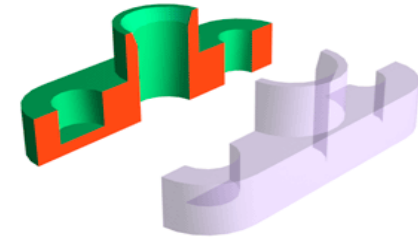
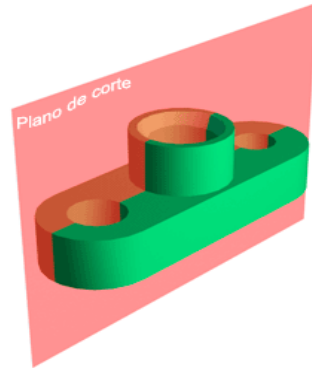
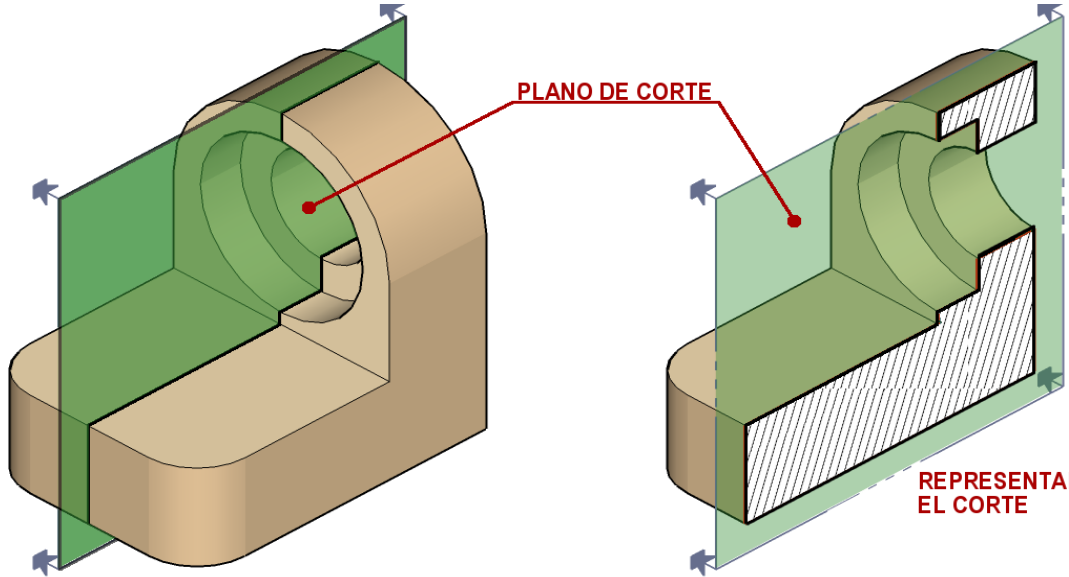
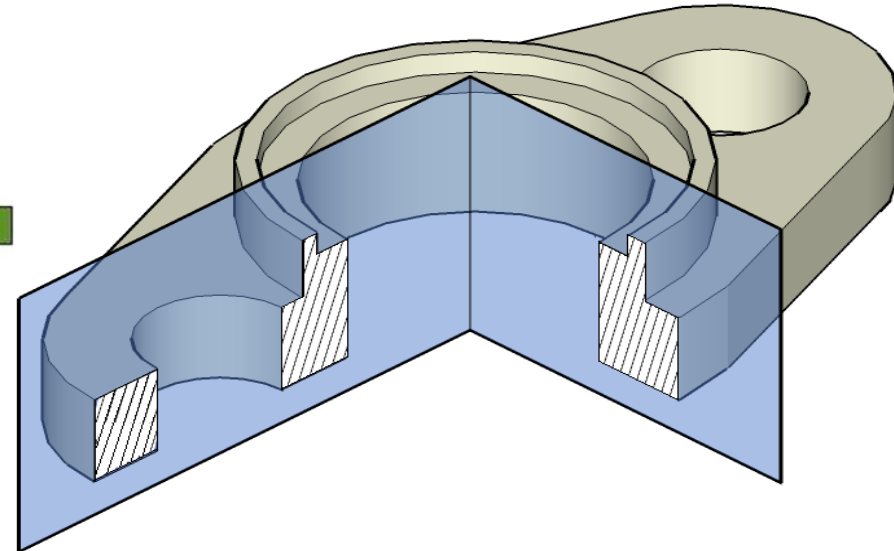
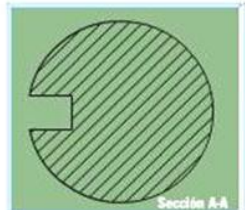
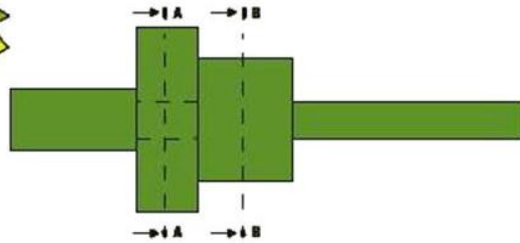
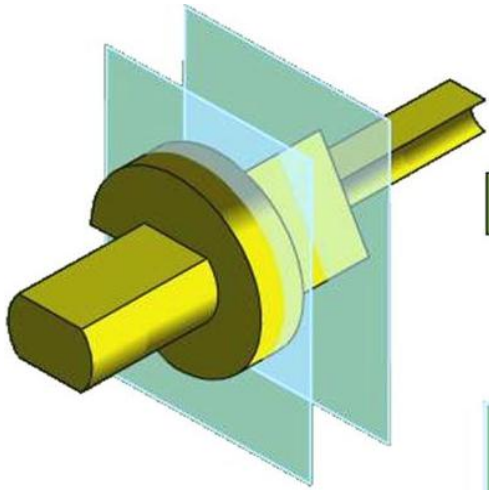


