

# Ejercicio 3.2.1

## Cuerpo de mordaza

# Tarea

## Tarea

Estrategia

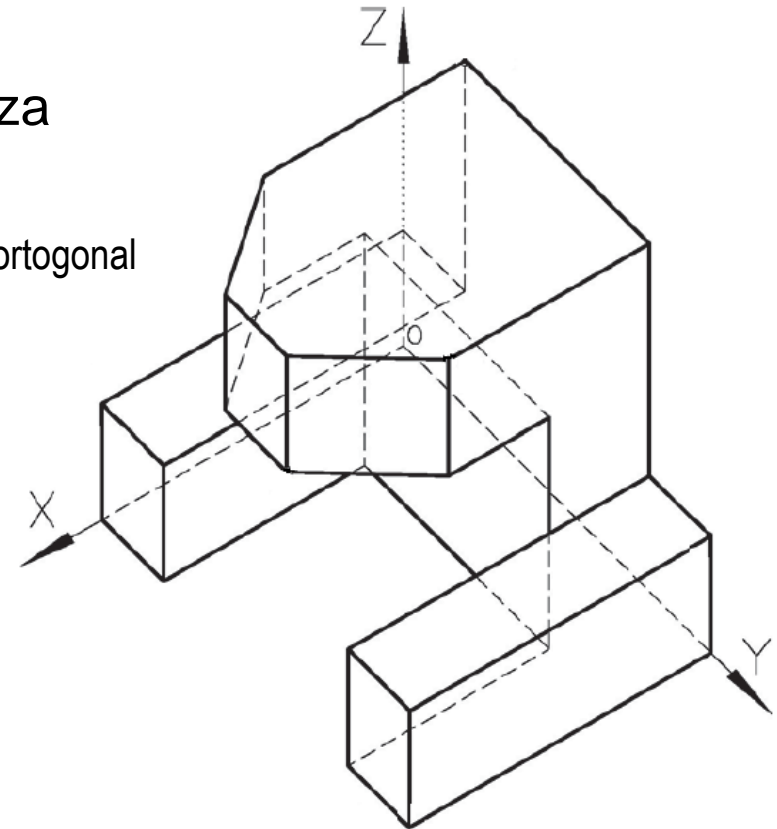
Ejecución

Conclusiones

Evaluación

La vista muestra la simplificación poliédrica del cuerpo de una mordaza

- ✓ La vista es una proyección directa axonométrica ortogonal ( $XOY= 105^\circ$ ,  $XOZ= 120^\circ$ ,  $YOZ= 135^\circ$ )
- ✓ Las medidas se pueden determinar sabiendo que la pieza tiene todas sus caras planas, y está modulada (siendo múltiplos de 15 mm las coordenadas de todos sus vértices)



Tareas:

- Obtenga el modelo sólido del cuerpo de mordaza
- Obtenga el dibujo de diseño que muestre las características geométricas del cuerpo de mordaza mediante las vistas necesarias, a la escala apropiada, y sin cortes ni acotación

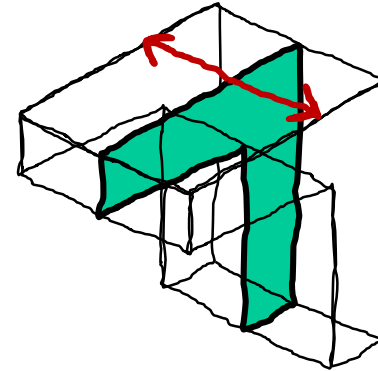
Las vistas se deben obtener por extracción, a partir del modelo sólido

# Estrategia

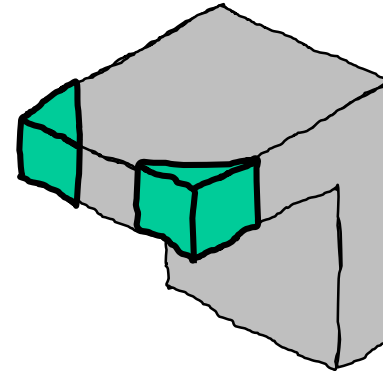
1 Determine la secuencia de modelado:

- ✓ Obtenga el núcleo por extrusión

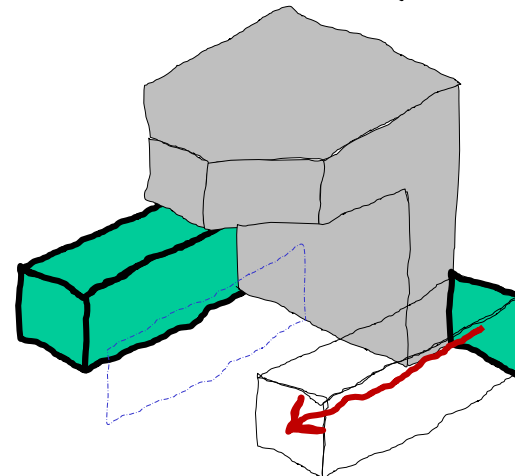
Haga una extrusión a ambos lados para que la pieza quede centrada



- ✓ Recorte los chaflanes de la parte superior



- ✓ Añada un brazo por extrusión



- ✓ Obtenga el otro brazo por simetría

Tarea

Estrategia

Ejecución

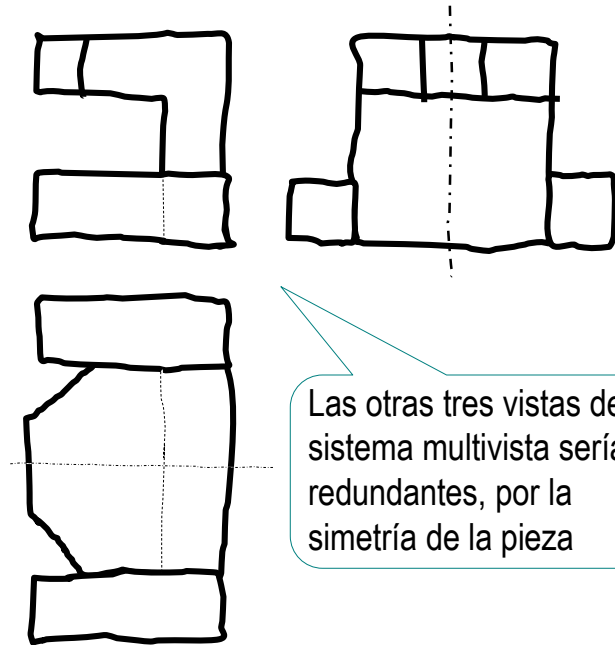
Conclusiones

Evaluación

# Estrategia

## 2 Determine las vistas necesarias para el dibujo:

- ✓ Seleccione como alzado la vista en la que se muestra la forma en L invertida del núcleo
- ✓ Añada el perfil izquierdo para mostrar la posición de los brazos
- ✓ Añada la planta para mostrar los chaflanes



## 3 Seleccione la hoja de dibujo:

- ✓ Dado su tamaño, el cuerpo de mordaza puede representarse a escala 1:1 en un formato A4 vertical
- ✓ Utilice el formato obtenido en el ejercicio 3.1.1

