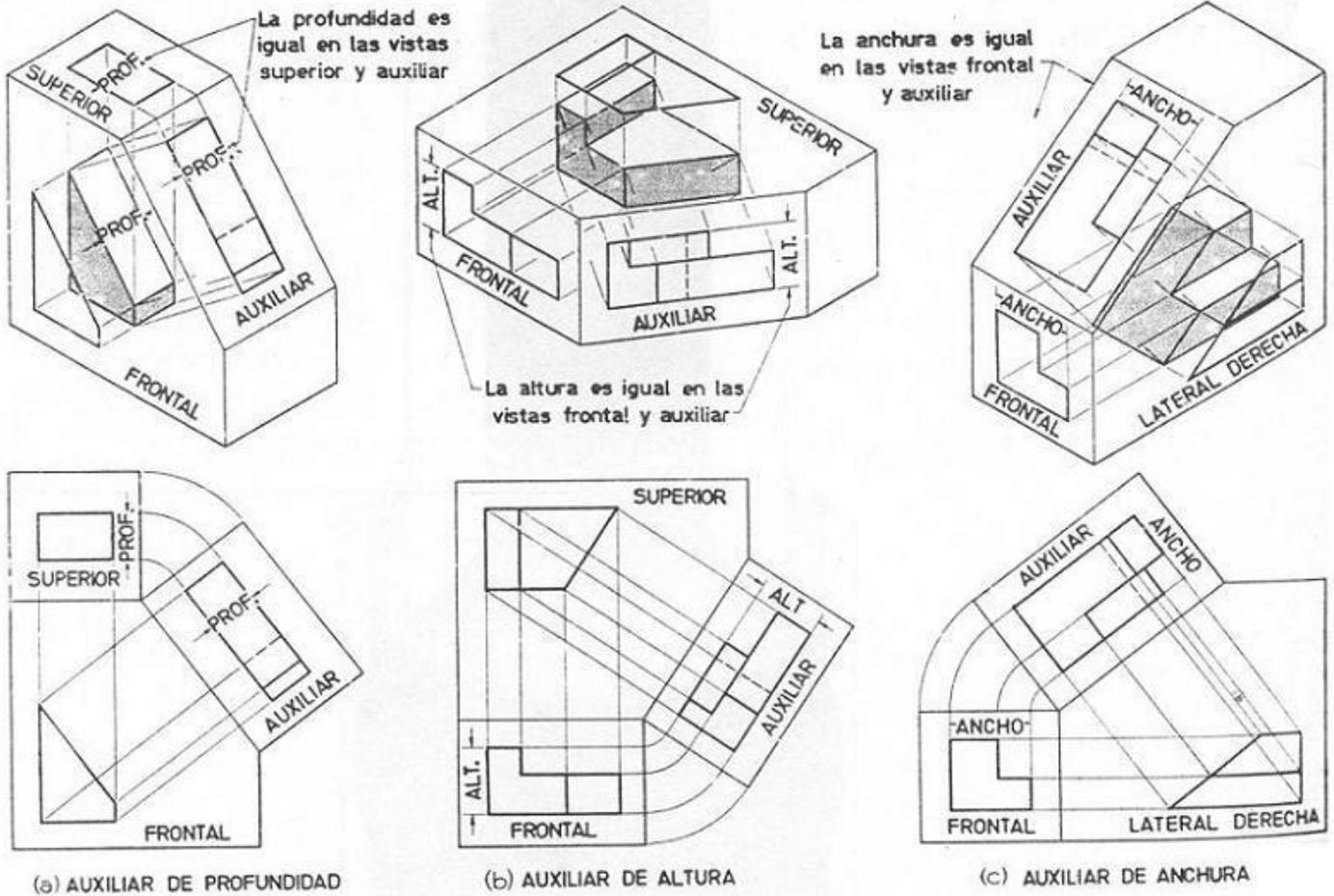


2.5 Las tres vistas auxiliares

Unidad 2 Vistas Auxiliares

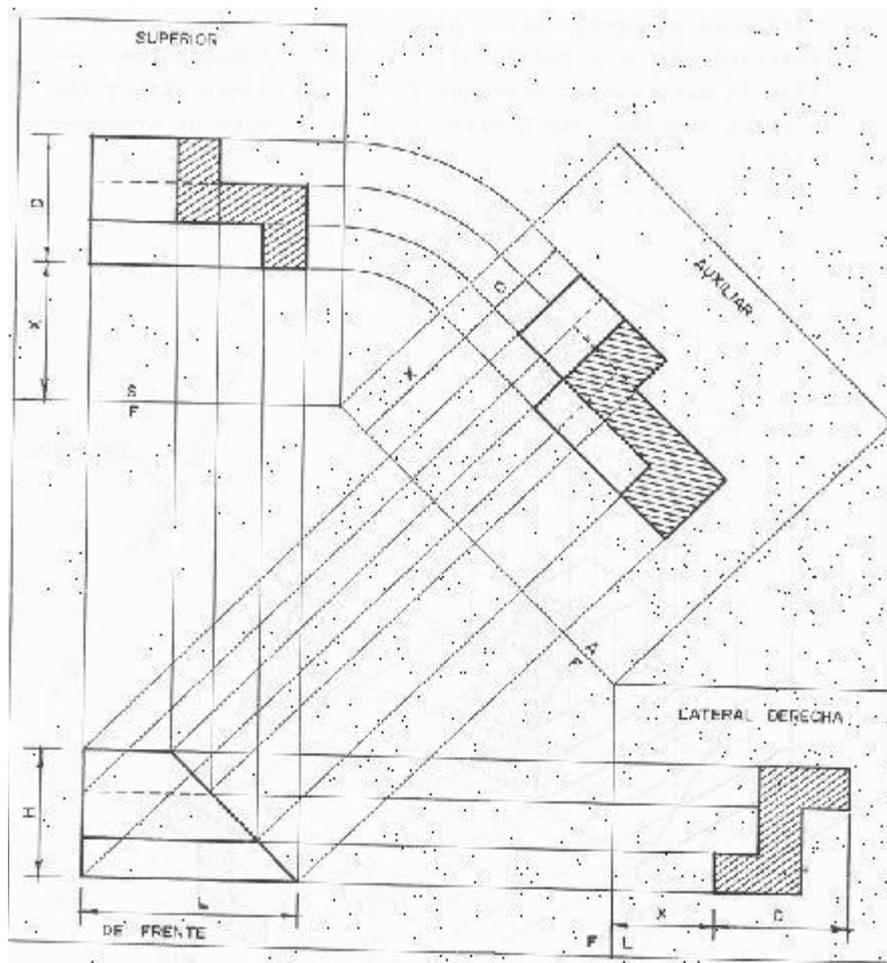
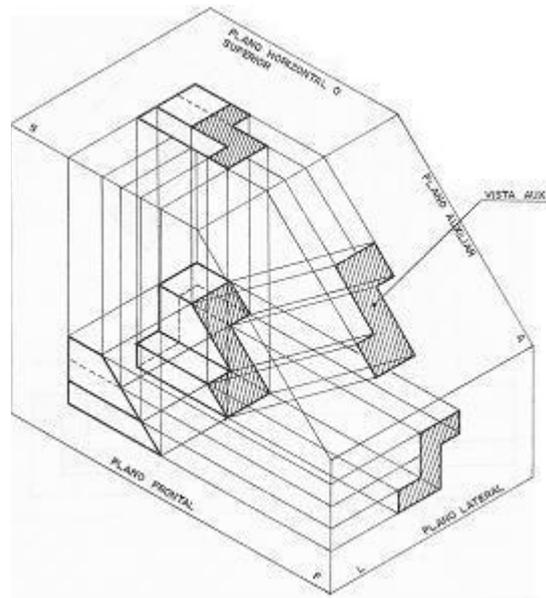
Los tres tipos de vistas auxiliares ordenadas son la auxiliar de profundidad, la auxiliar de altura y la auxiliar de anchura. Se las nombra de acuerdo a las dimensiones principales del objeto mostradas en la vista auxiliar y se les conoce también, con frecuencia como vistas auxiliares principales.