# Cortes, Secciones y Roturas



REPRESENTAR EL CORTE



# INTRODUCCIÓN

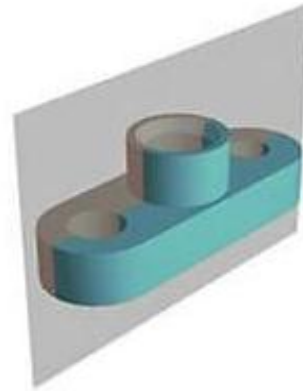
Si disponemos de una pieza con una serie de mecanizados interiores (taladros, vaciados, etc), nos es imposible penetrar con la mirada en su interior y conocer cuál es su configuración, qué formas presentan, qué posiciones relativas guardan unos con otros, etc. La propia **materia** del cuerpo nos impide ver lo que alberga en su interior.

Se plantea, pues, la necesidad de arbitrar un medio que facilite conocer la configuración interior de una pieza y que proporcione una manera de expresarla de forma clara, inequívoca y sencilla. Así surge la **adopción** de un nuevo convencionalismo, aceptado universalmente, cual es el corte de los cuerpos para que al hacer aflorar al exterior su configuración interior, sean de aplicación los convencionalismos establecidos para representar los cuerpos en general.

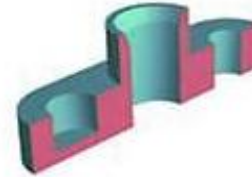
Debido a que muchas piezas son complejas o detalladas sobre todo en su parte interna, es difícil representarlas pues las aristas ocultas no pueden acotarse y en ocasiones tienden a ser muchas. La solución a este problema son los cortes y secciones.

# INTRODUCCIÓN

Un corte es una representación de la parte de una pieza que fue dividida a través de un plano de corte donde este último crea una superficie que se representa en una vista junto con todo lo que se encuentra detrás de ella.