## 4 Extraiga las vistas ortográficas desde el modelo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

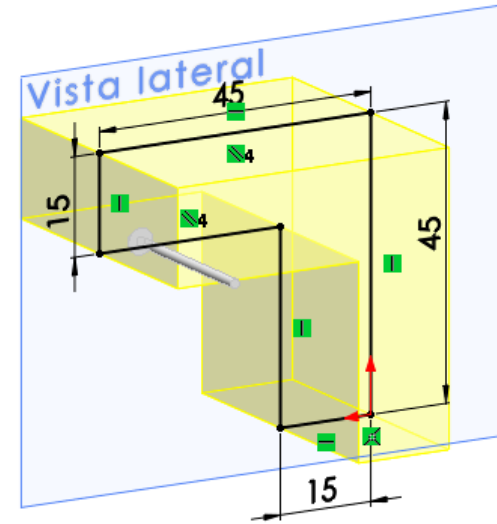
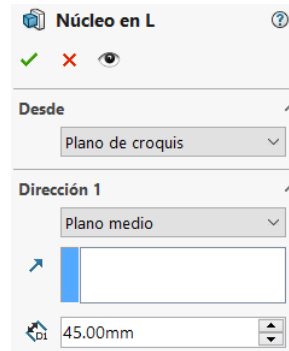
Evaluación

# Ejecución

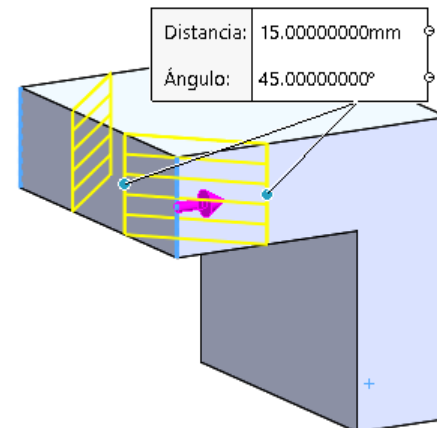
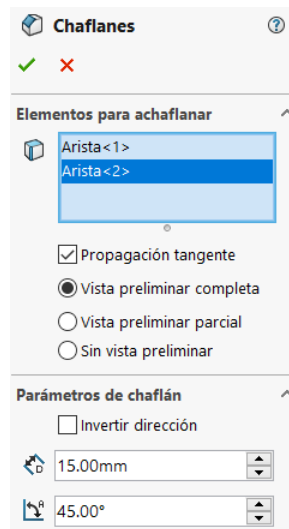
Obtenga el modelo sólido:

- ✓ Obtenga el núcleo por extrusión

Utilice la vista lateral como plano de croquis para obtener la pieza con la misma orientación que la vista axonométrica



- ✓ Añada chaflanes en las esquinas superiores



# Ejecución

Tarea

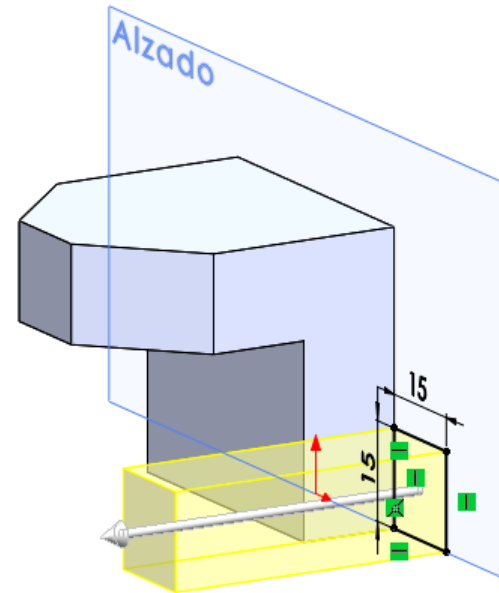
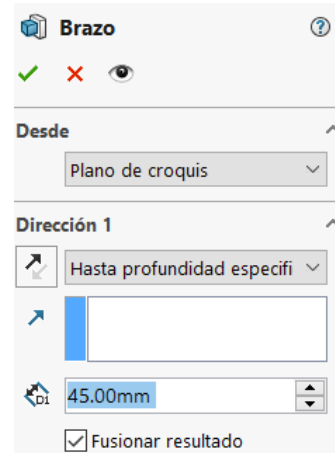
Estrategia

**Ejecución**

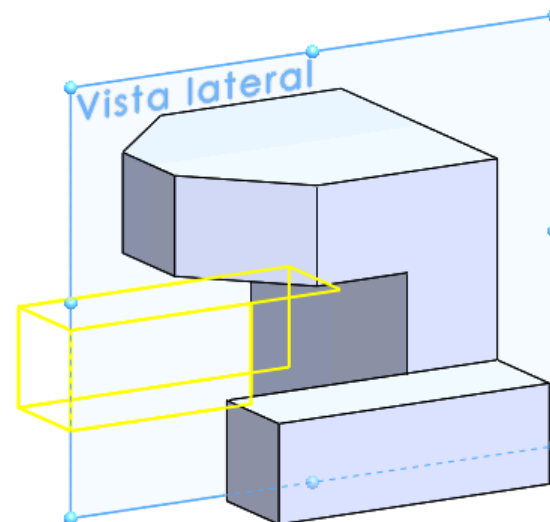
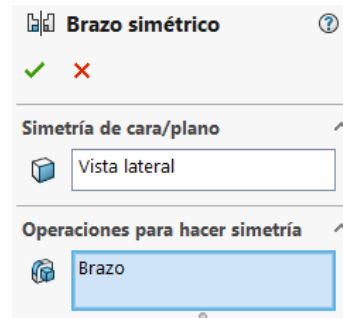
Conclusiones

Evaluación

- ✓ Obtenga un brazo por extrusión



- ✓ Obtenga el otro brazo por simetría



# Ejecución

Inicie un dibujo nuevo en formato A4:

Tarea

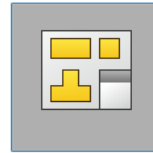
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

