RAYADOS**  
**Norma IRAM 4507**

**Representación de secciones y cortes en dibujo mecánico**

**2.1. CORTES.**

Un “**corte**” es una representación de dibujo en la que se pretende mostrar el interior de una pieza.

Imaginemos por un momento que la pieza dibujada a continuación (figura 1) está hecha de un material blando y fácil de cortar, como arcilla por poner un ejemplo. Si cogemos una lámina de vidrio (el denominado “plano de corte”) y lo posicionamos sobre dicha pieza tal y como se indica, dejándolo caer a continuación, dicha lámina cortará la pieza en dos mitades.

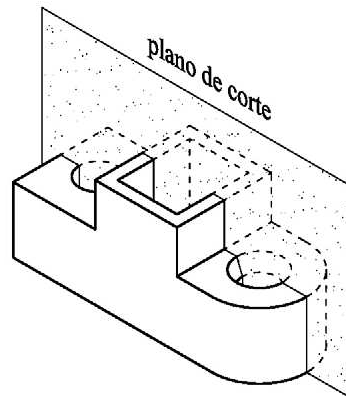


Figura 1

**RAYADOS INDICADORES DE SECCIONES Y CORTES.**

El **rayado** se utiliza para resaltar las secciones de los cortes. La línea utilizada será continua fina y formará con los ejes o líneas principales del contorno de la sección un ángulo muy acusado, preferentemente de 45°. (Figura 83).

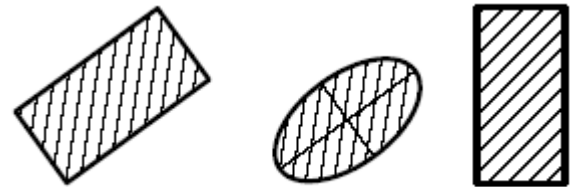


Figura 83

Las diferentes **Secciones** de corte de una misma pieza se rayarán de manera idéntica. El rayado de piezas diferentes yuxtapuestas o unidad, este se orientará de manera distinta. (Figura 84). El intervalo entre las líneas del rayado se escoge en

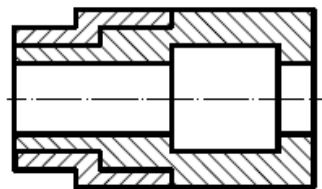


Figura 84

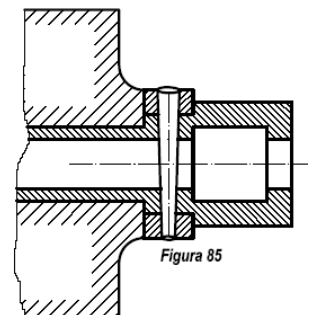


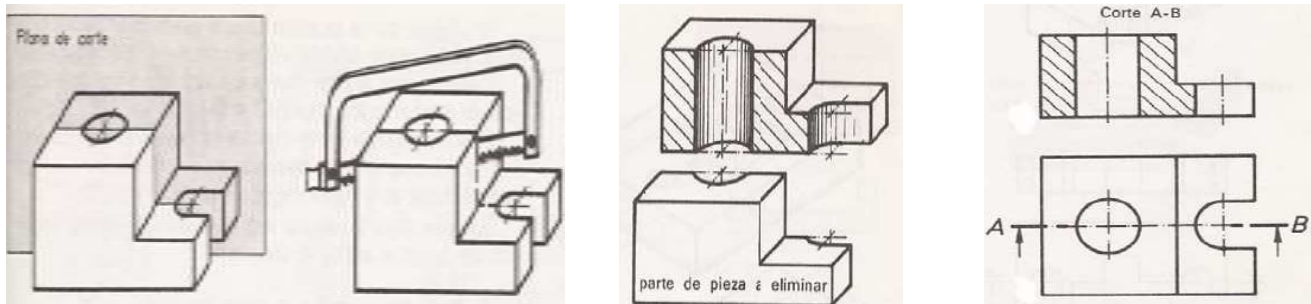
Figura 85

función del tamaño de la superficie a rayar. Se recomienda un espaciado mínimo de 0,7 mm.

Para superficies grandes, el rayado puede reducirse a una zona rayada que siga el interior del contorno de la superficie rayada. (Figura 85).

### Operaciones del proceso de representación de un corte

1. Interpretación de la pieza
2. Elección del plano o los planos de corte
3. Operación ficticia de aserrado
4. Separación mental de la pieza
5. Proyección de la parte restante
6. Representación del corte y rayado de la superficie cortada



### NORMAS PARA EL RAYADO DE LOS CORTES

Las superficies de una pieza afectadas por un corte, se resaltan mediante un rayado de líneas paralelas, cuyo espesor será el más fino de la serie utilizada. Basándonos en las normas IRAM, podemos establecer las siguientes reglas, para la realización de los rayados:

- 1) La inclinación del rayado será de  $45^\circ$  respecto a los ejes de simetría o contorno principal de la pieza. (Fig. 1).
- 2) La separación entre las líneas de rayado dependerá de tamaño de la pieza, pero nunca deberá ser inferior a 0,7 mm. ni superior a 3 mm. (Fig. 2).
- 3) En piezas de gran tamaño, el rayado puede reducirse a una zona que siga el contorno de la superficie a rayar. (Fig. 3).