2.6 Procedimiento

Unidad 2 Vistas Auxiliares

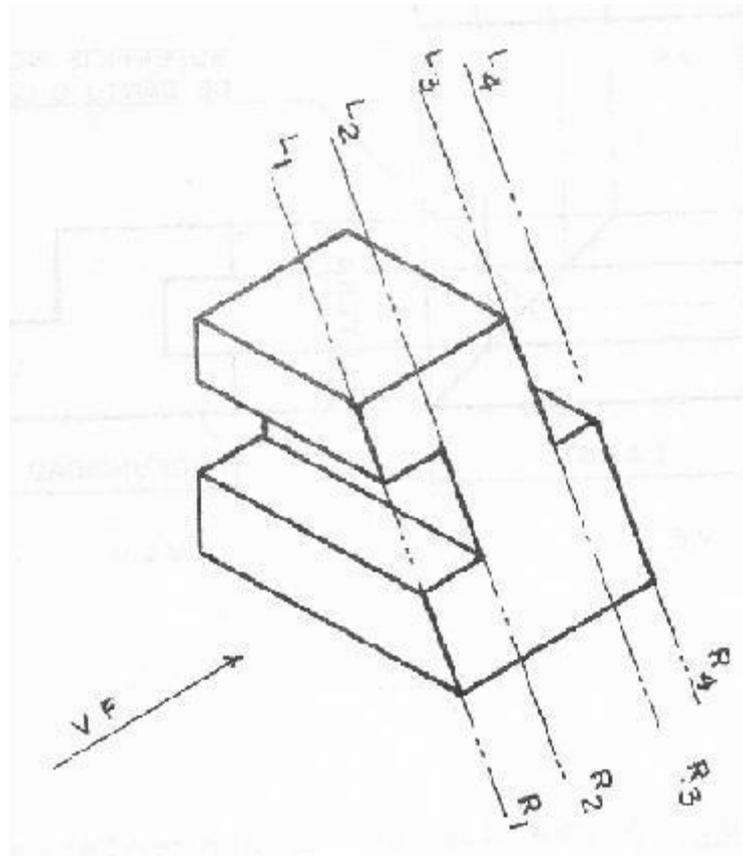
En base a la "CAJA DE CRISTAL" y una vez obtenidas las vistas en sus respectivos planos; se determina la montea abatiendo estos alrededor del frontal y tomando como ejes de giro las aristas que forman con dichos planos, (Conocidas también como líneas de tierra o ejes de proyección).



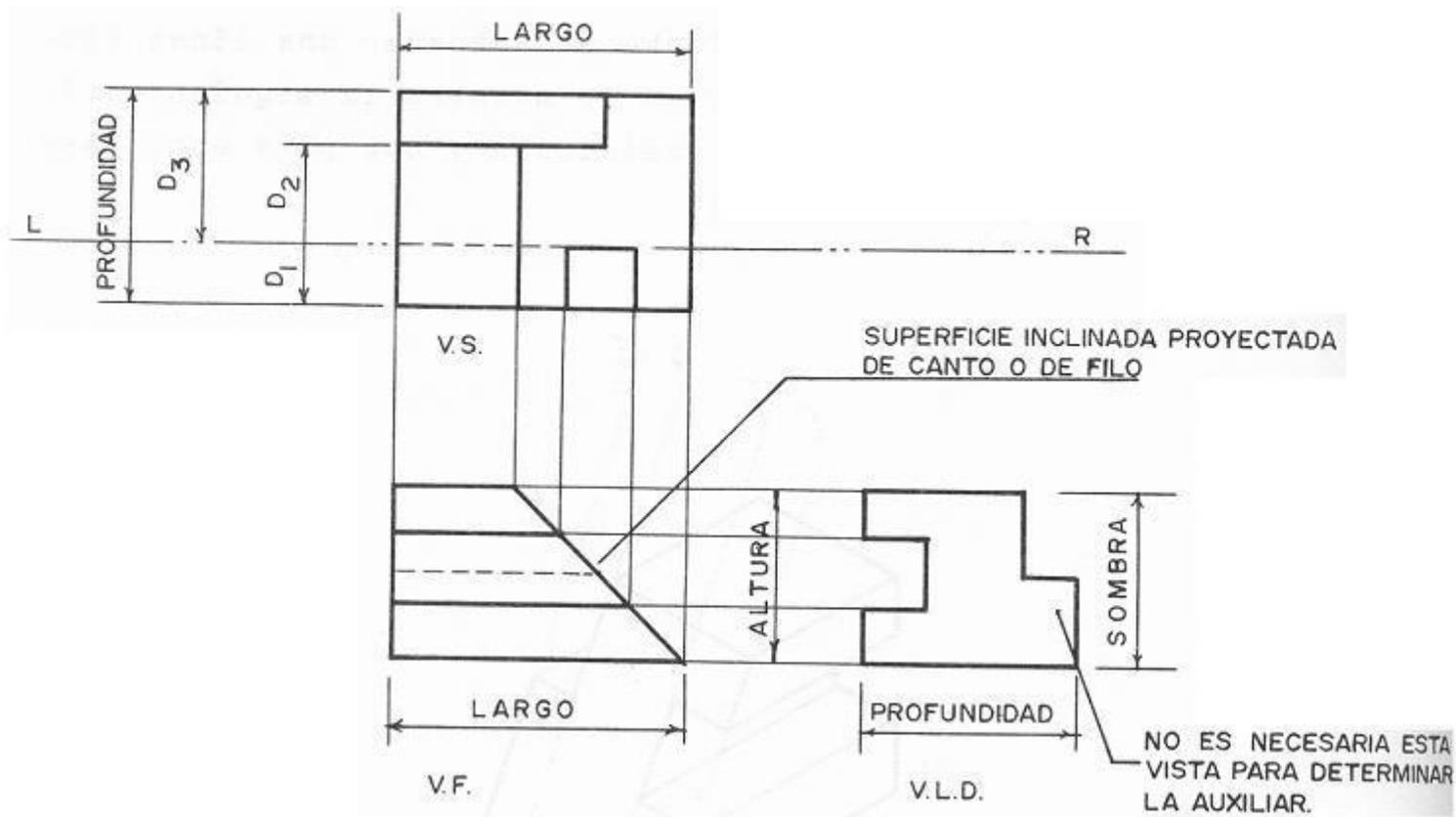
Como resultado de lo anterior, es posible establecer el siguiente procedimiento práctico para obtener la vista auxiliar de la superficie inclinada de una pieza.