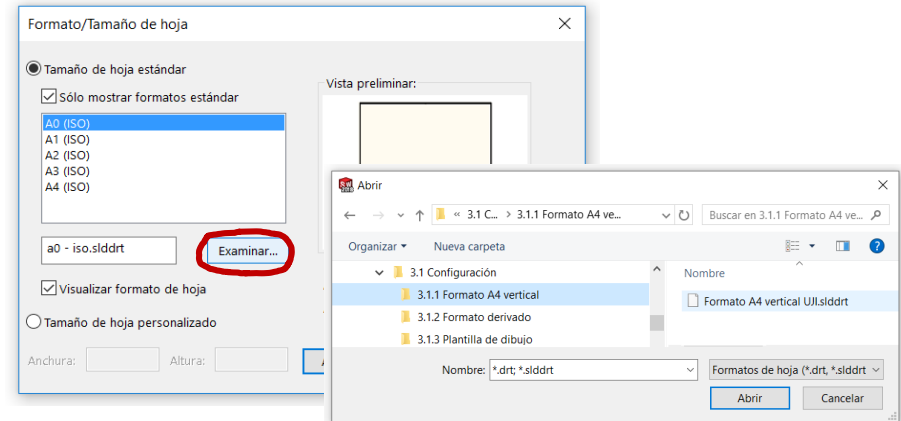
Evaluación

- ✓ Ejecute el **módulo** de dibujo

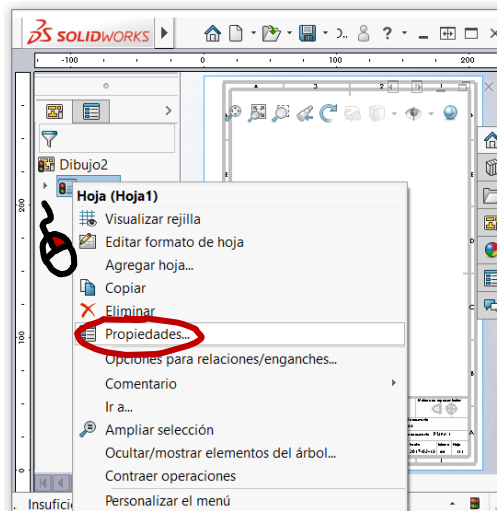


Dibujo

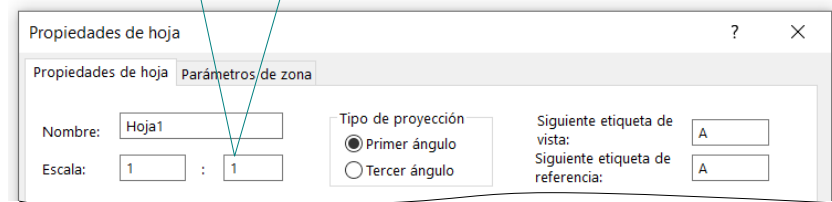
- ✓ Seleccione el formato del ejercicio 3.1.1



- ✓ Seleccione las *Propiedades* de la hoja, para cambiar el sistema de representación



Cambie también la escala, si es necesario



# Ejecución

Tarea

Estrategia

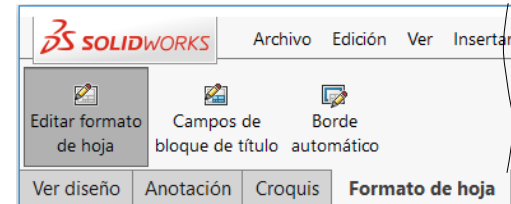
Ejecución

Conclusiones

Evaluación

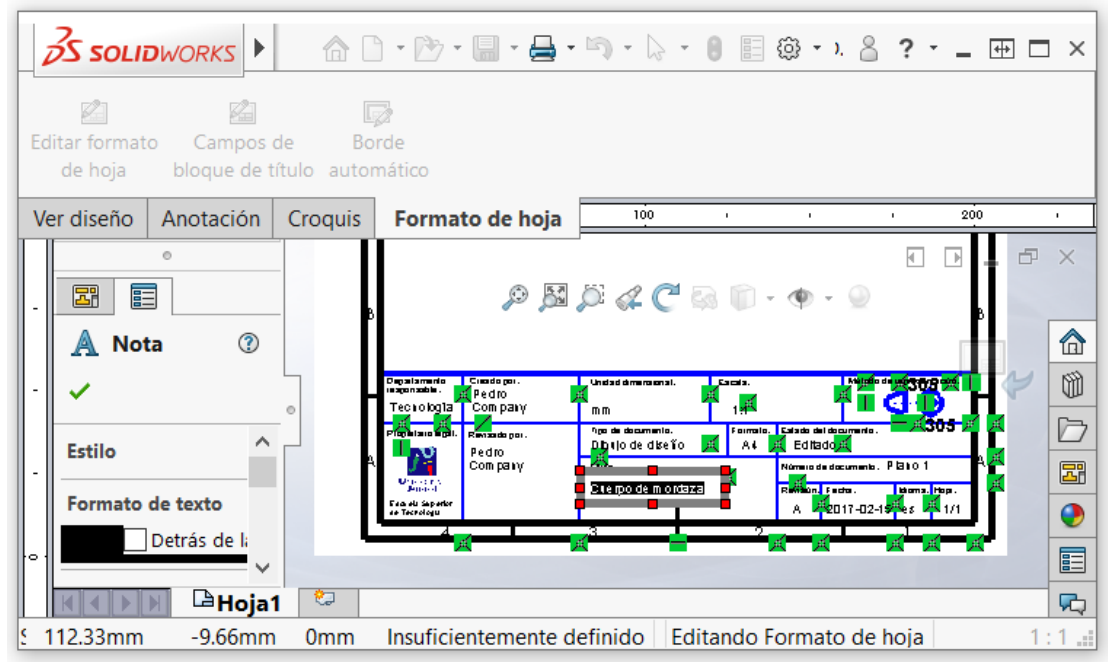
✓ Edite los datos que se deben cambiar del bloque de títulos

✓ Active el modo *Editar formato de hoja*



✓ Seleccione (con doble click) el texto a editar

✓ Modifique el texto



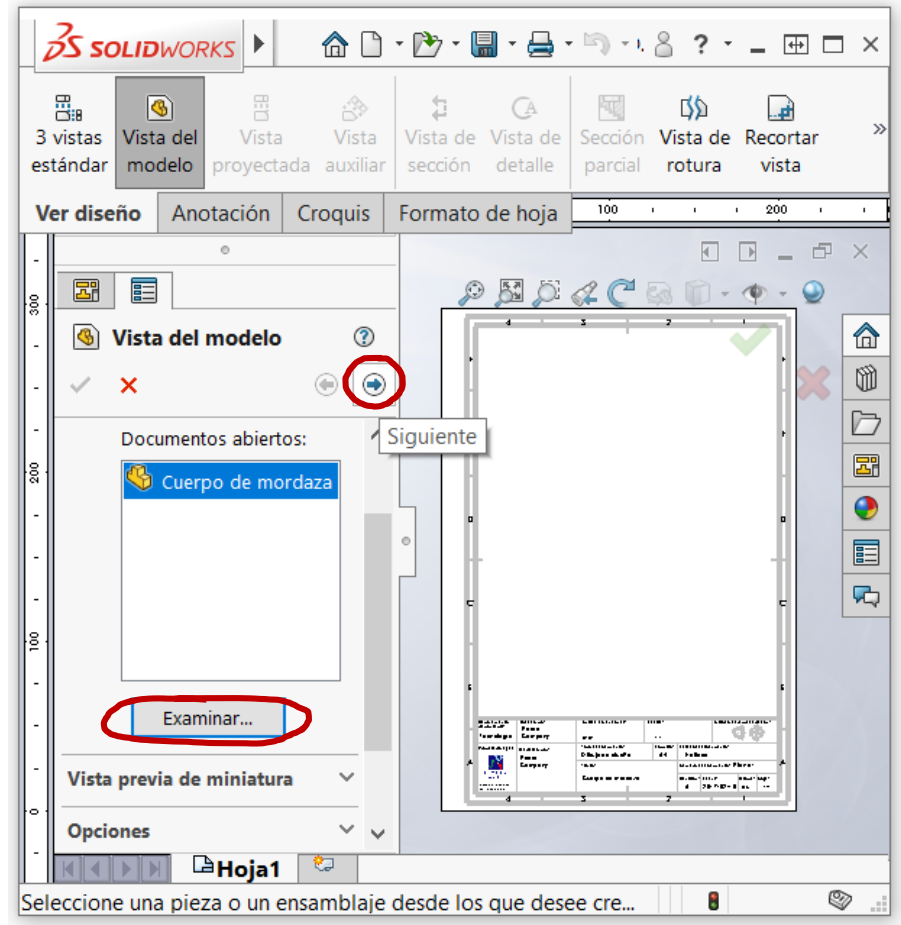
✓ Desactive el modo *Editar formato de hoja*



