

# Ejercicio 3.3.4

## Brida esférica

# Tarea

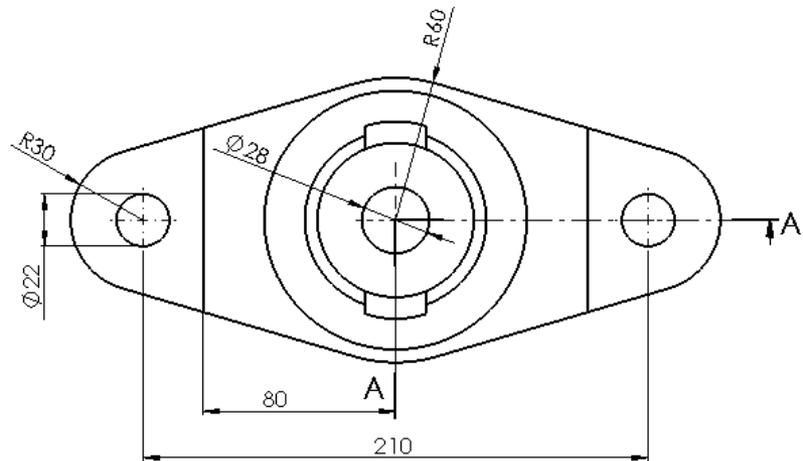
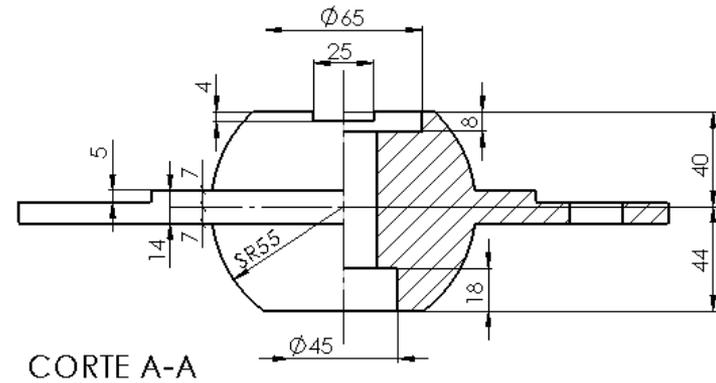
## Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Obtenga el dibujo pictórico de la brida esférica definida mediante las vistas ortográficas adjuntas



Notas para guiar la tarea:

- ✓ La representación debe hacerse utilizando solo vistas y cortes pictóricos
- ✓ Se deben añadir las cotas necesarias
- ✓ Indique la ordenación de las vistas según ISO 16792-2015

# Estrategia

La estrategia de obtención del dibujo es:

- ✓ Obtenga el modelo sólido de la rótula esférica
- ✓ Analice la representación ortográfica, para determinar que necesita dos vistas pictóricas:
  - ✓ Una axonometría isométrica que muestre el contorno de la brida
  - ✓ Una axonometría dimétrica cortada, que muestre el núcleo esférico y el agujero central
- ✓ Seleccione la hoja de dibujo:
  - ✓ Dado su tamaño, dos vistas pictóricas de la rótula esférica pueden representarse a escala 1:2 en un formato A4 vertical
  - ✓ Utilice el formato obtenido en el ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga el contenido del dibujo desde el modelo:
  - ✓ Extraiga la vista pictórica desde el modelo
  - ✓ Extraiga el corte pictórico desde el modelo
  - ✓ Extraiga las cotas desde el modelo
- ✓ Añada los sistemas de coordenadas
  - ✓ Dibuje los ejes
  - ✓ Añada las etiquetas de los ejes