Dada una pieza con una superficie inclinada, se elige en esta un el lugar más

conveniente para trazar una línea llamada de referencia, que como lo muestra en la siguiente figura, puede tener varias posiciones y que para este caso se optará por la número 2.



Primer paso. Se dibujan las vistas principales y se traza la línea de referencia en la vista que nos da las medidas de ancho o profundidad, (para este caso es la

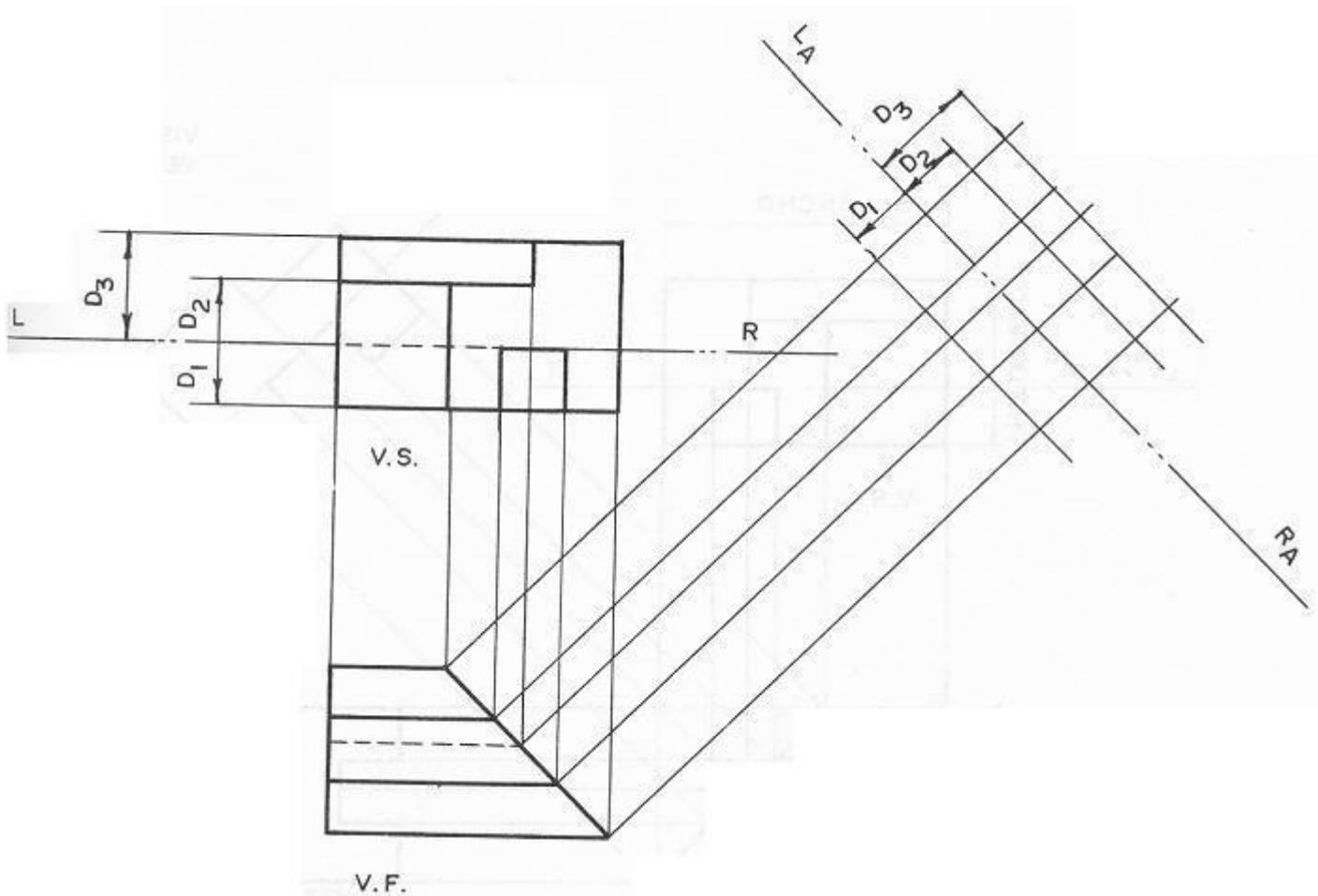


vista superior) indicándose las distancias D_1 , D_2 , D_3).

Segundo paso. A una distancia conveniente y paralela a la superficie inclinada (en este caso en la vista de frente), se traza la línea de referencia "A".

Cuarto paso. Se trasladan con el compás las distancias D_1 , D_2 Y D_3 de la vista superior a la línea de referencia "A", sobre sus respectivas líneas de proyección.

