

TEMA:

Cortes y secciones

Objetivo: que el estudiante logre comprender y realizar cortes y secciones.

Criterios de evaluación:

- Se evaluará considerando el avance individual de cada estudiante.
- Se tendrá en cuenta la dedicación, desarrollo y cumplimiento de la fecha de entrega.

Fecha de entrega: 20/09/2022

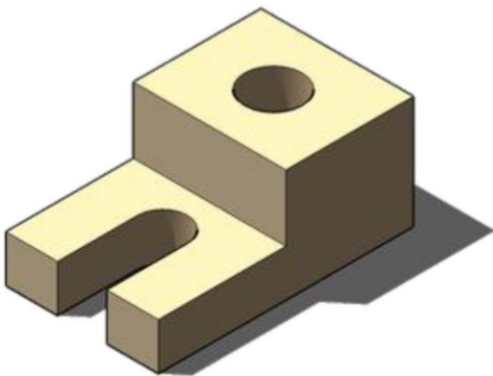
Cortes

En el apartado "[Planos ocultos](#)" se ha visto que las piezas pueden tener zonas ocultas, que también debemos representar. Al obtener las proyecciones de este tipo de piezas, las formas interiores se representan por medio de líneas de trazos.

Con el objeto de conseguir claridad en los dibujos, se recurre a cortar (imaginariamente) la pieza por el lugar más apropiado, y a continuación, se obtiene la proyección en corte de la pieza.

DESARROLLO

Corte



El corte, debe ser una operación que se haga para representar, de forma clara, las piezas con partes interiores, ya que no hacerse así, la representación sería confusa.

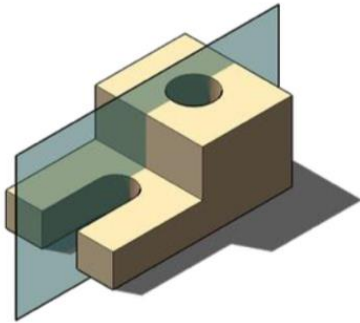
Corte, es una representación que muestra las formas interiores de una pieza.

Con esto se quiere decir que solo se cortarán aquellas piezas que tengan partes interiores y que no queden debidamente representadas con otro tipo de vistas.

Aunque la pieza elegida, podría representarse sin la realización de un corte, se utiliza para ejemplificar el proceso de corte.

Pasos para realizar un corte

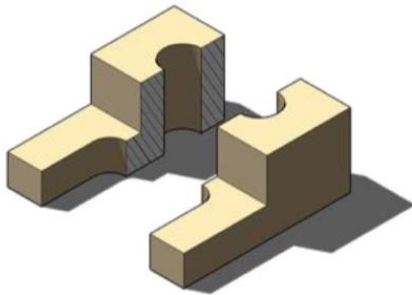
Para que el corte cumpla con las normas de representación (recogidos en la norma UNE 1-032-82, "Dibujos técnicos: Principios generales de representación", equivalente a la norma ISO 128-82), se deben seguir una operaciones para su realización. Estas son las operaciones:



Paso 1

Se determina el plano de corte, que ha de ser paralelo al plano de proyección.

Se elegirá el plano más adecuado para que la representación sea lo más clara posible. En este caso, se elige un plano que pasa por el centro del agujero pasante.

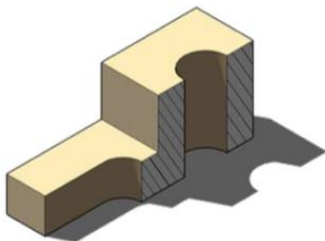


Paso 2

Se realiza imaginariamente el aserrado de la pieza, por el plano de corte elegido.

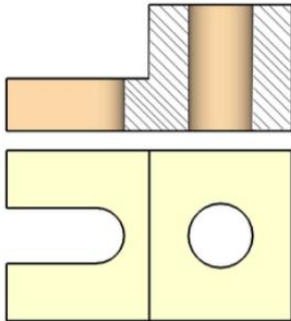
Se elimina mentalmente la parte de la pieza que está entre el plano de corte y el observador, y se proyecta como si fuese la pieza real.