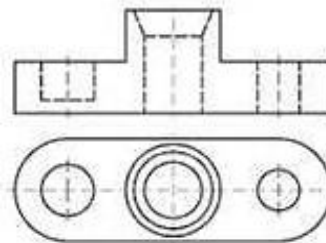
Pieza y Plano de corte



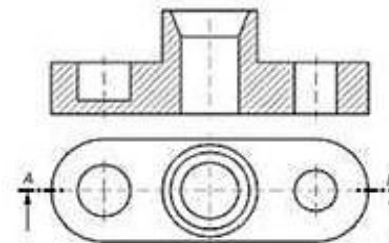
Pieza con corte



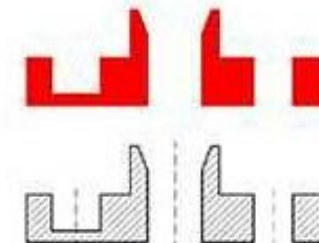
Pieza Sobrante



Vista Normal



Vista Con corte



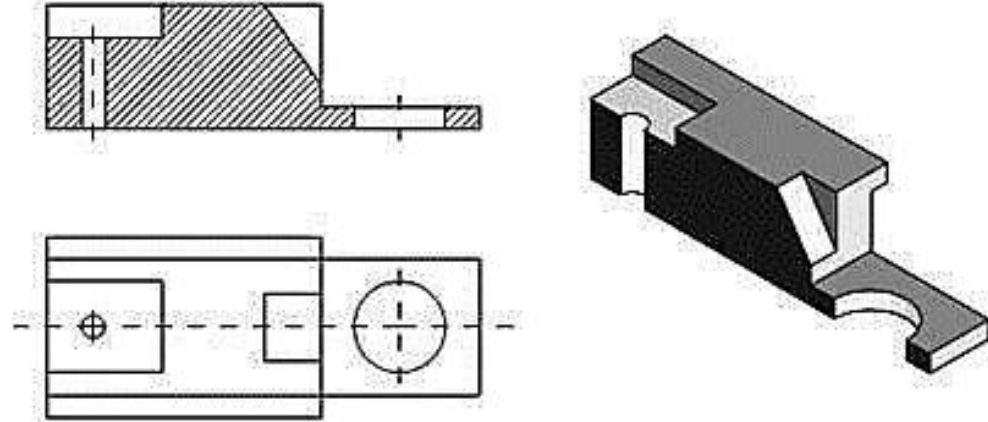
Vista Con Sección

El corte se representa en las vistas del dibujo a través de una línea fina de trazo y punto con dos líneas gruesas en los extremos, debajo de las cuales se colocan unas flechas que indican el sentido de visualización del corte y sobre ellas dos letras en mayúscula que le dan un nombre al mismo.

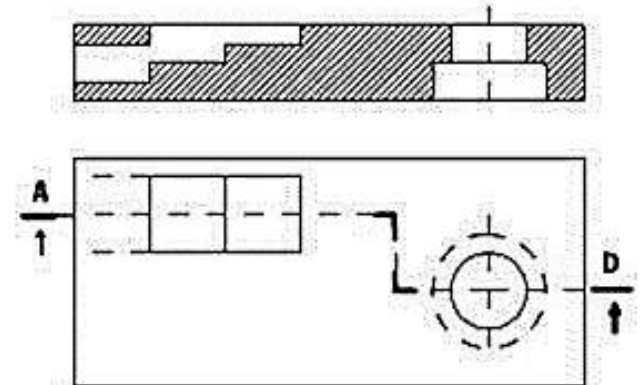
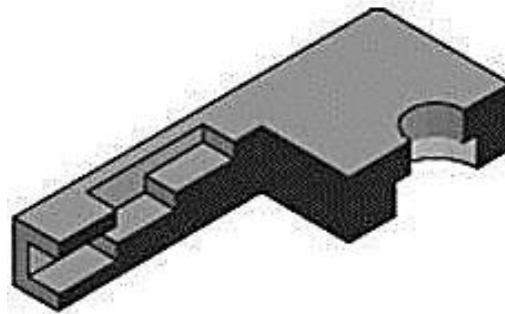
# TIPOS DE CORTES

## 1. Por un solo plano

Cuando el plano de corte coincide con el eje de simetría no es necesario señalarlo porque es fácilmente deducible observando la vista. Si la pieza no es simétrica o el plano de corte no pasa por la mitad de la misma es necesario señalar el corte.



## 2. Por planos paralelos

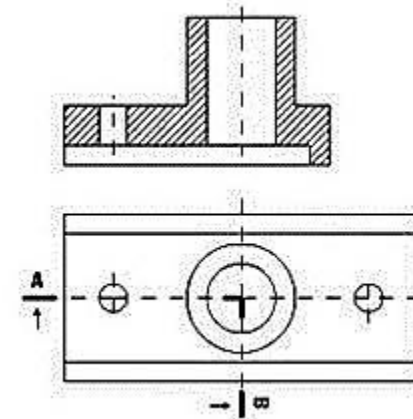
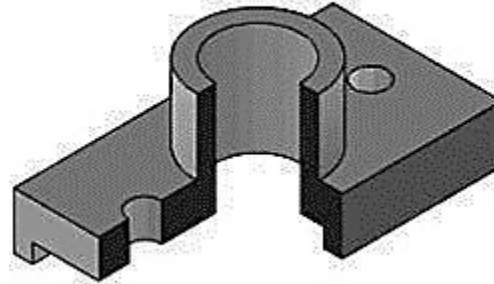


Se utiliza para piezas que tengan orificios y detalles en planos paralelos. Para representar el corte se considera que ambos planos se desplazan hasta coincidir en uno sólo, es por esto que las intersecciones de corte no se dibujan en las vistas. Cada intersección, incluyendo el inicio y final de corte recibe una letra, es por eso que el corte del ejemplo es A-B-C-D.