Quinto paso. Finalmente, se dibuja la vista auxiliar de la superficie inclinada al unir los puntos determinados en la forma expuesta en los pasos anteriores.



.7 CASOS SINGULARES DE VISTAS AUXILIARES

Unidad 2 Vistas Auxiliares

Una vista auxiliar puede obtenerse de cualquiera de las tres vistas principales. Se hará siempre de aquella que muestre a la superficie inclinada como una línea de canto o filo; para ello bastará con aplicar los mismos pasos como a continuación se indica.

a. A partir de la vista superior.

b. A partir de la vista lateral.

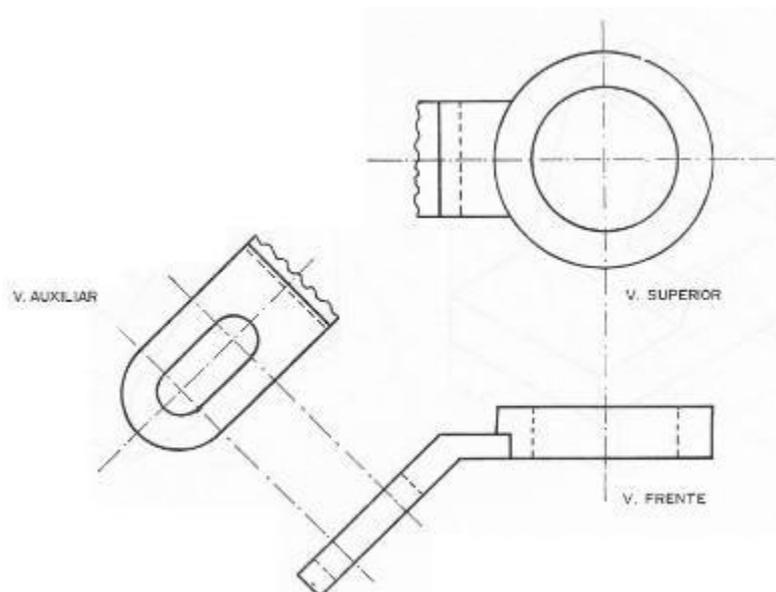
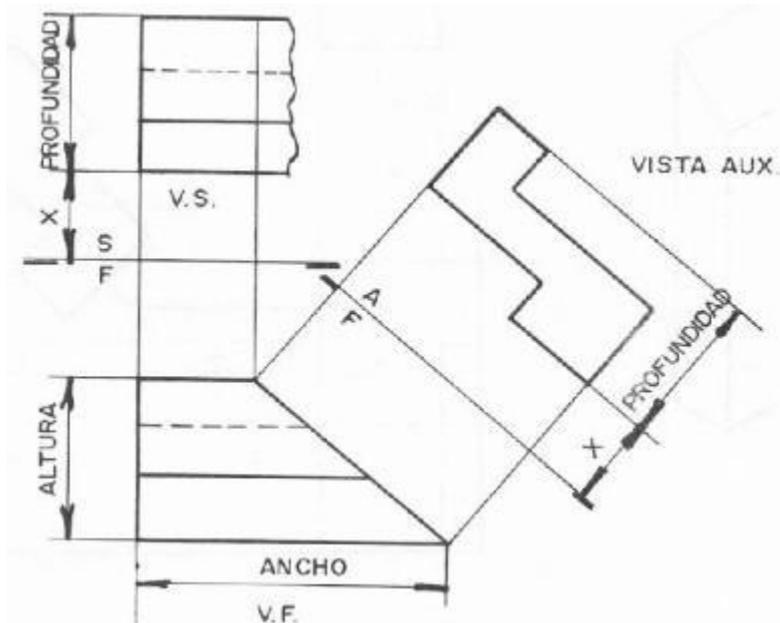
2.8 VISTAS AUXILIARES PARCIALES

Unidad 2 Vistas Auxiliares

Si la finalidad de las vistas auxiliares es simplificar y aclarar detalles de las partes inclinadas; no es conveniente dibujarlas con la proyección completa del objeto pues esto las hará confusas. Es por ello que será más adecuado y práctico dibujar únicamente las caras inclinadas.

Congruente con este propósito, en las vistas principales dibujarán solo las partes que no contengan a la superficie inclinada por verse ésta deformada. Esto está condicionado a que no se afecte la correcta descripción del objeto. Se utiliza para ello una línea de interrupción o de corte que no coincide con un eje de simetría, teniendo mucho cuidado que no coincida con una línea continua gruesa, con una interrumpida o con una mixta.

Es conveniente que la vista auxiliar quede referida a la vista principal de la que se proyecta, mediante dos líneas de proyección o bien con una mixta fina para ejes. Este mismo criterio se aplicará para dibujar una porción desplazada de cualquiera de las vistas.

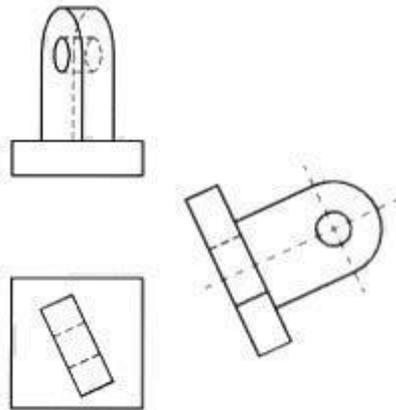


2.9 VISTA AUXILIAR SIMPLE

Unidad 2 Vistas Auxiliares

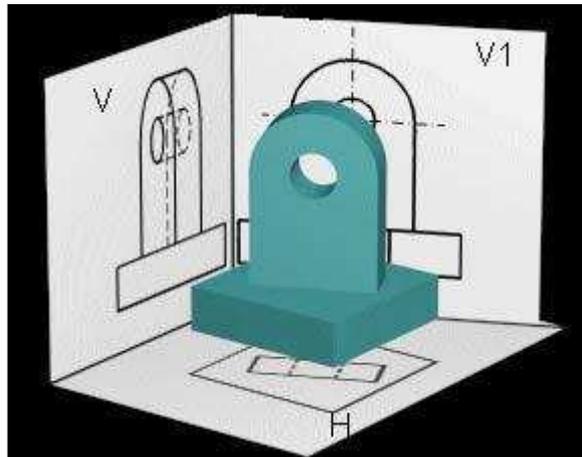
La vista auxiliar SIMPLE se obtiene cuando el plano de proyección auxiliar es perpendicular a uno de los principales.