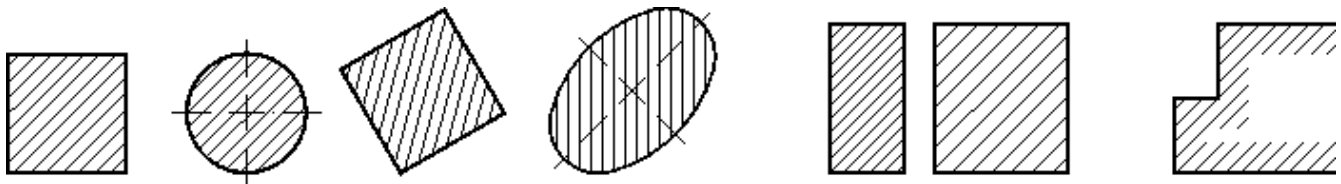


FIGURA 1

FIGURA 2

FIGURA 3

4) En los casos de cortes parciales o mordeduras, la separación entre la parte seccionada y el resto de la pieza, se indica con una línea fina a mano alzada, y que no debe coincidir con ninguna arista ni eje de la pieza. (Fig. 4).

5) Las diferentes zonas rayadas de una pieza, pertenecientes a un mismo corte, llevarán la misma inclinación y separación (Fig. 5), igualmente se mantendrá el mismo rayado cuando se trate de cortes diferentes sobre una misma pieza. (Fig. 6).

6) En piezas afectadas por un corte por planos paralelos, se empleará el mismo rayado, pudiendo desplazarse en la línea de separación, para una mayor comprensión del dibujo. (Fig. 7).

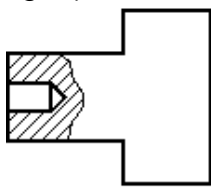


FIGURA 4

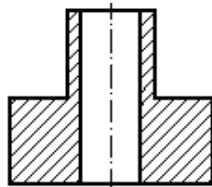


FIGURA 5

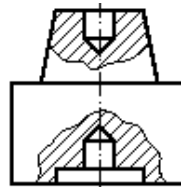


FIGURA 6

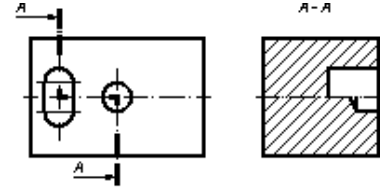


FIGURA 7

7) En cortes sobre representaciones de conjuntos, las diferentes piezas se rayarán modificando la inclinación de  $45^\circ$ , y cuando no pueda evitarse, se variará la separación del rayado. (Fig. 8).

8) Las superficies delgadas, no se rayan, sino que se ennegrecen. Si hay varias superficies contiguas, se dejará una pequeña separación entre ellas, que no será inferior a 7 mm. (Fig. 9).

9) Debe evitarse la consignación de cotas sobre superficies sobre las superficies rayadas. En caso de consignarse, se interrumpirá el rayado en la zona de la cifra de cota, pero no en las flechas ni líneas de cota. (Fig. 10).

10) No se dibujarán aristas ocultas sobre las superficies rayadas de un corte. Y solo se admitirán excepcionalmente, si es inevitable, o con ello se contribuye decisivamente a la lectura e interpretación de la pieza. (Fig. 11).