# TIPOS DE CORTES

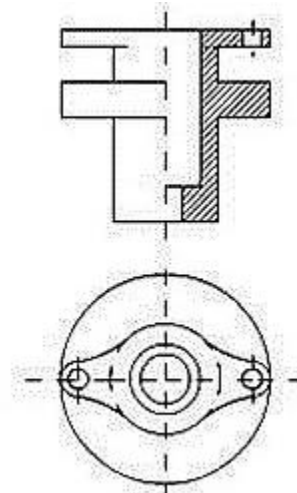
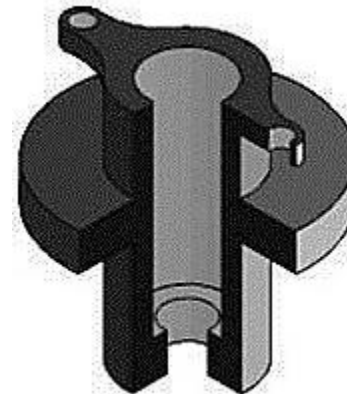
## 3. Con giro

Se utiliza para piezas que tengan orificios y detalles en planos distintos que formen ángulos iguales o superiores a 90 grados. En este tipo de corte se dibuja la sección como si las dos superficies seccionadas estuvieran en el mismo plano de tal forma que uno de los dos gira hasta coincidir con el otro. Por ello la vista del corte tiene una longitud distinta a la del cuerpo. El corte se lee A-0-B donde 0 es la intersección de ambos planos.



## 4. Semicorte o cuadrante:

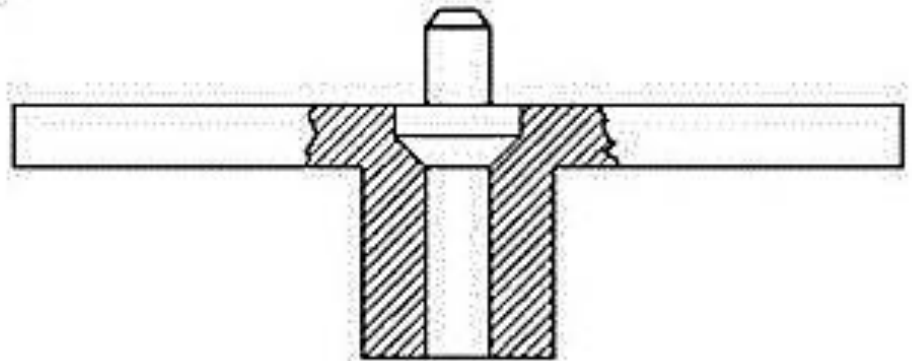
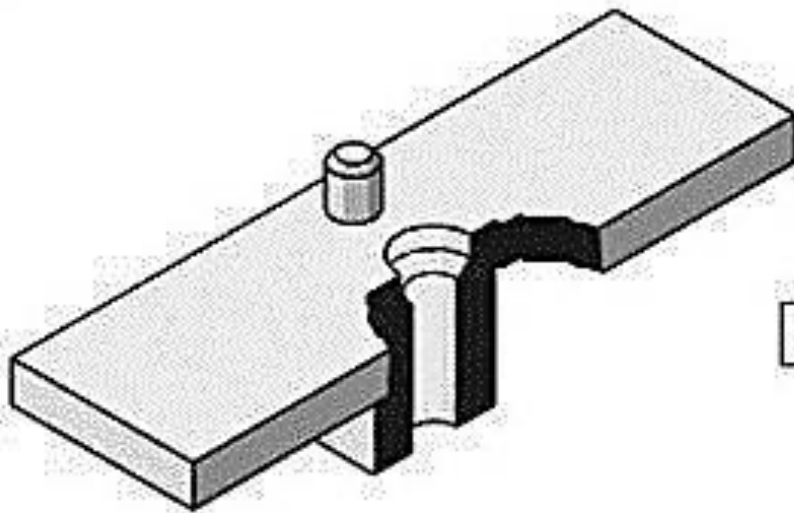
Se utilizan en piezas que tienen un eje de simetría, representándose media pieza en sección y la otra mitad en vista exterior. En este tipo de corte no se representarán aristas ocultas, con objeto de que la representación sea más clara. En ocasiones coincide una arista con el eje de simetría, en dicho caso prevalecerá la arista. En este tipo de corte, siempre que sea posible, se acotarán los elementos exteriores de la pieza a un lado, y los interiores al otro.