La vista auxiliar simple equivale a un cambio de plano de proyección del sistema diédrico.



La vista auxiliar simple se obtiene cuando el plano de proyección auxiliar V1, es perpendicular a uno de los principales, en este caso el horizontal H.

La vista auxiliar simple equivale a un cambio de plano de proyección del sistema Diédrico.



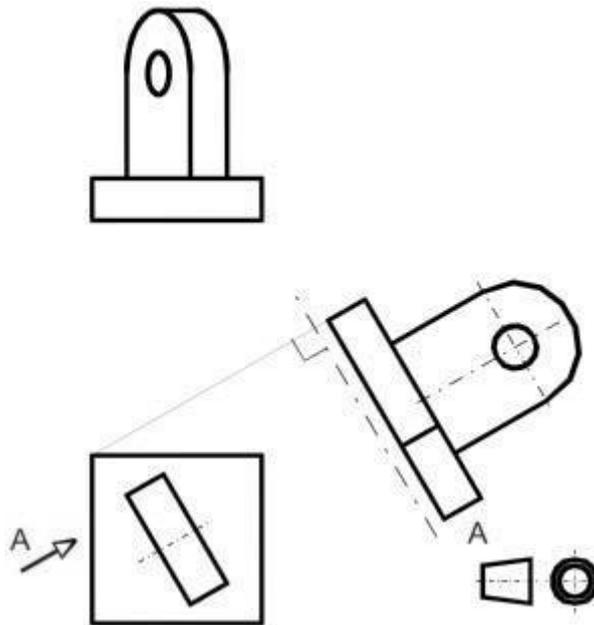
Construcción de una vista auxiliar simple

La vista auxiliar simple se coloca abatiendo el plano de la vista auxiliar V1 sobre el plano de la vista a la que es perpendicular el horizontal H.

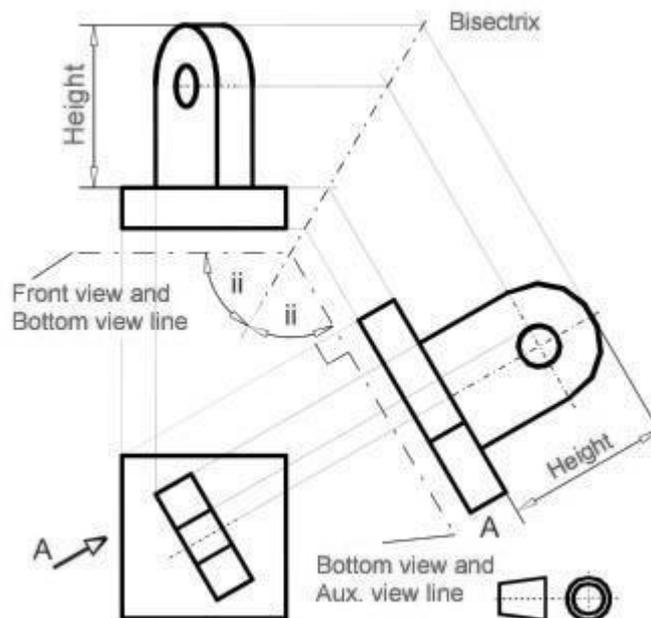
Este abatimiento se realiza alrededor de la línea de intersección de los planos que es perpendicular a la flecha de la dirección de proyección.

A la vista auxiliar ya abatida se le debe colocar una letra, la misma que a la flecha, para indicar como se ha obtenido.

Las vistas auxiliares se deben colocar siguiendo el orden del sistema empleado. En este caso es el europeo y la vista auxiliar se coloca al otro lado de la vista donde va la flecha, la planta.



En la vista auxiliar la zona inclinada se ve en su verdadera forma, pero en las otras vistas, en este caso el alzado, se ve deformada. Sin embargo la vista principal de la pieza se ve inclinada en la vista auxiliar y en verdadera forma en las otras vistas. En el proceso de construcción de la vista auxiliar se debe construir primero las zonas en verdadera forma y luego las formas deformadas a partir de las anteriores. La forma de construir una vista auxiliarse basa en el mantenimiento de las dimensiones entre las vistas. Así las alturas se ven en el alzado y en la vista auxiliar.



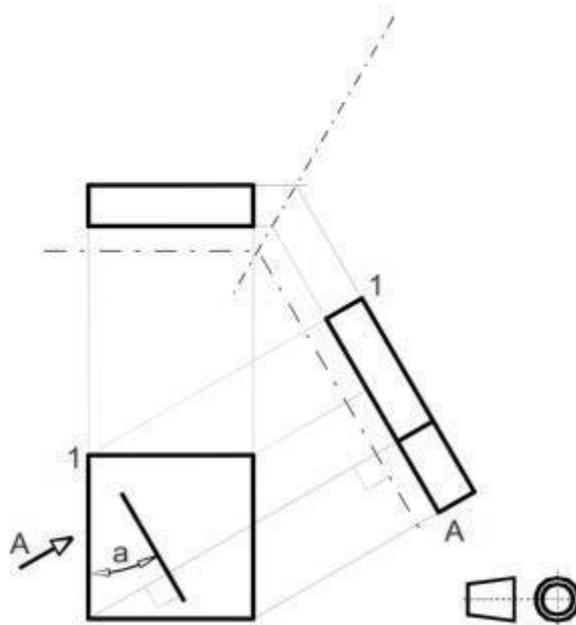
La primera operación que hay que realizar es dibujar la base de la pieza en la planta y en el alzado.

Como se conoce el ángulo α , se puede dibujar la flecha A y orientar la vista auxiliar. Se pueden trazar las líneas entre las vistas y la bisectriz, si se emplea este método.

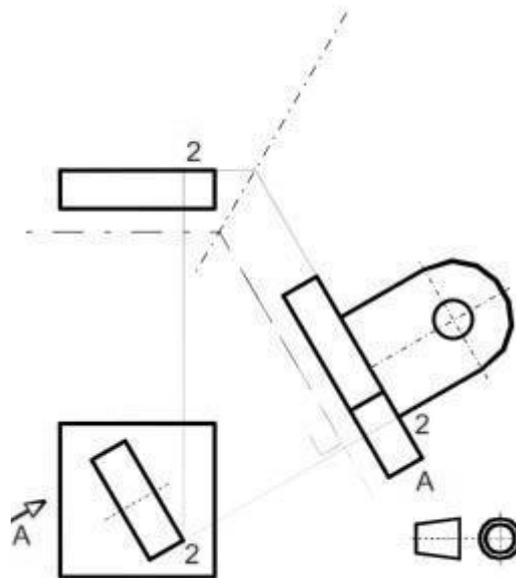
Para situar el punto 1, se dibujan líneas desde las proyecciones del punto en la planta y alzado.