# Ejecución

Extraiga el alzado desde el modelo:

- ✓ Seleccione el comando *Vista del modelo*
- ✓ Pulse el botón *Examinar* para seleccionar el fichero que contiene el modelo
- ✓ Tras seleccionar el fichero, pulse el botón *Siguiente*, para determinar el modo en que se va a extraer la vista



# Ejecución

Tarea

Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

Evaluación

- ✓ Seleccione los parámetros de visualización apropiados

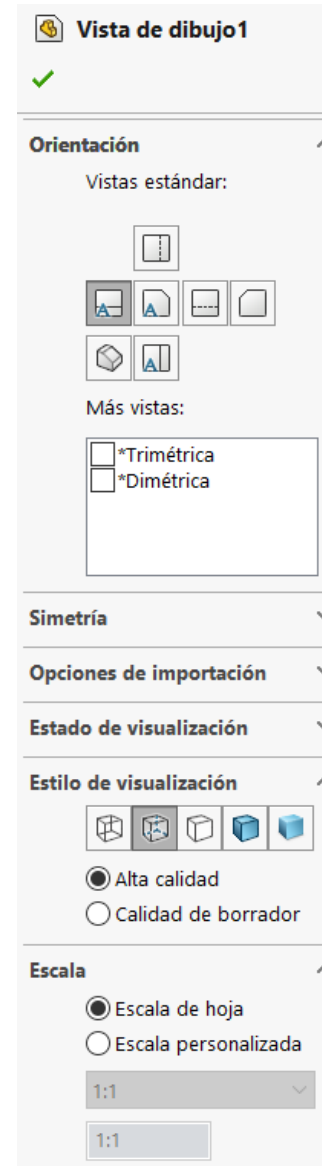
- ✓ Dada la orientación del modelo, la vista a seleccionar será el perfil derecho

Proyección sobre el plano de la *Vista lateral*

- ✓ Seleccione el estilo de visualización normalizado (Solo aristas y contornos), pero con aristas ocultas

- ✓ Seleccione la escala de la vista igual a la de la hoja

Si la escala de la hoja no es correcta, modifíquela en *Opciones de hoja*



# Ejecución

Tarea

Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

Evaluación

✓ Sitúe la vista principal sobre la hoja

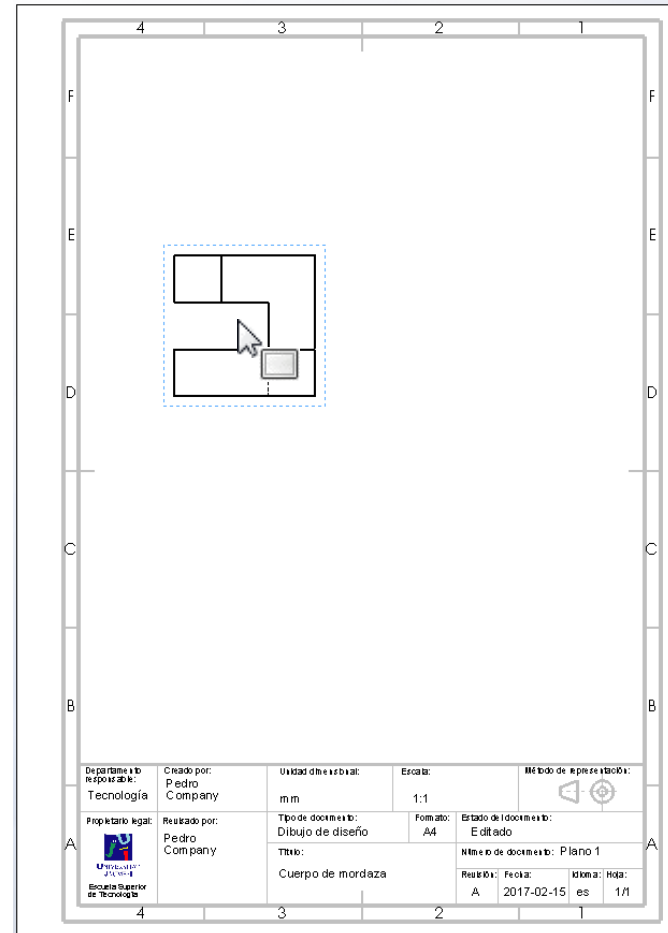
✓ Mueva el cursor hasta el área de dibujo

✓ Compruebe que el cursor arrastra la “caja” que encierra la vista

✓ Coloque el cursor en la posición aproximada en la que desea colocar la vista

✓ Pulse el botón izquierdo para fijar la vista en esa posición

El emplazamiento se puede cambiar en cualquier momento, seleccionando y arrastrando la vista hasta otra posición

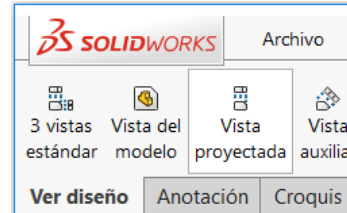


✓ Pulse el botón de *Aceptar* (o la tecla *Esc*) para completar el comando sin insertar nuevas vistas

# Ejecución

Extraiga la planta desde la vista principal:

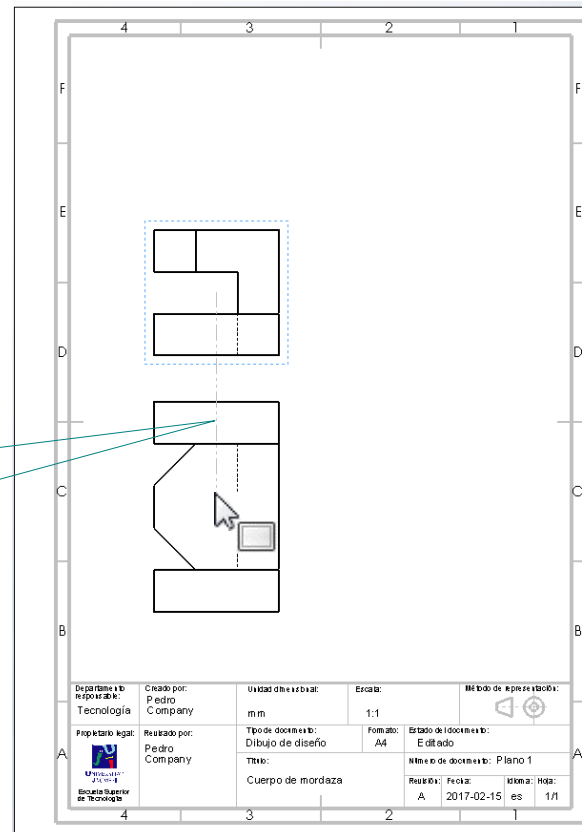
- ✓ Seleccione el comando *Vista proyectada*



- ✓ Señale el alzado, como vista desde la que proyectar
- ✓ Mueva el cursor hasta situar la vista en la posición deseada

Observe que el desplazamiento está restringido para cumplir las reglas de alineamiento de las vistas multivista

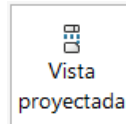
- ✓ Pulse el botón izquierdo para fijar la vista en esa posición