# TIPOS DE CORTES

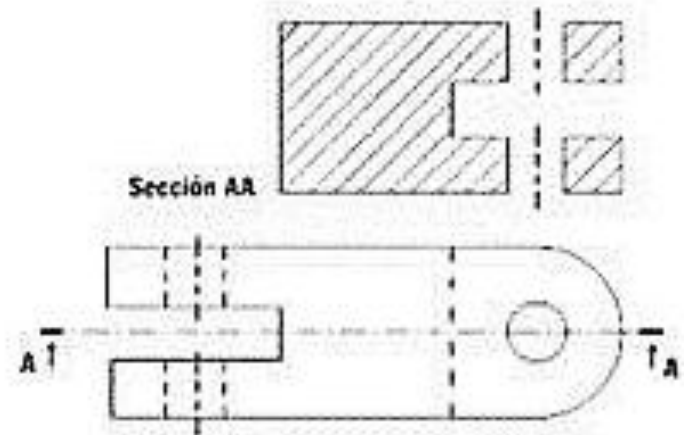
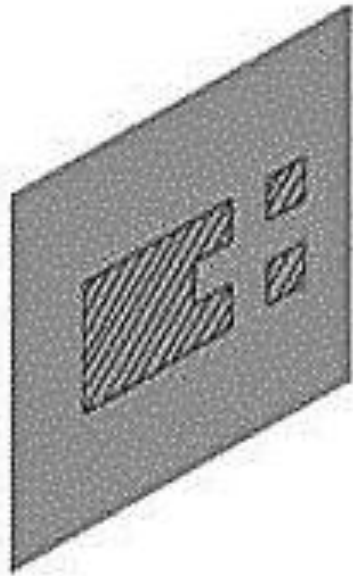
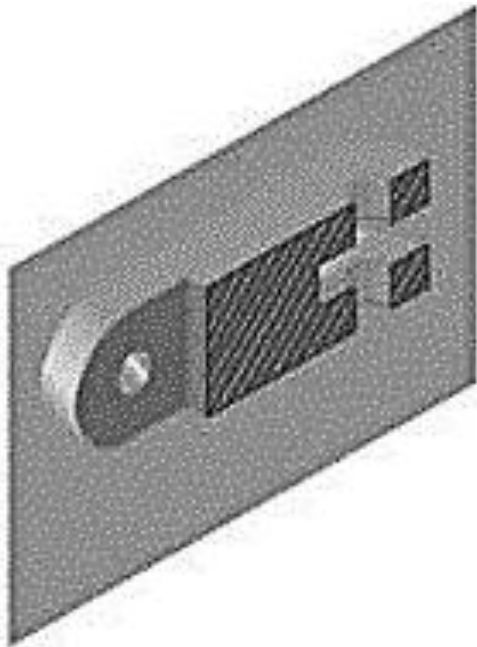
## 5. Parcial

Es un corte muy práctico donde los orificios se encuentran en un pequeño sector de la pieza por lo que no sería necesario hacer un corte total, sino que se delimita el corte en base a la zona y se demarca con una línea de trazo fino hecha a mano, interrumpiendo el corte una vez que se abarca toda la parte que se necesita.



# SECCIONES

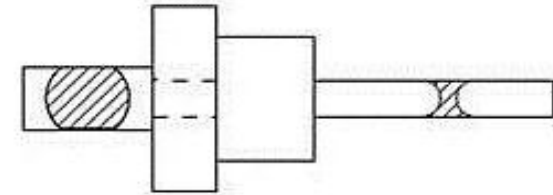
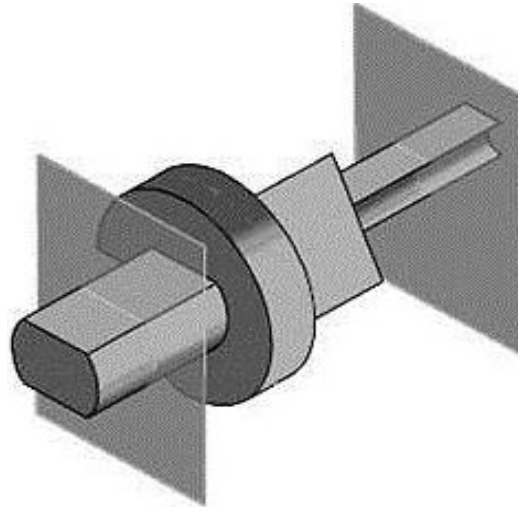
Una sección es la representación de la zona de una pieza por donde pasa el plano de corte donde este último crea una superficie que se representa en una vista. Las secciones normalmente llevan un rayado de líneas de trazo fino paralelas e inclinadas a 45 grados con respecto al eje o base de la pieza.