Añada geometría suplementaria en el modelo, para dibujar los ejes en el dibujo

Tarea

Estrategia

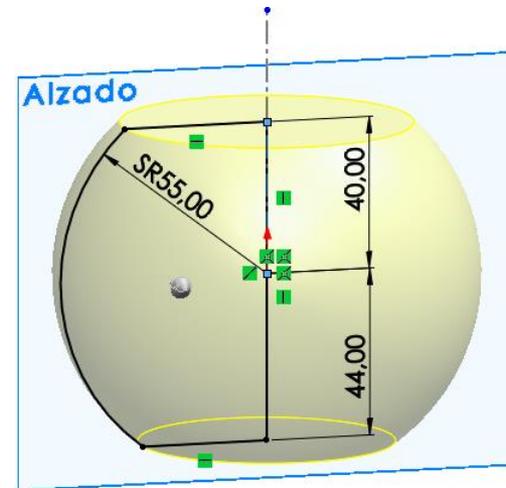
Ejecución

Conclusiones

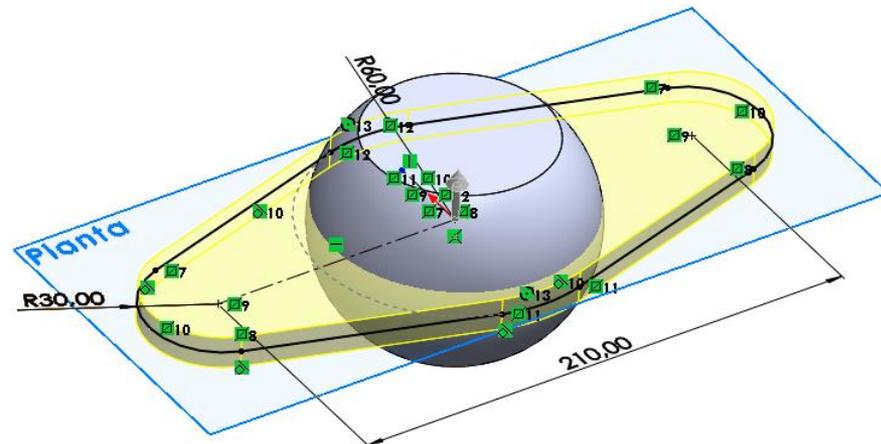
# Ejecución: modelo

Obtenga el modelo de la rótula esférica:

- ✓ Haga un barrido de revolución de un perfil dibujado en el alzado para obtener la bola con los polos recortados



- ✓ Haga una extrusión de un perfil dibujado en la planta para obtener la brida



# Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

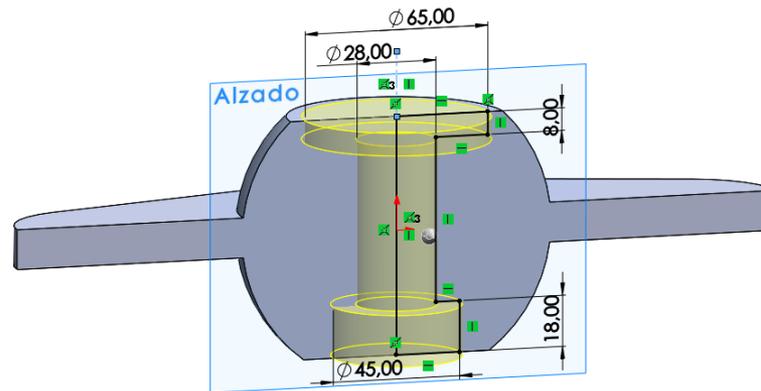
Ejecución

Modelo

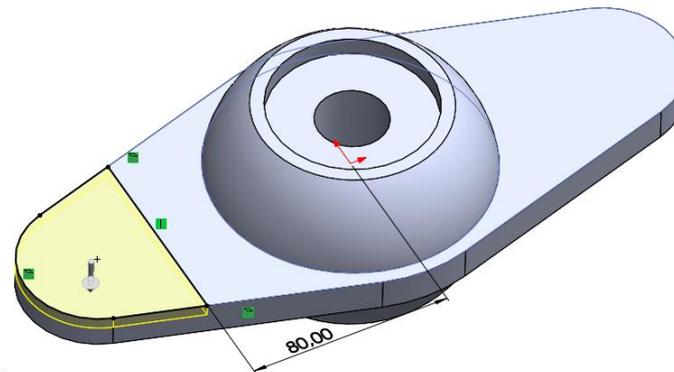
Dibujo

Conclusiones

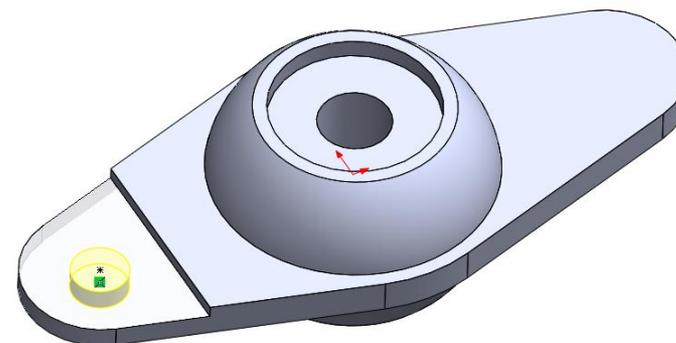
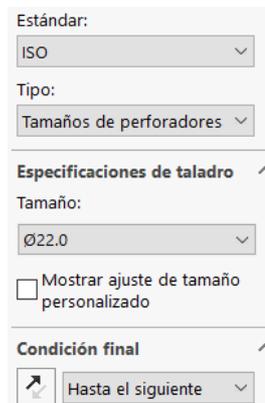
- ✓ Haga un corte de revolución de un perfil dibujado en el alzado para obtener el agujero central



- ✓ Haga un corte extruido para obtener el escalón de una de las alas de la brida