# Ejecución

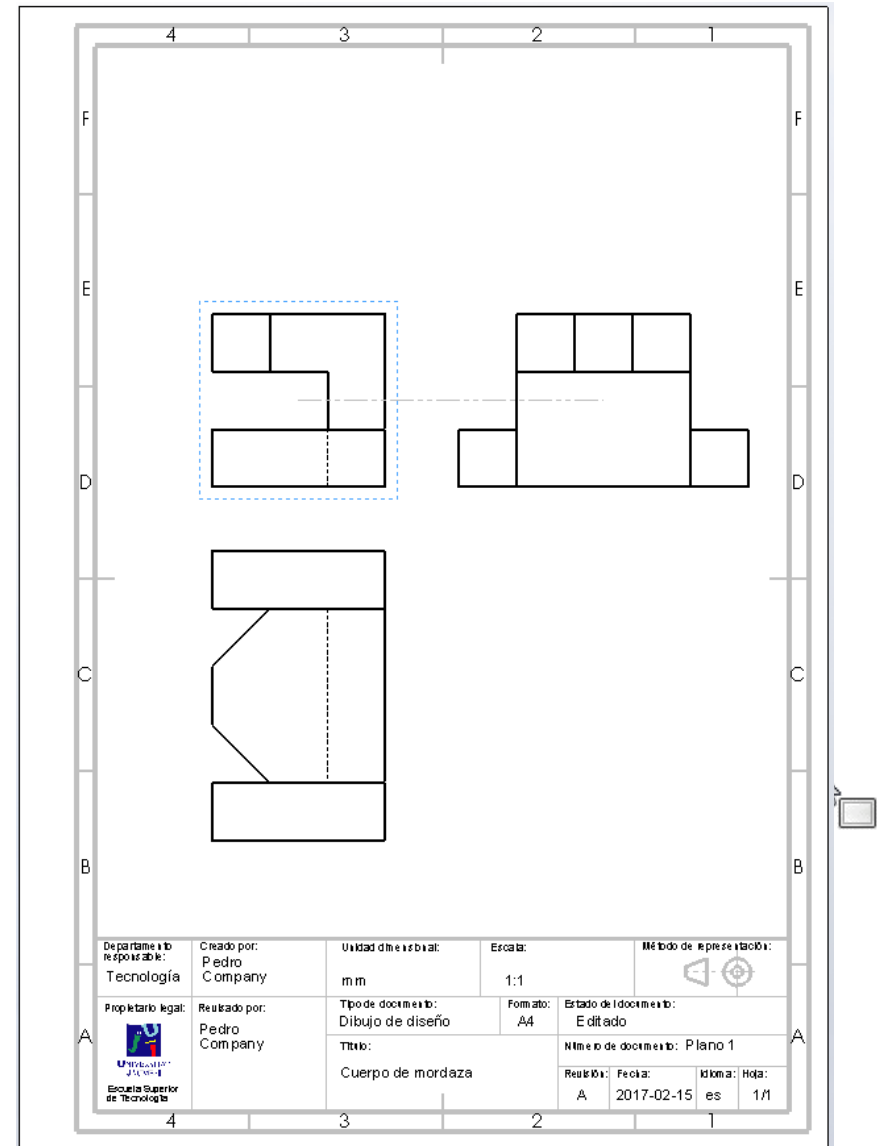
Extraiga el perfil:

- ✓ Seleccione el comando *Vista proyectada*



- ✓ Señale el alzado, como vista desde la que proyectar

- ✓ Ahora mueva el cursor a la derecha, hasta colocar el perfil izquierdo



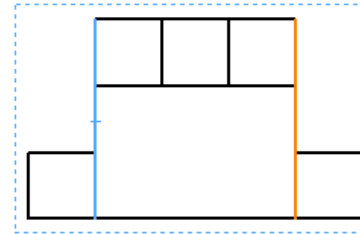
# Ejecución

## Añada las líneas auxiliares necesarias para completar el dibujo

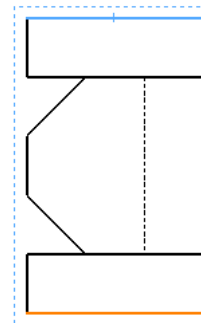
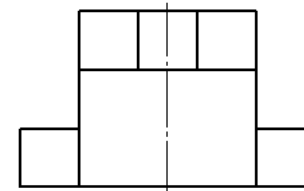
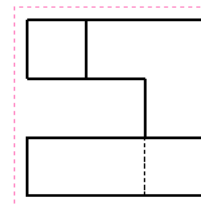
- ✓ Seleccione el comando *Línea constructiva*



- ✓ Marque, en el perfil, las líneas simétricas entre las que quiere añadir una línea de eje



- ✓ Marque, en la planta, las líneas simétricas entre las que quiere añadir una línea de eje



# Ejecución

Tarea

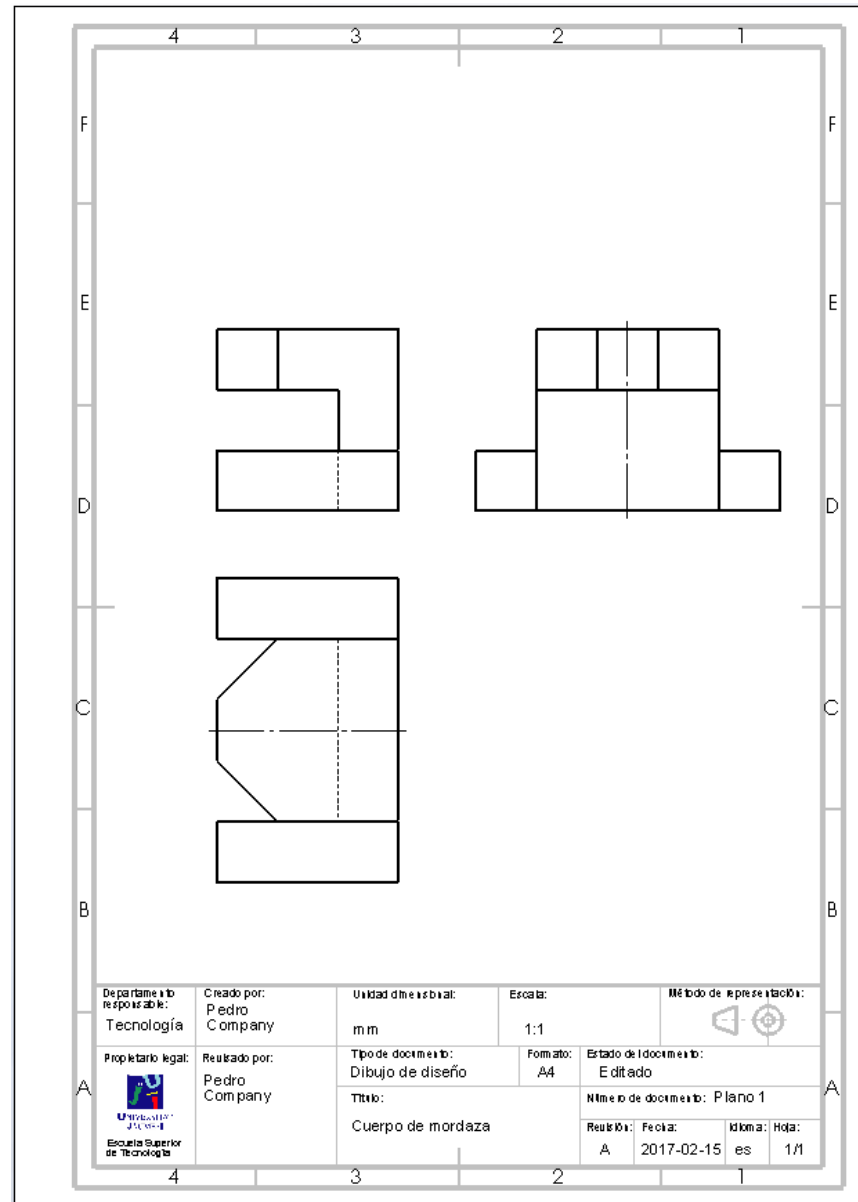
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

Evaluación

El dibujo resultante debe ser el mostrado en la figura



# Conclusiones

- 1 Hay que pensar en los dibujos mientras se construye el modelo

¡La orientación del modelo es la que luego se aplica a los dibujos!