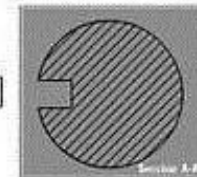
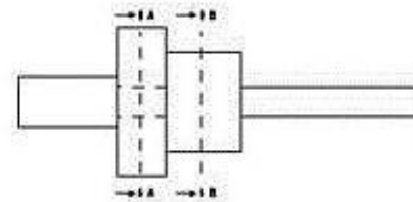
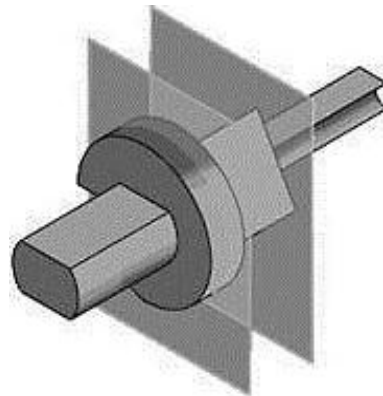
# TIPOS DE SECCIONES

## 1. Sección Abatida

Son secciones cuyo plano de corte se gira 90 grados en relación al plano de proyección para hacerlas coincidir con éste.



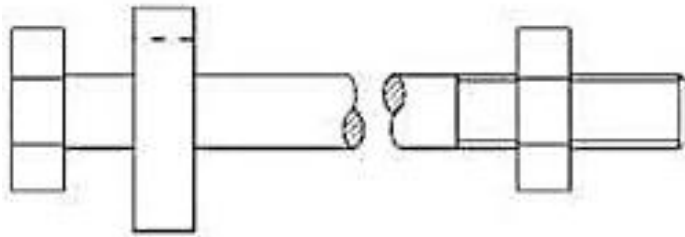
## 2. Sección Desplazada



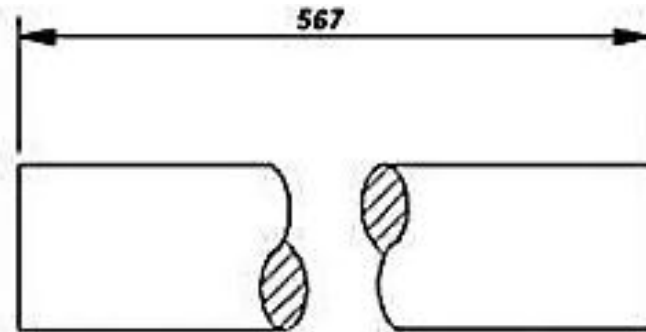
Son secciones que se utilizan debido a que las mismas no pueden abatirse dentro del dibujo por las dimensiones de la pieza y se representan fuera de la vista. El contorno de la sección se dibuja con línea de trazo grueso y en este caso el plano de corte si se marca sobre la vista.

# ROTURAS

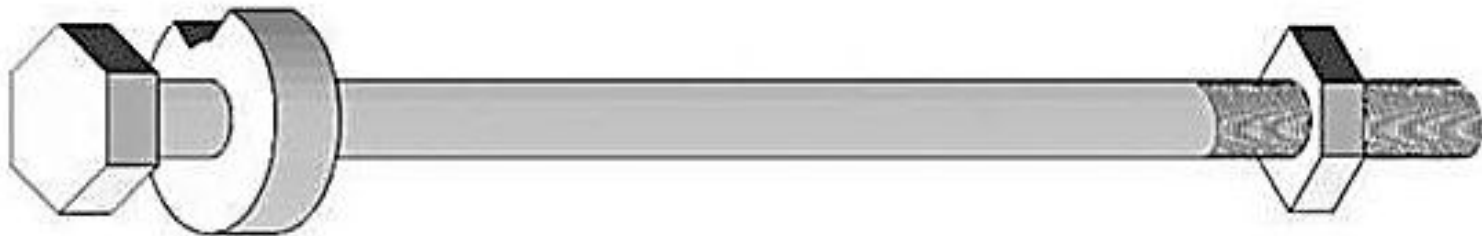
Cuando se dibujan objetos muy largos que por sus dimensiones queden muy ajustados o no quepan dentro del espacio de papel, se elimina a través de las roturas una parte de la pieza que no es necesaria para su comprensión, por lo tanto, las roturas ahorran espacio en la representación y la limitan a las partes suficientes para su definición y acotación, sin embargo siempre se debe indicar con una cota la longitud total de la pieza