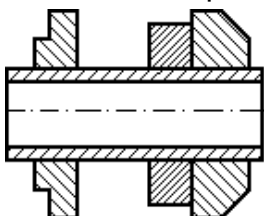


FIGURA 8

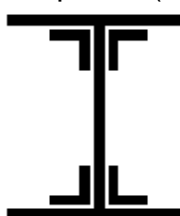


FIGURA 9

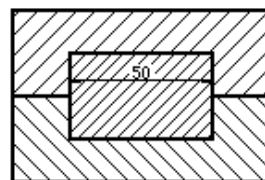


FIGURA 10

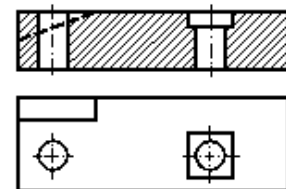
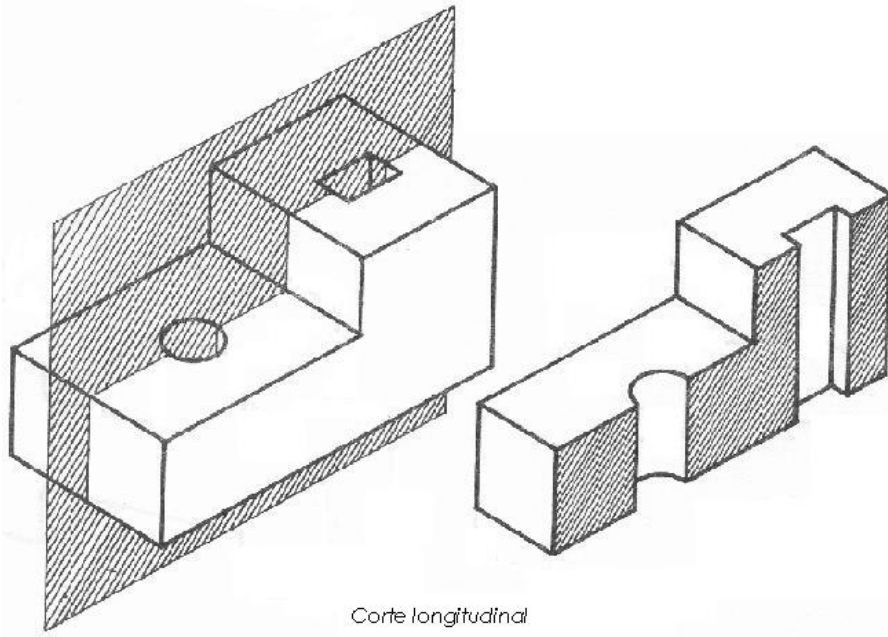


FIGURA 11

## **CORTES TOTALES:**

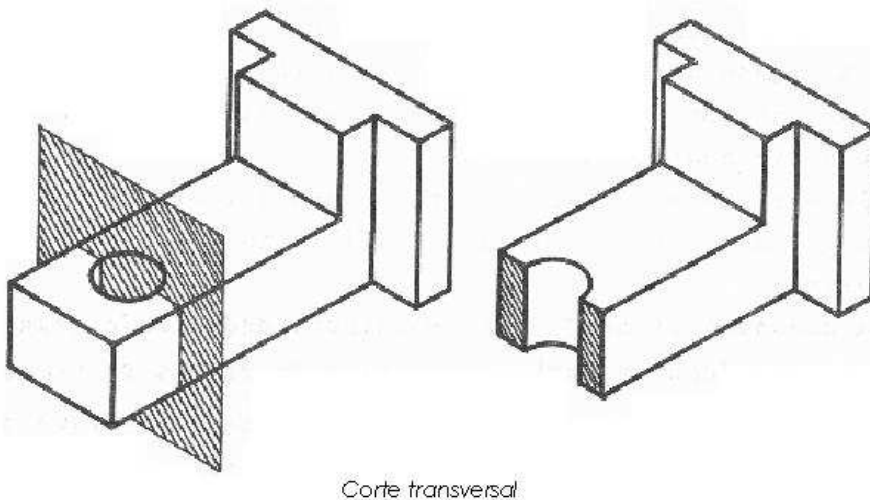
## **CORTES LONGITUDINALES.**

Es el corte que se realiza en forma paralela al plano vertical de la pieza.



## **CORTES TRANSVERSALES**

Esta es una variante de los cortes en la cual se supone que solo se toma en cuenta el área que toca el plano de corte, sin representarse lo que se halla por detrás o por delante de dicho plano. Se podría decir que es una rodaja de la pieza que se está estudiando.



## ELEMENTOS QUE NO SE SECCIONAN

Las normas establecen como piezas no seccionables: los tornillos, tuercas, arandelas pasadores, remaches, eslabones de cadena, chavetas, tabiques de refuerzo, nervios, orejeras, bolas de cojinetes, mangos de herramientas, ejes, brazos de ruedas y poleas, etc.. A modo de ejemplo se incluyen los ejemplos siguientes: tornillo, tuerca y remache (figura 1), eslabón de cadena (figura 2), mango de herramienta (figura 3), tabiques de refuerzo (figura 4), unión roscada (figura 5), y brazos de polea (figura 6).

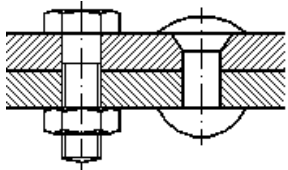


FIGURA 1



FIGURA 2

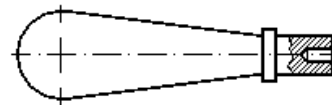


FIGURA 3

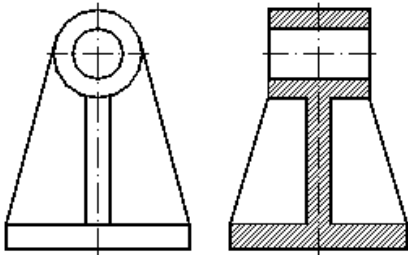


FIGURA 4

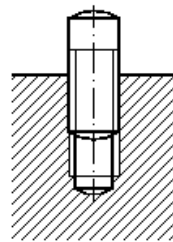


FIGURA 5

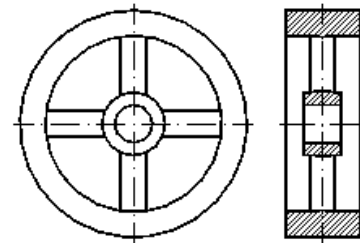


FIGURA 6