- 2 Los dibujos se extraen de forma guiada desde el modelo

¡El programa tiene un módulo específico para extraer las vistas y colocarlas respetando los alineamientos normalizados!

- 3 Se pueden utilizar formatos de hoja predefinidos

Se elige desde el directorio de formatos, y se complementa con las notas necesarias

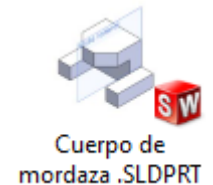


# Evaluación: válido

Haga las siguientes comprobaciones para confirmar que el dibujo es **válido**:

#	Criterio
Dp1	El dibujo de pieza es válido
Dp1.1	Tanto el fichero del dibujo como sus ficheros vinculados, pueden ser encontrados
Dp1.2	El fichero del dibujo puede ser abierto
Dp1.3	El fichero del dibujo puede ser usado

- ✓ Compruebe que puede encontrar el fichero con extensión SLDDRW
- ✓ Compruebe que el árbol del dibujo esté libre de errores
- ✓ Use el explorador de ficheros para comprobar que se ha “empaquetado” el fichero del modelo junto con el de dibujo
- ✓ Compruebe que el fichero contiene el dibujo esperado
- ✓ Trate de reabrirlo en otro ordenador



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

**Válido**

Completo

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

# Evaluación: completo

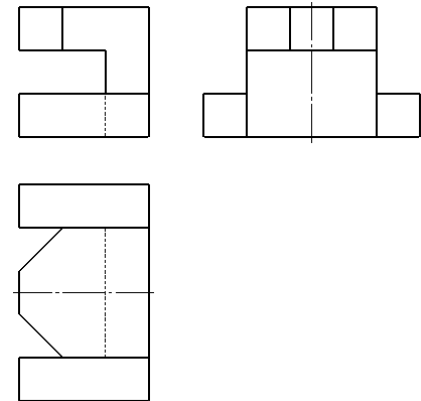
Puede comprobar mediante los siguientes criterios que el dibujo está **completo**:

#	Criterio
Dp2	El dibujo de pieza está completo
Dp2.1	Las vistas muestran completamente todos los elementos exteriores de la pieza
Dp2.2	Los cortes muestran completamente todos los elementos interiores de la pieza
Dp2.3	Se han incluido los ejes de simetría, las trazas de corte, y la geometría suplementaria necesarias
Dp2.4	Las cotas muestran todas las dimensiones de la pieza

✓ Compruebe que las vistas muestran toda la pieza:

- ✓ El núcleo central en L invertida
- ✓ Los brazos simétricos
- ✓ Los chaflanes

✓ Compruebe que las aristas ocultas muestran la parte inferior del núcleo en L, y hacen innecesario añadir cortes



✓ No hay cotas que comprobar, porque el dibujo se pedía a escala pero sin cotas

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

**Completo**

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

# Evaluación: consistente

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

Completo

**Consistente**

Conciso

Claro

Int. de diseño

Puede comprobar que el dibujo es **consistente** mediante los siguientes criterios:

¡Este criterio no se aplica a este ejercicio!

#	Criterio
Dp3	El dibujo de pieza es consistente
Dp3.1	Todas las vistas (incluso las cortadas y la geometría suplementaria), están extraídas del modelo
Dp3.1a	Las vistas (incluso las cortadas) están extraídas del modelo y vinculadas a él
Dp3.1b	El dibujo minimiza los ejes de simetría, las trazas de corte, y la geometría suplementaria delineadas manualmente
Dp3.2	Las cotas están vinculadas al modelo
Dp3.3	Tanto las representaciones geométricas como las cotas cumplen las normas UNE o ISO
Dp3.3a	Todas las vistas (incluso las cortadas y la geometría suplementaria), cumplen las normas UNE o ISO
Dp3.3b	Las cotas cumplen las normas UNE o ISO

√ Despliegue el árbol del dibujo para comprobar que todas las vistas están vinculadas a diferentes instancias del mismo modelo sólido



# Evaluación: consistente

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

Completo

**Consistente**

Conciso

Claro

Int. de diseño

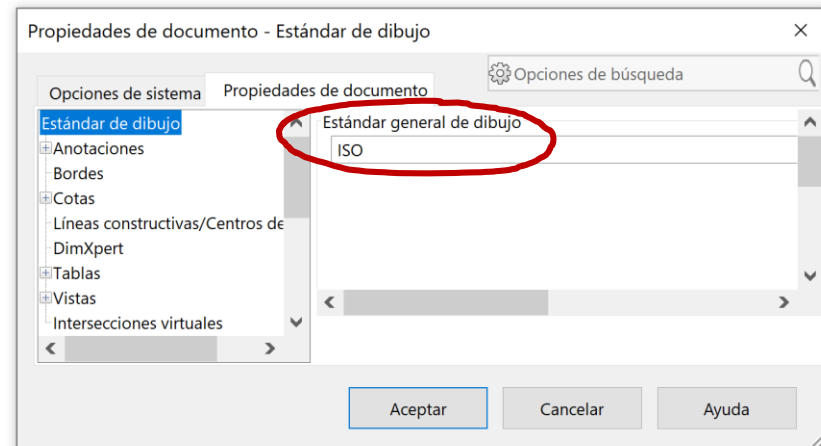
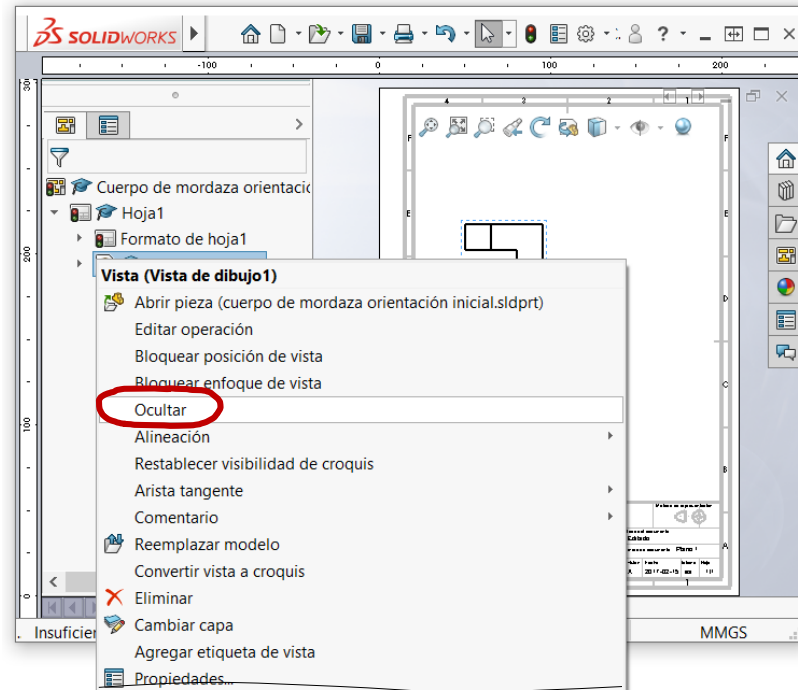
✓ Compruebe que el dibujo no tiene elementos delineados