- ✓ Añada un taladro liso en el ala escalonada del ala de la brida



# Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

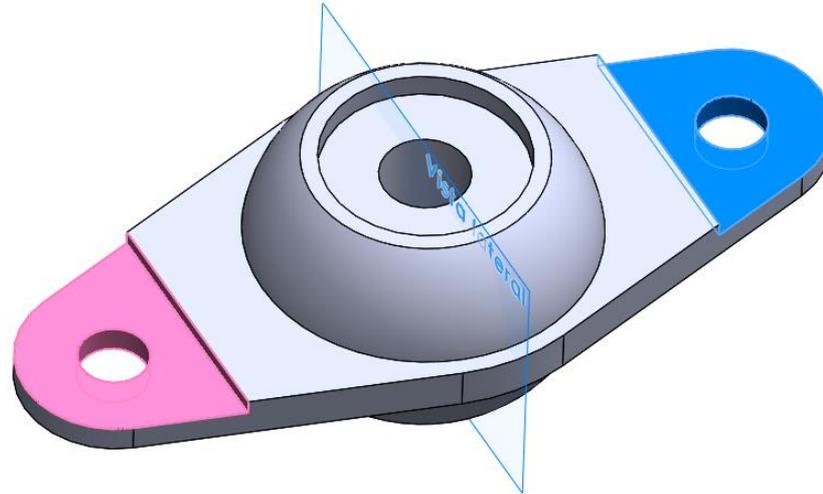
Ejecución

**Modelo**

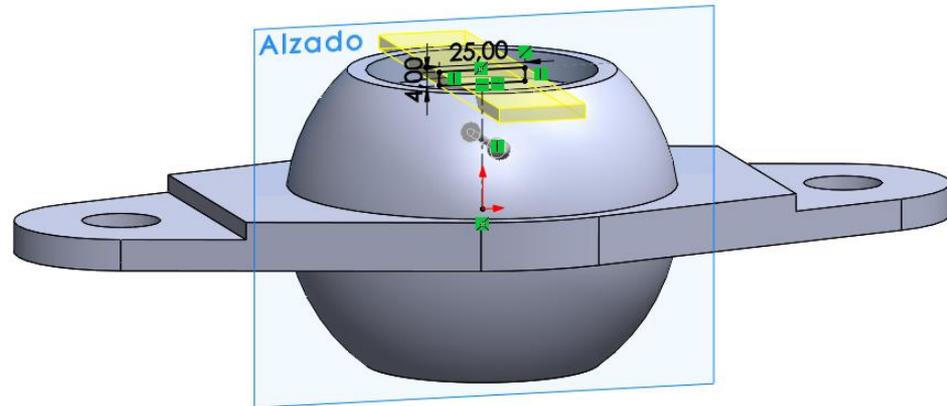
Dibujo

Conclusiones

- √ Haga una simetría para obtener el otro escalón taladrado



- √ Haga un corte extruido para obtener la ranura de la cabeza esférica



# Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

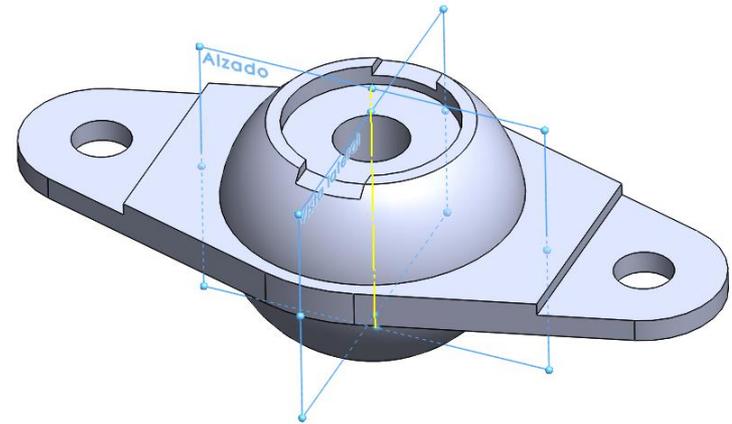
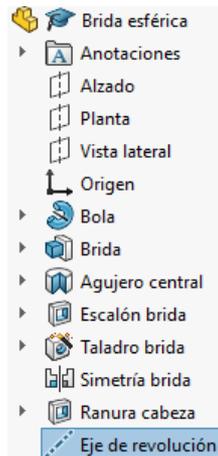
Ejecución