En este ejemplo, el alzado se representa en corte, mientras que la planta, se representará entera. Recordamos que el aserrado es mental, no es real.



Paso 3

Se efectúa la proyección de la parte de la pieza que está entre el plano de corte y el plano de proyección.



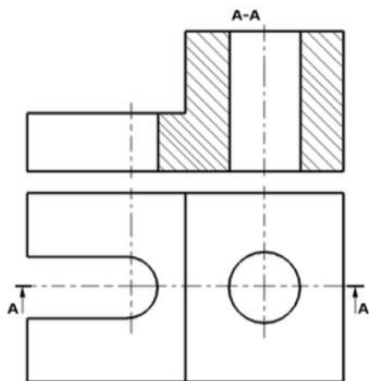
Proyecciones

Según esto, nos quedaría el alzado representado en corte y la planta (que se realiza entera).

La zona de la pieza por donde pasa el plano de corte, se representa con un rayado a 45°. De esta forma, distinguimos la parte de pieza que es maciza (rayada) y la que es hueca (sin rayar).

Plano de dibujo (o lámina)

Como ya se ha visto en [Obtención de vistas](#) una cosa son las vistas y otra es la representación de esas vistas en un plano de dibujo o una lámina. Para esto tendremos que tener en cuenta:



Las superficies por donde pasa el plano de corte, se rayan a 45° con líneas finas.

El plano de corte (en caso de existir dudas por donde se ha cortado la pieza) se representa con una línea de eje (trazo de línea y punto fino), resaltado con dos trazos gruesos al final de la línea.

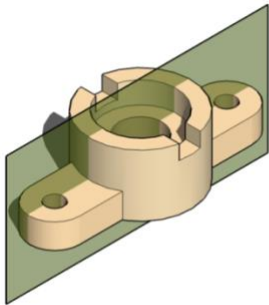
Se colocarán dos flechas indicando la dirección de proyección, es decir, qué parte de la pieza es la que se representa.

En la vista en que se representa el plano de corte (en este ejemplo, en la planta) se colocan dos letras mayúsculas en los extremos del plano de corte y junto a las flechas, del tipo A-A o A-B.

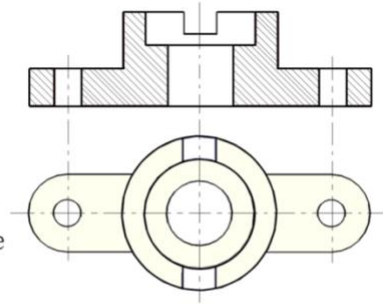
En la parte representada en corte, se colocarán las mismas letras, indicando cual es el corte representado (en este ejemplo A-A).

Tipos de cortes

Corte total



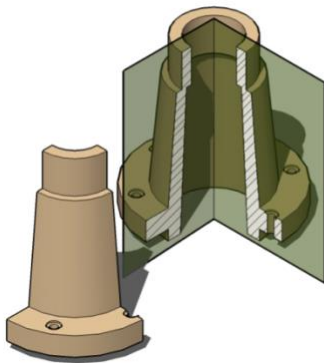
- El corte total es el producido por un plano a lo largo de toda la pieza.
- Se elimina la mitad de la pieza.



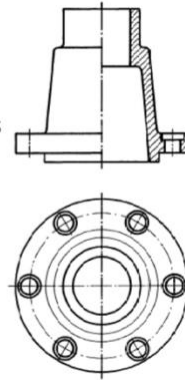
Este tipo de corte es recomendable en dos ocasiones:

- Cuando es necesaria una segunda vista para completar la acotación necesaria.
- Cuando es necesaria la segunda vista ya que la vista en corte no es suficiente para tener una idea clara de la pieza y su función.