✓ Oculte todas las vistas listadas en el árbol del dibujo

✓ Compruebe que en el dibujo no quedan líneas “huérfanas”

✓ Vuelva a visualizar todas las vistas

✓ Compruebe que las opciones del sistema están configuradas con las normas apropiadas



# Evaluación: consistente

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

Completo

**Consistente**

Conciso

Claro

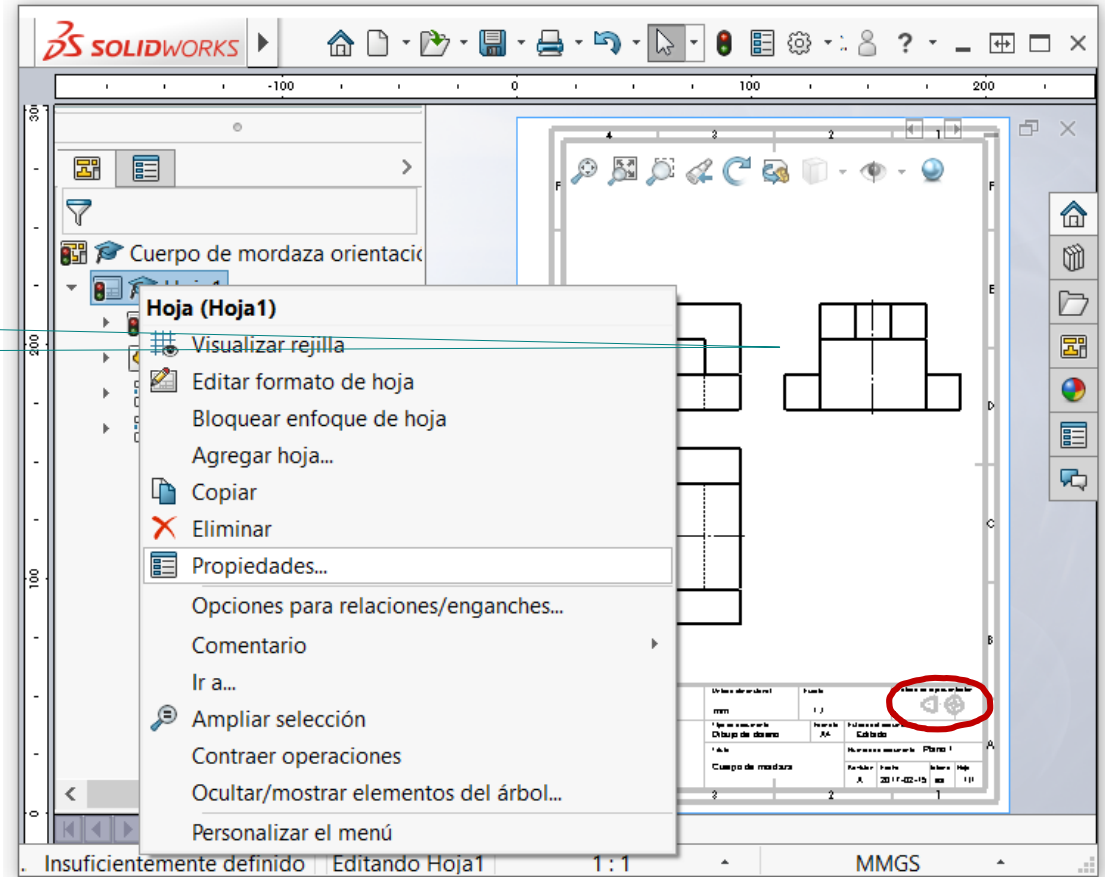
Int. de diseño

✓ Revise el tipo de representación:

✓ La posición relativa entre las vistas corresponde con el tipo de proyección

Perfil izquierdo a la derecha.

✓ El tipo de proyección usado corresponde con el indicado en el bloque de títulos



# Evaluación: conciso

Puede comprobar mediante los siguientes criterios que el dibujo es **conciso**:

#	Criterio
Dp4	El dibujo de pieza es conciso
Dp4.1	El dibujo está libre de vistas, cortes, geometría suplementaria y cotas innecesarias para mostrar el modelo
Dp4.1a	El dibujo está libre de vistas que no ayudan a mostrar el exterior del modelo
Dp4.1b	El dibujo está libre de cortes que no ayudan a mostrar el interior del modelo
Dp4.1c	El dibujo está libre de geometría suplementaria que no ayuda a mostrar el modelo
Dp4.1d	El dibujo está libre de cotas que no ayudan a mostrar las dimensiones del modelo
Dp4.2	El dibujo está libre de redundancias en vistas, cortes, geometría suplementaria o cotas
Dp4.2a	El dibujo está libre de vistas redundantes
Dp4.2b	El dibujo está libre de cortes redundantes
Dp4.2c	El dibujo está libre de geometría suplementaria redundante
Dp4.2d	El dibujo está libre de cotas redundantes