Donde la línea del alzado cote a la bisectriz se traza la perpendicular a la

flecha que se corta con la paralela a la flecha en el punto 1 de la vista auxiliar.



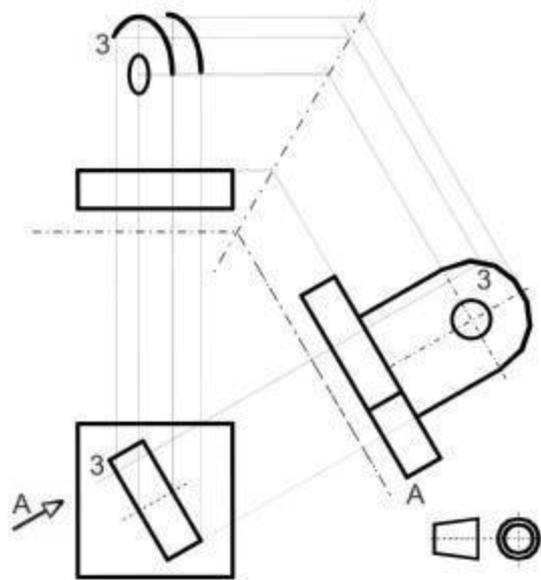
Llevando los puntos desde la planta y el alzado se construye la base de la pieza en la vista auxiliar.
La zona inclinada se puede dibujar perfectamente en la vista auxiliar donde se ve en verdadera magnitud. En la planta se dibuja también la zona la zona.



Con la vista auxiliar y la planta terminadas se puede construir la zona inclinada del alzado.

Los puntos se llevan usando líneas paralelas y perpendiculares a las direcciones de proyección y con la ayuda de la bisectriz.

Para ello se llevan puntos por ejemplo el punto 3, desde la vista auxiliar y la planta al alzado.



2.10 VISTAS AUXILIARES DOBLES

Unidad 2 Vistas Auxiliares

La vista auxiliar doble se emplea cuando se necesitan vistas que son oblicuas a todos los planos principales de proyección.

Se basa en una vista auxiliar simple a la que es perpendicular, y en una de las vistas principales.

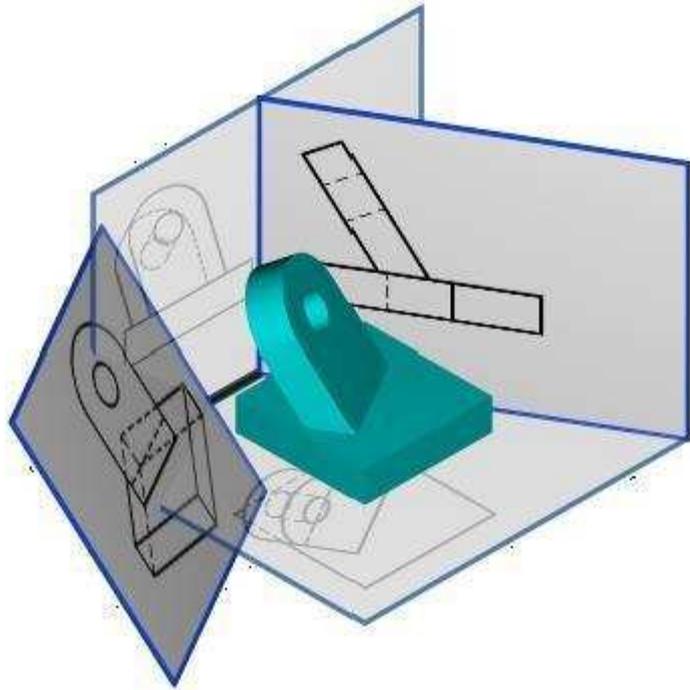
La vista auxiliar doble equivale a un doble cambio de plano de proyección del sistema diédrico.

Se hace esta operación para dejar un plano oblicuo frontal u horizontal.

La vista auxiliar doble se emplea para mostrara zonas de una pieza oblicuas a todos los planos principales.

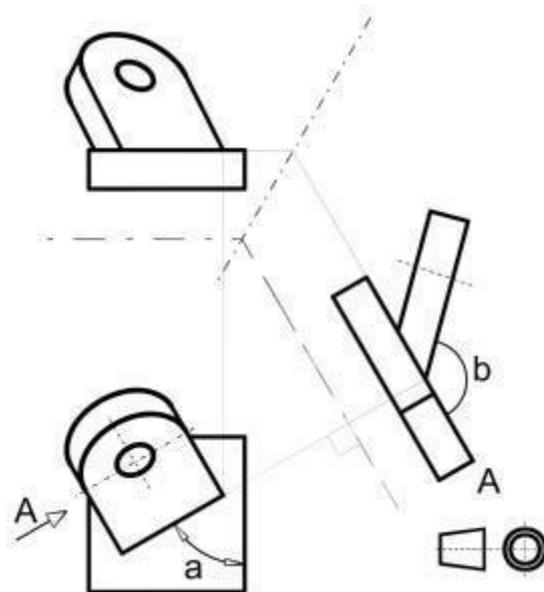
Para obtener una vista auxiliar doble es necesario obtener una vista auxiliar simple llamada vista auxiliar primera, según la dirección A, donde la zona inclinada se ve de canto.

Este primer paso es equivalente a realizar un cambio de plano de V a V1 para dejar el plano P de canto.



Construcción de una vista auxiliar simple.