Modelo

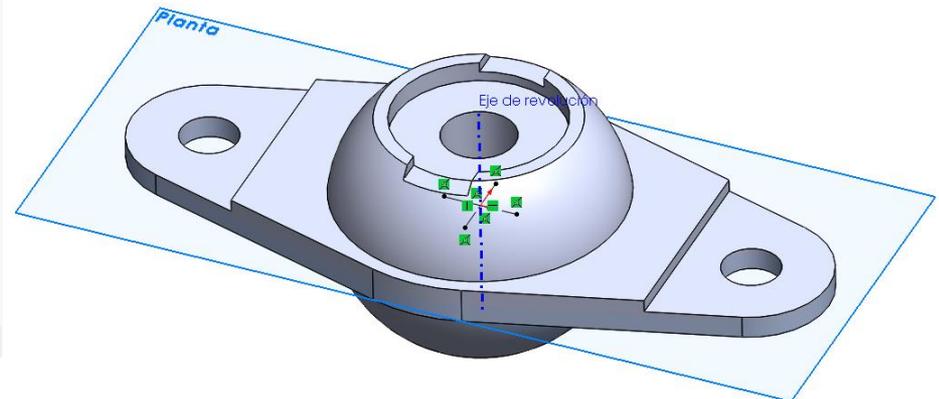
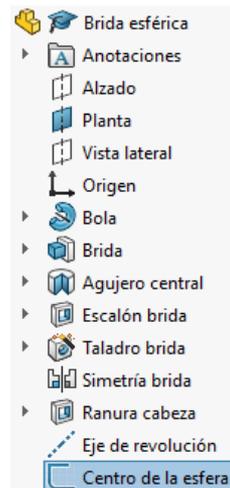
Dibujo

Conclusiones

- √ Añada un eje de revolución



- √ Añada un croquis para marcar el centro de la esfera (coincidente con el origen de coordenadas)



# Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

Ejecución

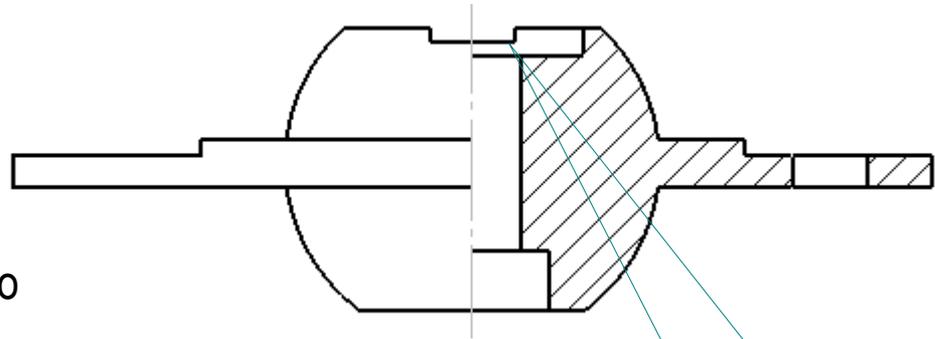
Modelo

Dibujo

Conclusiones

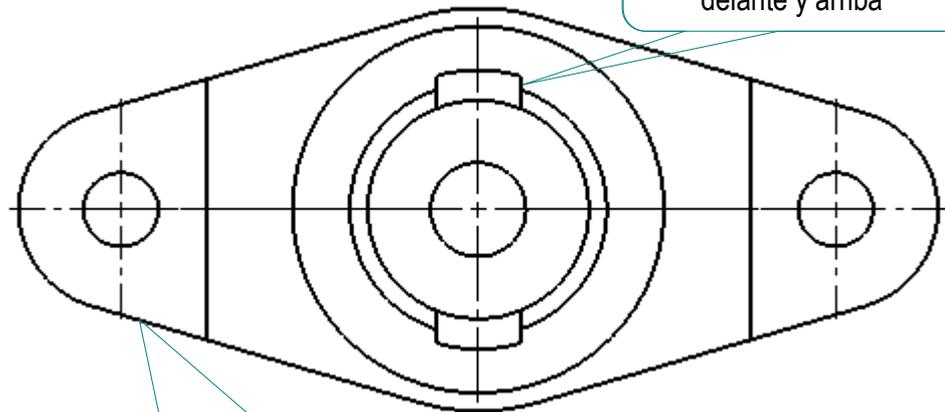
Analice la información aportada por las vistas ortográficas utilizadas para definir la rótula esférica:

- ✓ El alzado muestra el núcleo esférico
- ✓ El corte al cuarto del alzado muestra el agujero central



💡 La ranura de la cabeza se ve al mirar desde delante y arriba

- ✓ La planta muestra el contorno de la brida
- ✓ Dada la simetría, es indiferente mirar la pieza desde la derecha o la izquierda