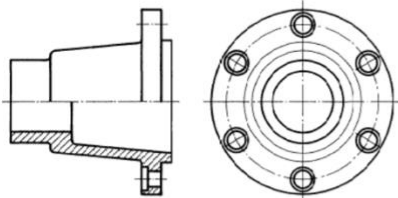
Semicorte



- El semicorte, también llamado medio corte o corte a un cuarto, es el que se produce a una pieza simétrica, quedando media vista en corte y la otra sin corte.
- Se elimina una cuarta parte.
- En este tipo de corte no se representarán aristas ocultas, con objeto de que la representación sea más clara.



- Cuando coincide una arista con el eje de simetría, prevalece la arista.
- Siempre que sea posible, se acotarán los elementos exteriores de la pieza a un lado, y los interiores al otro.
- Cuando la pieza se representa con el alzado y la planta, el corte se representa en el alzado y a la derecha.

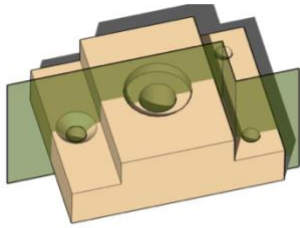


- Cuando la pieza se representa con el alzado y el perfil, el corte se representa en el alzado en la parte inferior.

Este tipo de corte es recomendable en dos ocasiones:

- Cuando en cada una de las partes se ven detalles, que no quedarían determinados en una sola vista con otro tipo de corte.
- Cuando este tipo de corte supone un ahorro notable de trabajo, por ser más fácil la parte visible exterior que la parte cortada.

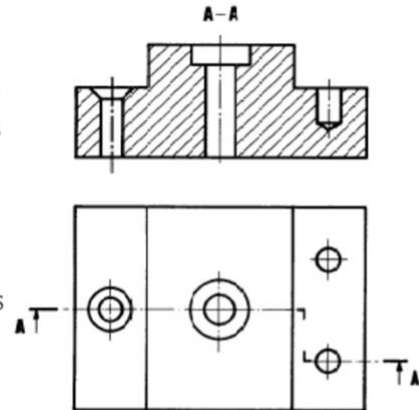
Corte por planos paralelos



- Se realiza en piezas con elementos (a cortar) dispuestos de forma paralela.
- Adopta un recorrido quebrado, pasando el plano de corte por los distintos elementos

que se quiere definir.

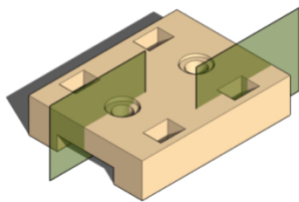
- El plano de corte se representa con una línea de eje (línea y punto), resaltado con dos trazos gruesos al final de la línea y en los cambios de plano.
- El corte (alzado) se representa como si fuera un solo plano.



Este tipo de corte es recomendable:

- Cuando necesitamos definir distintas partes internas en una pieza que se sitúan de forma paralela a los planos de proyección.

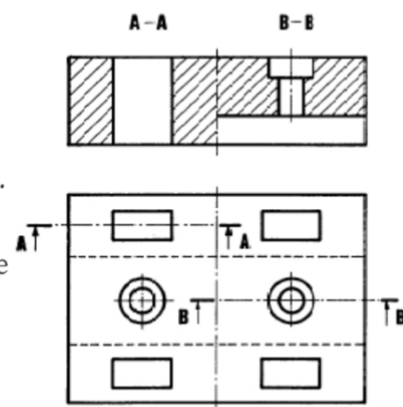
Corte por planos paralelos separados



- Se trata de un corte parecido al anterior
- El plano de corte no es único, sino que encontramos varios planos de corte

distintos y paralelos a los planos de proyección.

- En la vista en corte (alzado) se representan como cortes distintos separado por una línea de eje (trazo - punto) e indicado por las letras correspondientes.



Este tipo de corte es recomendable:

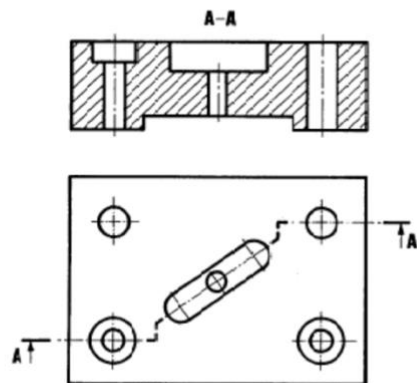
- Cuando la parte de la pieza dibujada en corte es pequeña en comparación con el resto de la pieza.