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

Completo

Consistente

**Conciso**

Claro

Int. de diseño

# Evaluación: conciso

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

**Evaluación**

Válido

Completo

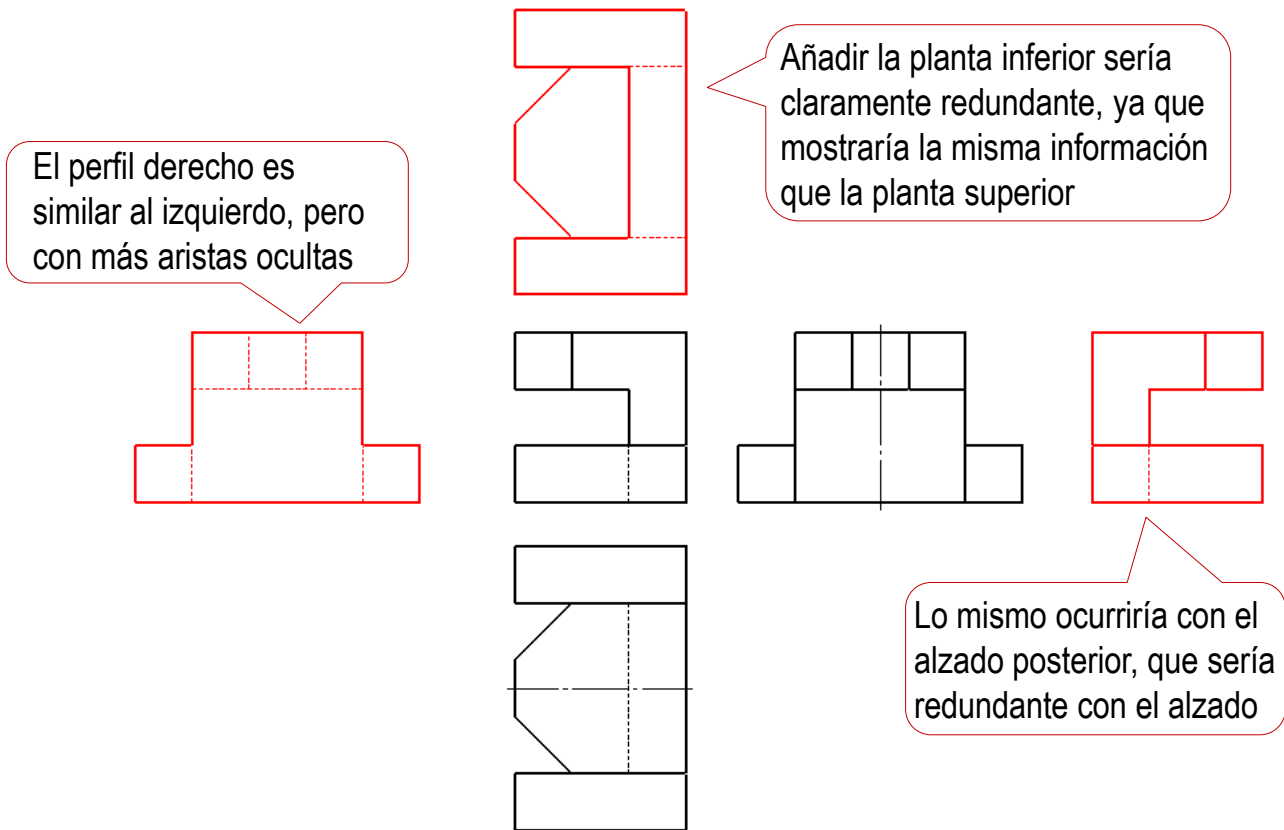
Consistente

**Conciso**

Claro

Int. de diseño

✓ Compruebe que no hay vistas innecesarias



✓ En éste caso es trivial comprobar que no hay vistas redundantes

# Evaluación: claro

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

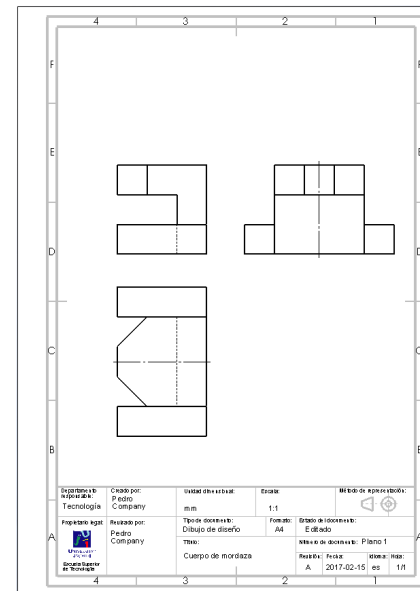
Claro

Int. de diseño

Los criterios para obtener un dibujo de pieza **claro** pueden comprobarse mediante del siguiente modo:

#	Criterio
Dp5	El dibujo de pieza es claro
Dp5.1	El formato de hoja es correcto
Dp5.2	El documento del dibujo está bien identificado
Dp5.3	El contenido del dibujo de pieza está bien presentado
Dp5.3a	Los tipos de líneas son correctos
Dp5.3b	La colocación de las vistas, los cortes, la geometría suplementaria y las cotas favorece la lectura del dibujo

- ✓ Compruebe que la hoja no es ni demasiado grande, ni demasiado pequeña
- ✓ Compruebe que la hoja incluye el recuadro y el bloque de títulos
- ✓ Compruebe que las líneas del dibujo tienen los grosores y tipos apropiados
- ✓ Compruebe que las vistas están centradas en el papel, y convenientemente separadas entre ellas





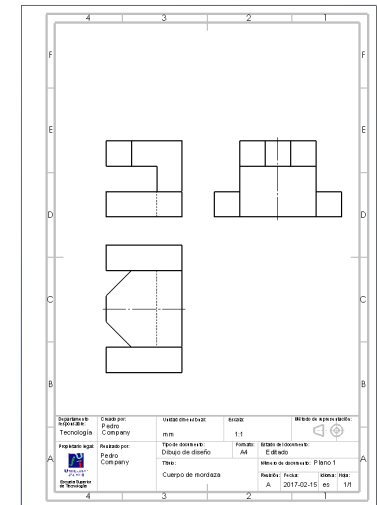
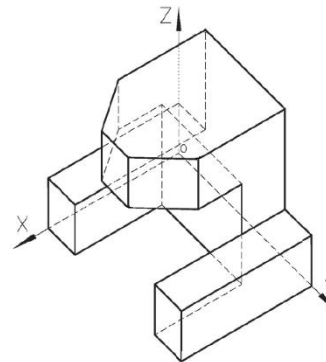
# Evaluación: intención de diseño

- Tarea
- Estrategia
- Ejecución
- Conclusiones
- Evaluación**
  - Válido
  - Completo
  - Consistente
  - Conciso
  - Claro
  - Int. de diseño**

Puede comprobar los siguientes criterios para saber si el dibujo de pieza transmite **intención de diseño**:

#	Criterio
Dp6	<b>El dibujo de pieza transmite intención de diseño</b>
Dp6.1	Las vistas, cortes, geometría suplementaria y cotas ayudan a resaltar la intención de diseño (orientación, simetría, etc.)
Dp6.1a	La orientación de la pieza ayuda a transmitir su funcionalidad
Dp6.1b	La disposición de las vistas, cortes y cotas ayuda a resaltar las simetrías y los patrones
Dp6.2	Las vistas, cortes, geometría suplementaria y cotas muestran los datos originales de diseño
Dp6.2a	El modelo se ha dibujado evitando perder cotas de diseño (no hay transferencias de cotas)
Dp6.2b	El modelo se ha dibujado evitando ocultar simetrías y patrones

✓ Compruebe que la pieza está orientada igual que el diseño original



# Evaluación: intención de diseño

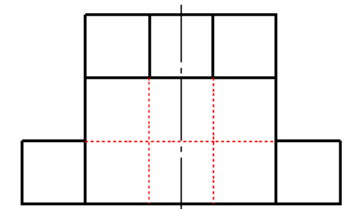
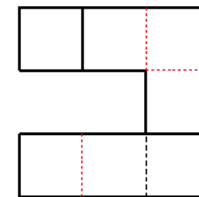
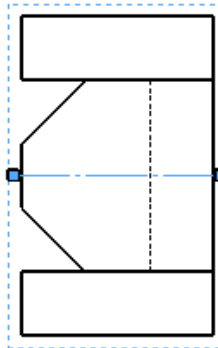
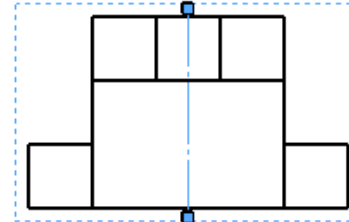
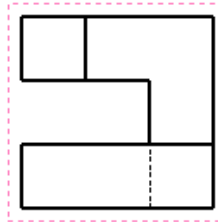
Tarea  
Estrategia  
Ejecución  
Conclusiones

## Evaluación

Válido  
Completo  
Consistente  
Conciso  
Claro

## Int. de diseño

- ✓ Compruebe que el dibujo resalta las simetrías de la pieza



- ✓ En este caso, la ausencia de cotas impide comprobar si hay concordancia entre cotas del dibujo y cotas originales de diseño, pero puede comprobar visualmente las medidas modulares de la pieza