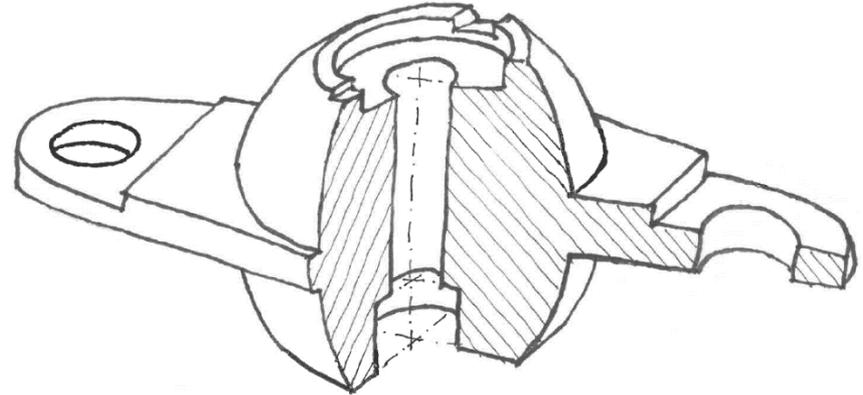


💡 Los escalones taladrados también se ven al mirar desde delante y arriba

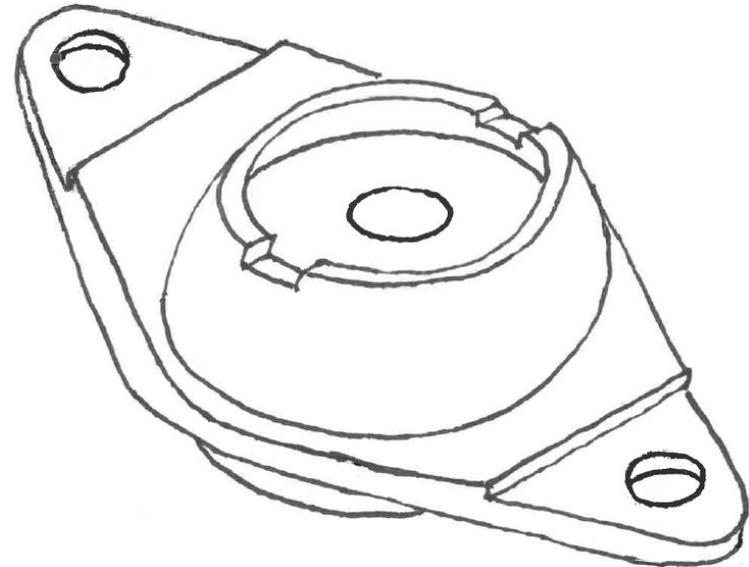
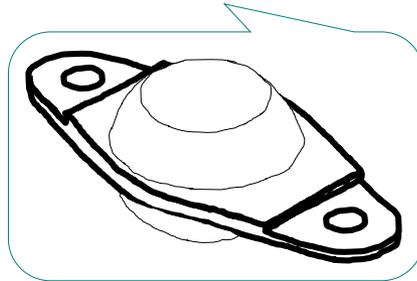
# Ejecución: dibujo

Seleccione las vistas pictóricas apropiadas:

√ Una axonometría dimétrica cortada muestra el núcleo esférico y el agujero central



√ Una axonometría isométrica muestra el contorno de la brida



Tarea

Estrategia

**Ejecución**

Modelo

**Dibujo**

Conclusiones

# Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

Ejecución

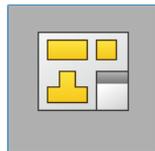
Modelo

Dibujo

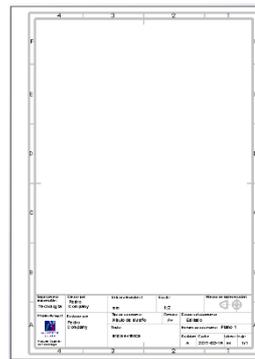
Conclusiones

Inicie un dibujo nuevo:

- ✓ Ejecute el **módulo** de dibujo



Dibujo



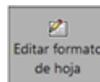
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical
- ✓ Cambie la escala en *Propiedades de la hoja*



¡Cambiar el método de proyección es irrelevante!

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

- ✓ Active *Editar formato de hoja*



- ✓ Seleccione el texto a editar

- ✓ Modifique el texto



¡No olvide modificar la indicación del sistema de representación!

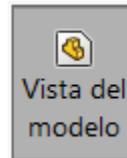
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2	Método de representación: ISO 16792-2015 UNE-EN-ISO 5456-3
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
Título: Brida esférica		Número de documento: Plano 1		
Revisión: A		Fecha: 2017-02-15	Idioma: es	Hoja: 1/1