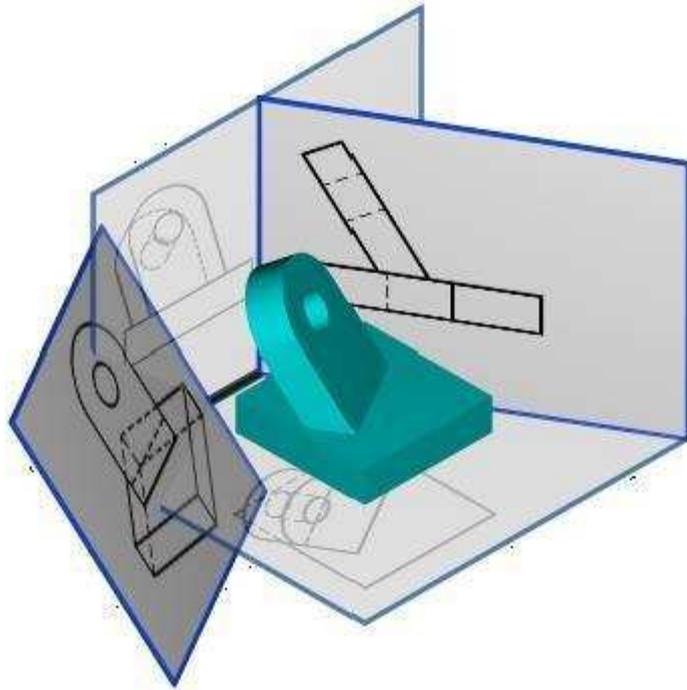
La dirección escogida para la vista auxiliar primera es la que deja de canto la zona inclinada. Para ello ha de ser paralela a esta zona. Como también debe ser la flecha paralela a una de estas vistas principales, la dirección de la flecha corresponde a una horizontal de la zona inclinada. La vista auxiliar primera que es una vista auxiliar simple se coloca de la forma correspondiente a estas vistas. En la vista auxiliar primera se puede ver el ángulo b que forma la zona inclinada con el plano horizontal.



La vista auxiliar primera y la planta original son la base sobre la cual se construye la vista auxiliar doble.

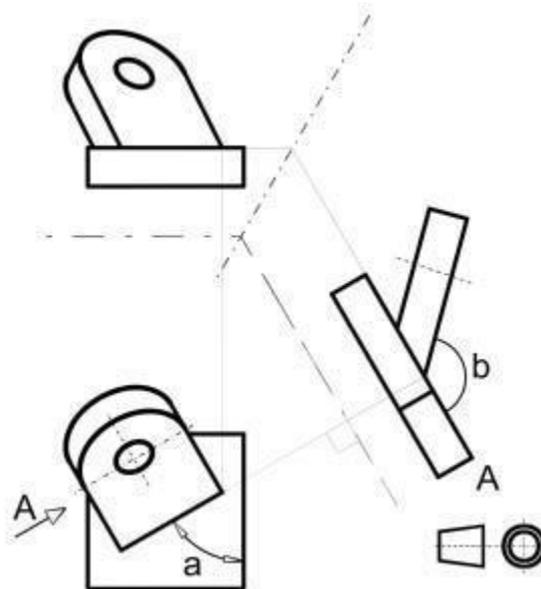
La vista auxiliar doble se indica con la flecha B sobre la vista auxiliar primera que hace las funciones de alzado. La disposición de la vista auxiliar segunda en relación con la planta y la vista auxiliar

primera es similar a la que había entre la vista auxiliar primera en relación con la planta y al alzado. La vista auxiliar doble se abate sobre la línea de intersección entre la auxiliar primera y la segunda, que es perpendicular a la flecha y al otro lado de la flecha al estar en sistema europeo.

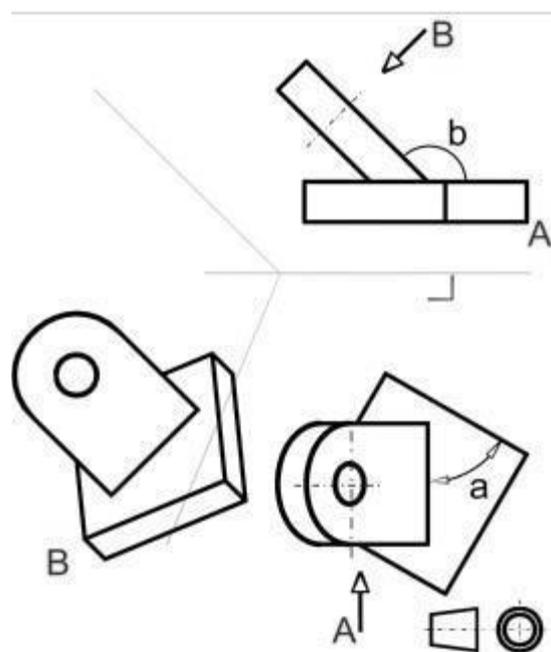


Construcción de una vista auxiliar simple.

La dirección escogida para la vista auxiliar primera es la que deja de canto la zona inclinada. Para ello ha de ser paralela a esta zona. Como también debe ser la flecha paralela a una de estas vistas principales, la dirección de la flecha corresponde a una horizontal de la zona inclinada. La vista auxiliar primera que es una vista auxiliar simple se coloca de la forma correspondiente a estas vistas. En la vista auxiliar primera se puede ver el ángulo que forma la zona inclinada con el plano horizontal.



La vista auxiliar primera y la planta original son la base sobre la cual se construye la vista auxiliar doble.



Primero hay que construir las partes sencillas es decir donde se vean de forma verdadera.

Se empieza por la base de la pieza en el alzado y la planta.

Luego por paralelas y perpendiculares a la flecha A y apoyándose en la bisectriz, se llevan puntos desde el alzado y la planta a la vista auxiliar primera.

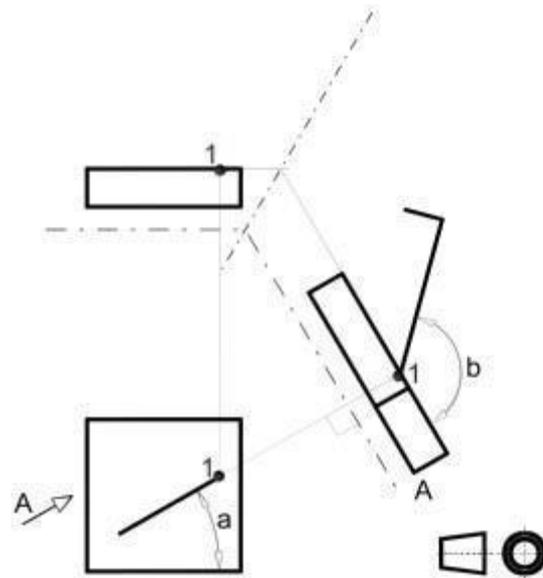
Como se conoce el ángulo B que forma la parte inclinada con la planta se puede empezar a construir esa zona en la vista auxiliar primera.

A continuación se debe orientar la vista auxiliar segunda respecto de la flecha B.