Vista del tornillo con Rotura



Vista acotada de perfil circular con rotura



Tornillo Largo con Tuerca y Arandela

# TIPOS DE ROTURAS

## 1. Según el tipo de Representación

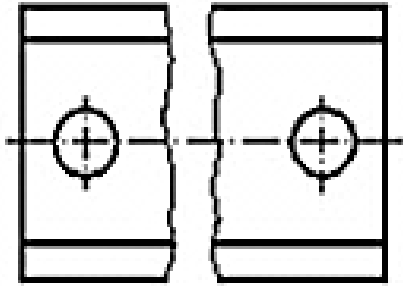


FIGURA 1

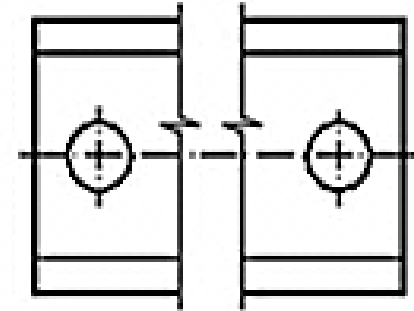


FIGURA 2

Figura 1. Rotura representada mano a través de una línea fina  
Figura 2. Rotura representada en ordenador.

## 2. Piezas en Cuña y Piramidales:

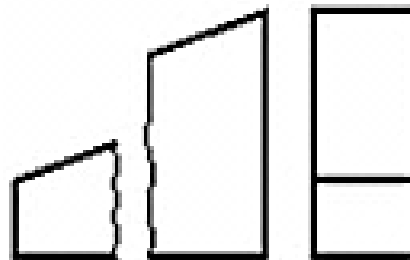


FIGURA 3

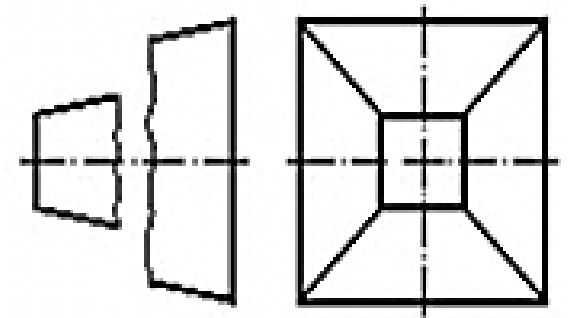


FIGURA 4

Figuras 3 y 4. Se conservan los ángulos de inclinación de la pieza y se dibuja la línea de corte a mano

# TIPOS DE ROTURAS

## 3. Piezas de Madera:

Figuras 5. En piezas de madera la línea de rotura se indica con una línea en zig-zag.

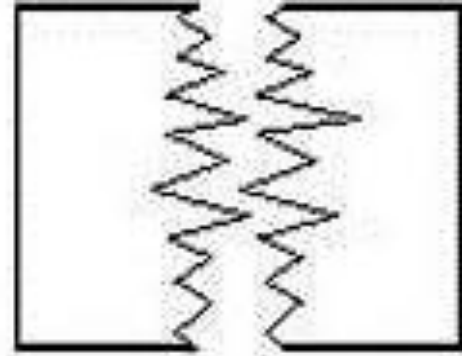


FIGURA 5

## 4. Piezas Cilíndricas Macizas:

Figura 6. La línea de rotura de indicará mediante lazada.

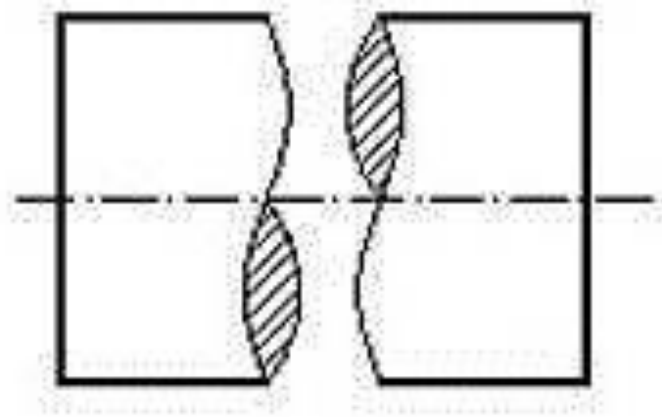


FIGURA 6

# TIPOS DE ROTURAS

## 5. Piezas Cónicas:

Figura 7. Lazadas de distinto tamaño.