- ✓ Desactive *Editar formato de hoja*

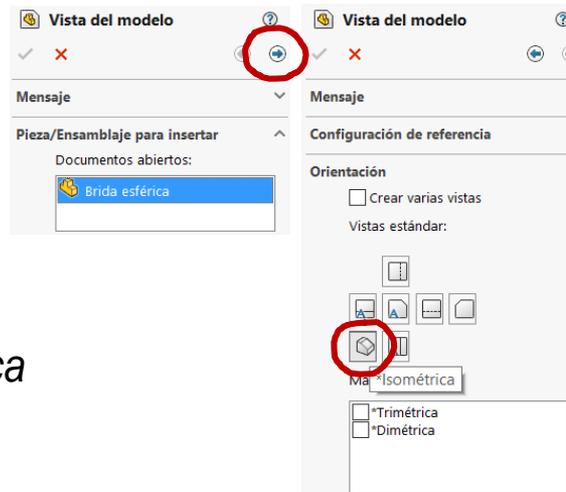
# Ejecución: dibujo

Obtenga la vista isométrica:

- ✓ Seleccione el comando *Vista del modelo*

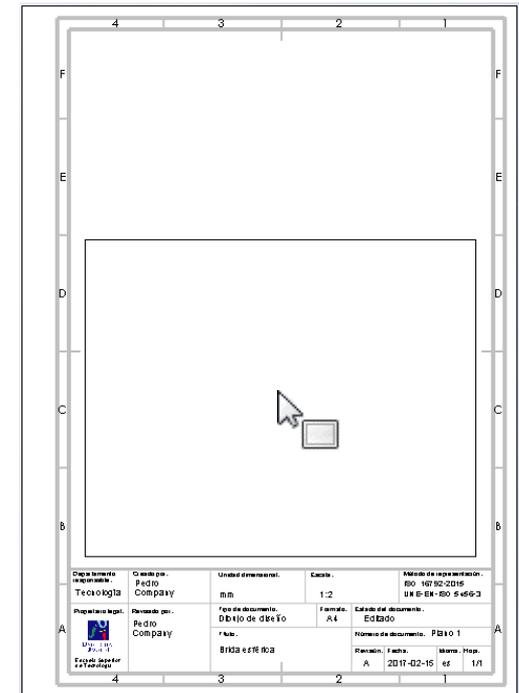


- ✓ Seleccione el modelo sólido de la brida esférica



- ✓ Seleccione la *Orientación isométrica*

- ✓ Coloque la vista en la hoja de dibujo



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

# Ejecución: dibujo

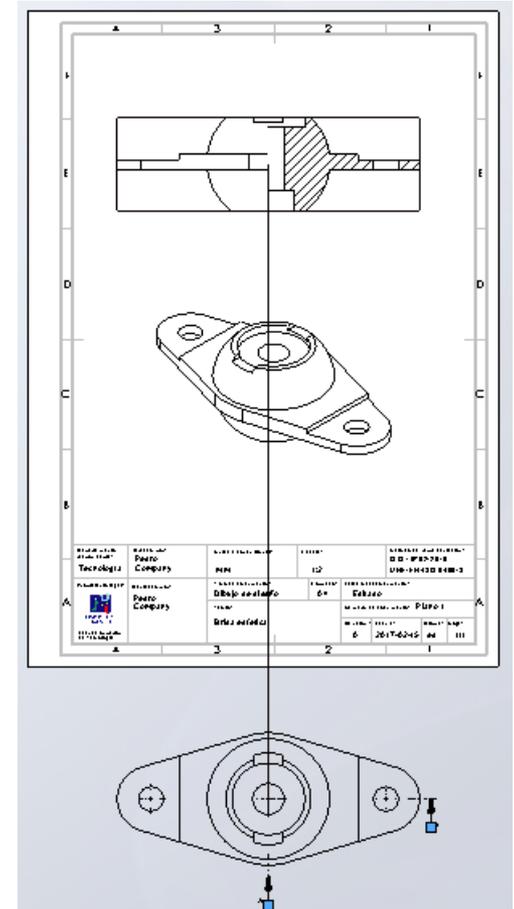
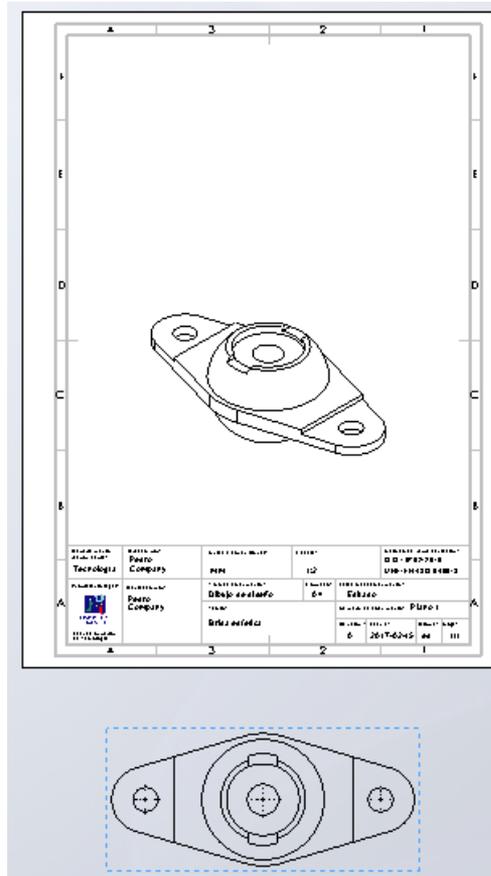
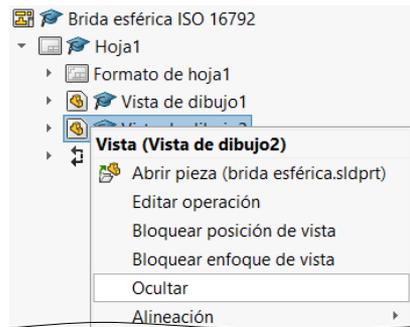
## Obtenga la vista dimétrica cortada:

- ✓ Obtenga la planta ortográfica

Sitúe la vista fuera de la hoja del dibujo

- ✓ Obtenga el alzado cortado en semicorte, a partir de la planta

- ✓ Oculte la planta ortográfica



# Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

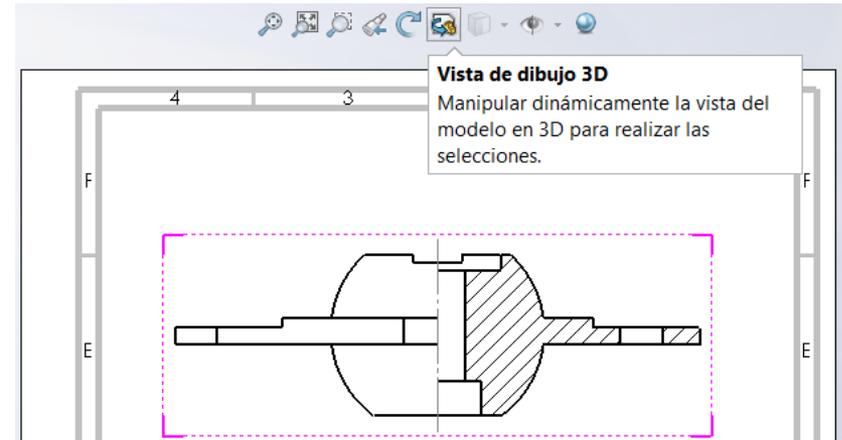
Conclusiones

- ✓ Modifique la vista cortada para convertirla en dimétrica:

- ✓ En el menú de visualización, seleccione *Vista de dibujo 3D*

- ✓ Seleccione la vista cortada

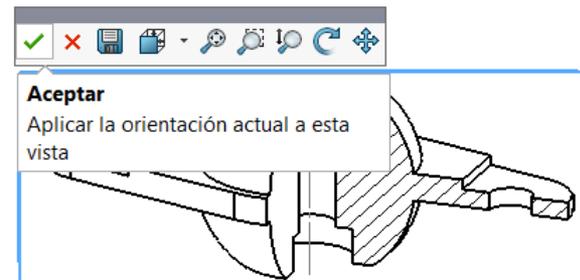
Marcando la vista con el cursor



- ✓ Utilice el menú de *Orientación de la vista* para seleccionar la vista axonométrica dimétrica



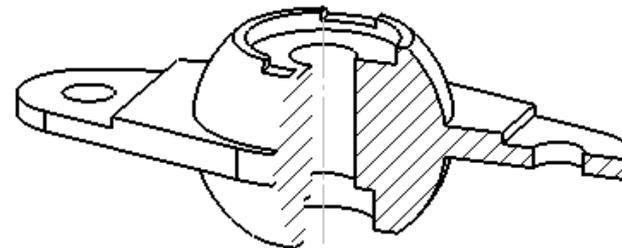
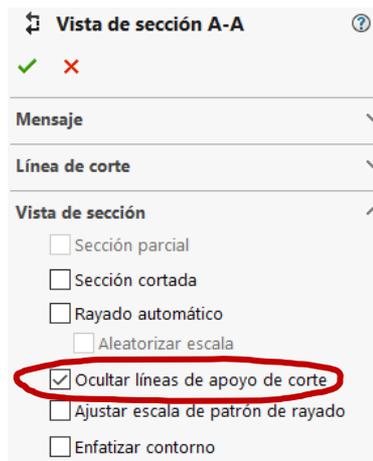
- ✓ Seleccione *Aceptar* para completar la modificación de la vista