En la vista auxiliar segunda se puede construir fácilmente la zona inclinada.

A partir de la vista auxiliar doble se llevan puntos a la planta y alzado, por

medio de la vista auxiliar primera como por ejemplo el punto 3.
Desde el punto 3 de la vista secundase traza una línea paralela a B hasta la
vista auxiliar primera. Desde el punto 3 de la vista auxiliar primera se traza
una paralela a A desde la planta.
Sobre la línea entre la vista primera y la planta se lleva la distancia entre el
punto 3 y otro conocido, como el 1. Esta distancia se toma de la vista auxiliar
segunda.



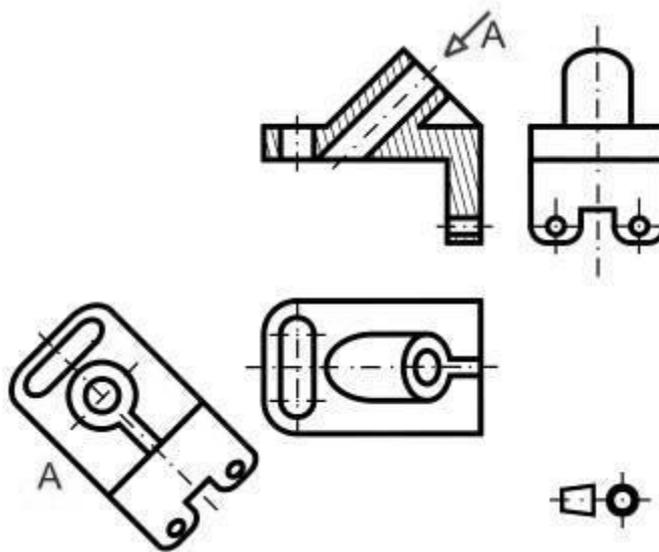
2.11 EJEMPLOS DE VISTAS AUXILIARES SIMPLES Y DOBLES

Unidad 2 Vistas Auxiliares

Vista auxiliar simple

Para ver correctamente la zona del cilindro hueco inclinado con el nervio de refuerzo se necesita una vista auxiliar simple.

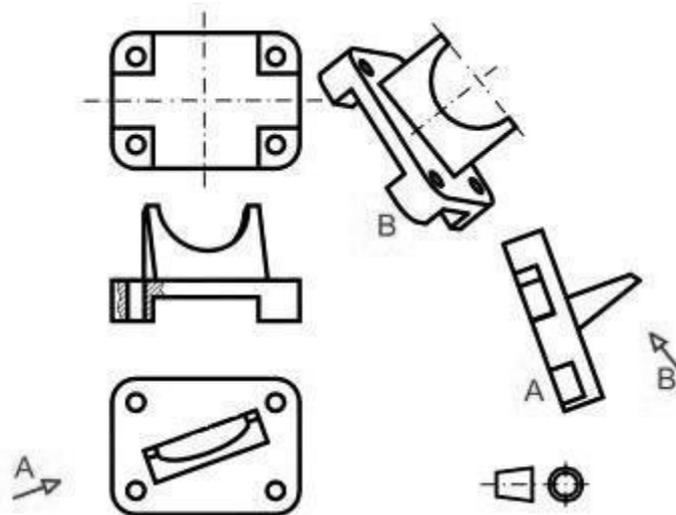
La dirección correcta para esta zona es la del eje del cilindro, que es paralelo al alzado y es ahí donde se coloca la flecha A. A la vista auxiliar se le añade la letra A como la flecha, y se abate según el sistema europeo.



Vista auxiliar doble

Para ver el radio del cilindro se necesita la vista auxiliar primera la A, para ver el plano de apoyo de canto.

Ejemplo de dos vistas auxiliares simples.



En esta pieza hay dos zonas inclinadas a representar
Una de las zonas es perpendicular a la planta y oblicua al alzado. Se proyecta según la flecha A, paralela a la planta.

La otra zona es perpendicular al alzado y oblicua a la planta. Se proyecta según la flecha B, paralela al alzado
No se debe confundir dos vista auxiliares simples con las vistas auxiliares primera y segunda de una vista auxiliar doble.

2.12 VISTAS AUXILIARES OBLICUAS

Unidad 2 Vistas Auxiliares

En ocasiones se presentan elementos en piezas, que resultan oblicuos respecto a los planos de proyección. Con el objeto de evitar la proyección deformada de esos elementos, se procede a realizar su proyección sobre planos auxiliares oblicuos.

Dicha proyección se limitará a la zona oblicua, de esta forma dicho elemento quedará definido por una vista normal y completa y otra parcial (figuras 13).

En ocasiones determinados elementos de una pieza resultan oblicuos respecto a todos los planos de proyección, en estos casos habrá de realizarse dos cambios de planos, para obtener la verdadera magnitud de dicho elemento, estas vistas se denominan vistas auxiliares dobles.

Si partes interiores de una pieza ocupan posiciones especiales oblicuas, respecto a los planos de proyección, se podrá realizar un corte auxiliar oblicuo, que se proyectará paralelo al plano de corte y abatido. En este corte las partes exteriores vistas de la pieza no se representan, y solo se dibuja el contorno del corte y las aristas que aparecen como consecuencia del mismo (figura 14).

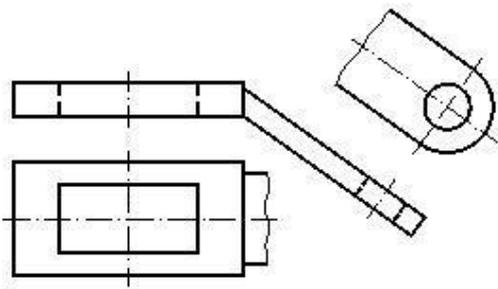


FIGURA 13

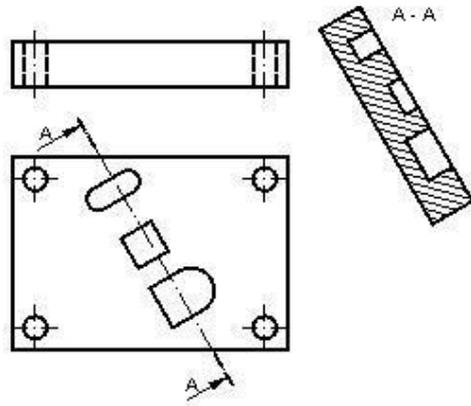


FIGURA 14