Corte por planos sucesivos

- Es análogo al corte por planos sucesivos, pero se aplica, cuando las formas interiores no están alineadas de forma paralela, sino oblicua.
-

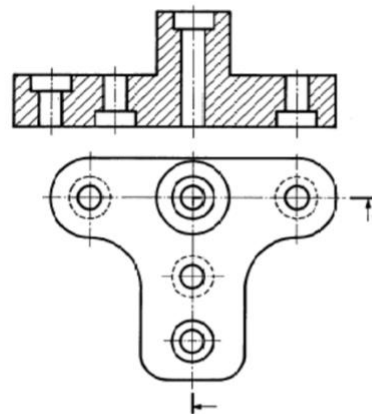
Este tipo de corte es recomendable:

- Cuando la parte de la pieza dibujada en corte es pequeña en comparación con el resto de la pieza.



Corte por giro

- Es análogo al corte por planos sucesivos, pero se aplica, cuando las formas interiores no están alineadas de forma paralela, sino oblicua.
- Se dibuja como si las dos superficies cortadas estuvieran en el mismo plano, de tal forma que uno de los dos gira hasta coincidir con el otro.
- La vista del corte tiene una longitud distinta a la del cuerpo.



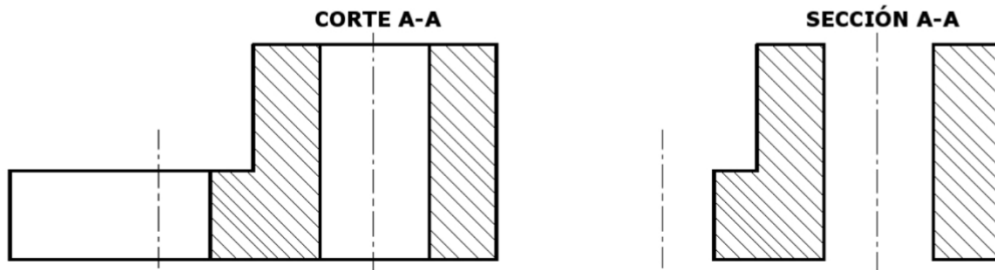
Este tipo de corte es recomendable:

- Se utiliza para piezas que tengan orificios y detalles en planos distintos que formen ángulos iguales o superiores a 90 grados.
- Cuando la parte de la pieza dibujada en corte es pequeña en comparación con el resto de la pieza.

Diferencia entre corte y sección

Un **corte** se tendrá que representar con todas las líneas de contorno que contiene la pieza, una vez que eliminamos (imaginariamente) la parte que queda entre el plano de corte y el observador, mientras que una **sección** es la representación del plano de la pieza por donde pasa el plano de corte. Pensando en un aserrado, sería el trozo de pieza por donde pasase la sierra. Aprovechando el ejemplo anterior, tenemos:

- el **corte A-A** se verá la superficie de corte de la pieza y el contorno posterior de la pieza.
- la **sección A-A**, se verá únicamente la parte de la pieza por donde pasa el plano de corte.



Actividad

1 En una hoja A4 rotulada dibuja los siguientes cortes y secciones de piezas.

Fig. A

Corte total y sección

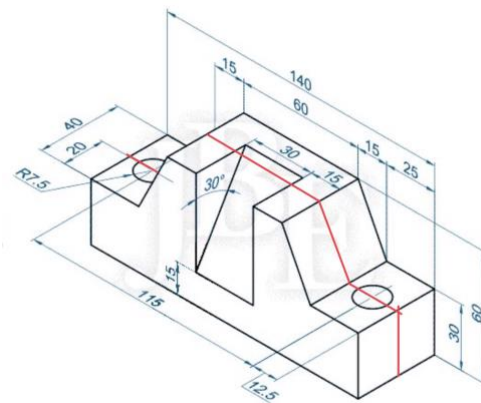


Fig. B

Semicorte 45° y sección