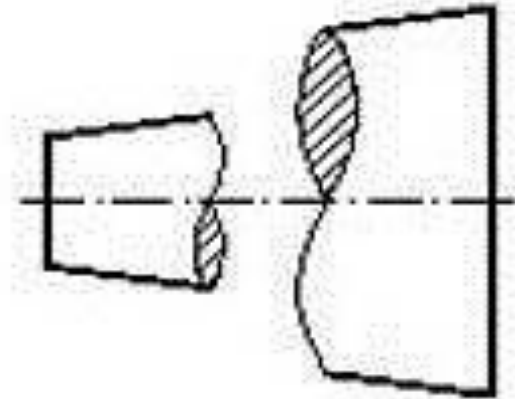


FIGURA 7

## 6. Piezas Cilíndricas Huecas:

Figuras 8. La línea de rotura se indica con doble lazada, que patentizarán los diámetros interior y exterior de la pieza.

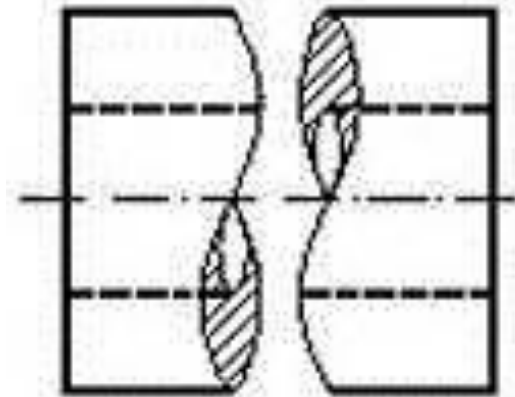


FIGURA 8

# TIPOS DE ROTURAS

## 7. Piezas Uniformes:

Figuras 9. Podrá indicarse la rotura con una línea de trazo y punto fina, como la las de los ejes.

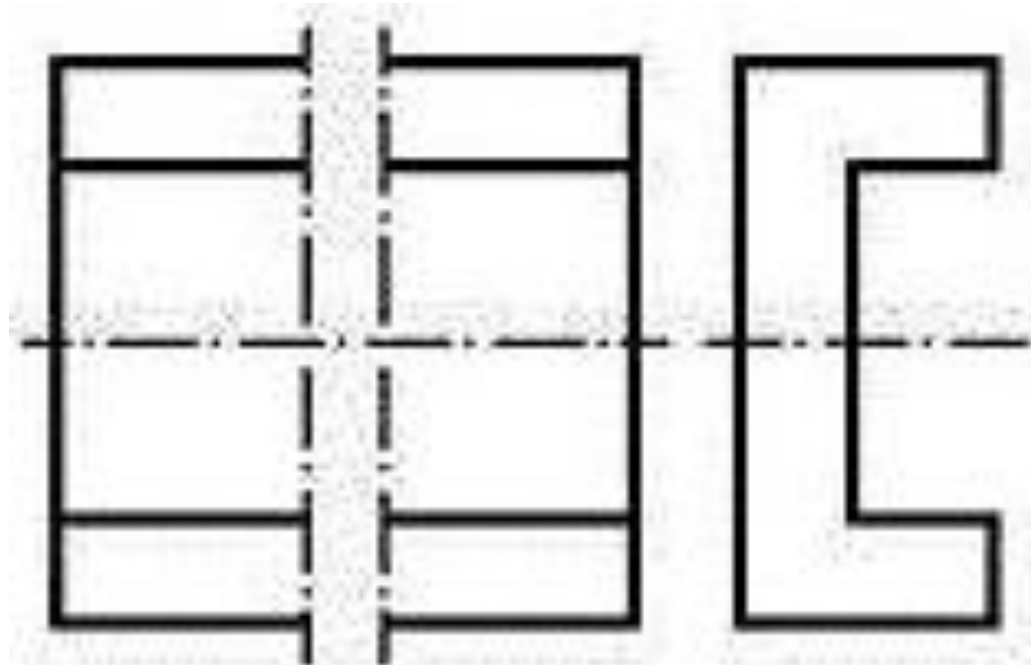


FIGURA 9

# CONCLUSIÓN

- Podemos decir que los cortes, secciones y roturas son aquellas herramientas que nos permiten representar con mejor eficacia las piezas.
- Los cortes al igual que las secciones, emplean planos de cortes de manera que permitan realizar la separación de la pieza.
- Las roturas son especies de cortes parciales, solo que estos son empleados en casos de que la pieza sea muy grande y solo se usa la porción necesaria.
- Las secciones, son artificios que permiten representar la pieza pero que a diferencia de los cortes en esta solo se muestra la parte que estuvo en contacto con el plano de corte.