# Ejecución: dibujo



Por defecto, en los semicortes se oculta el plano de corte normal a la vista



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

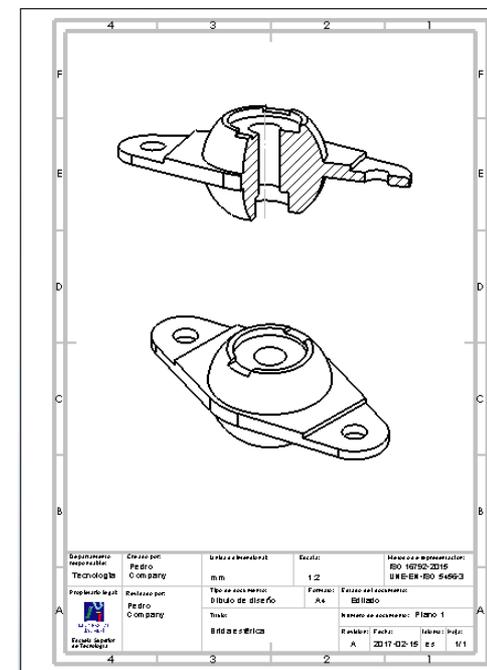
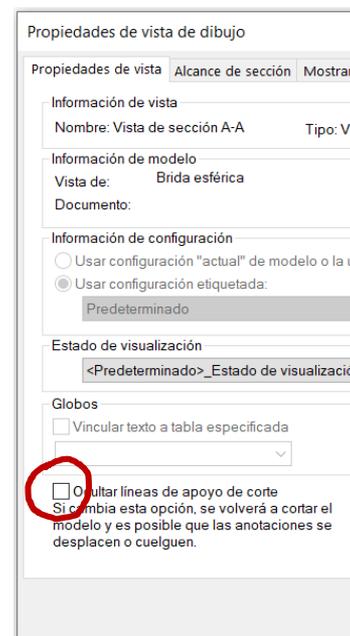
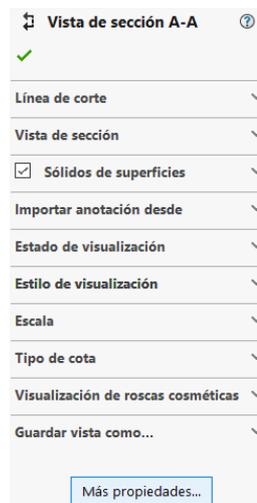
Dibujo

Conclusiones



Debe hacerse visible para convertir el semicorte en un corte al cuarto

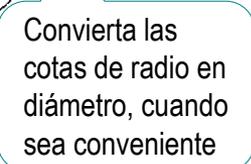
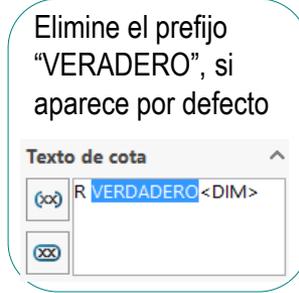
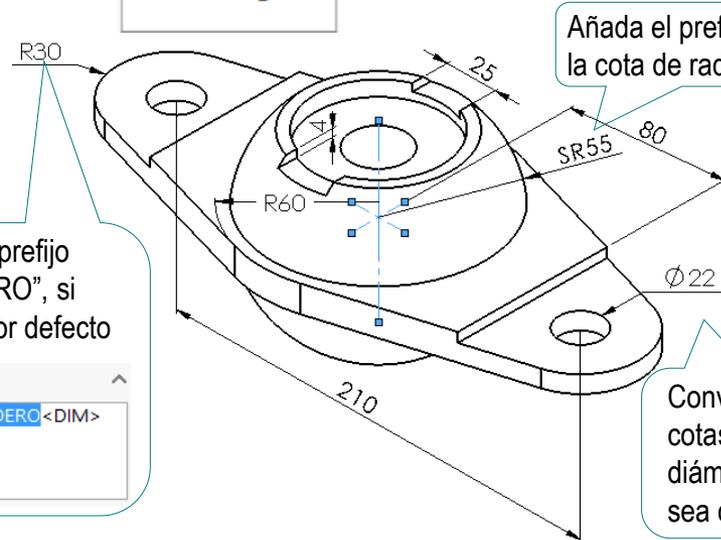
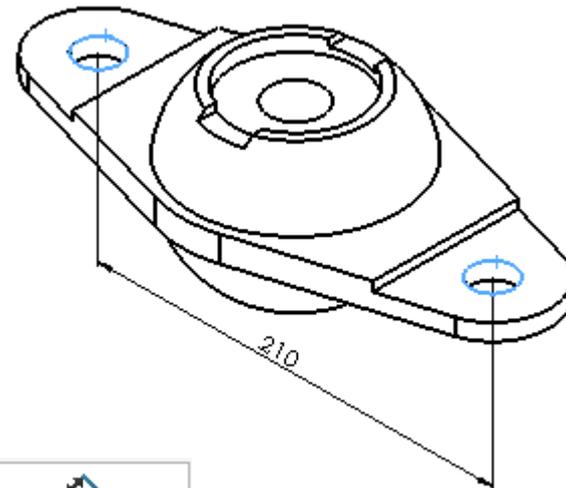
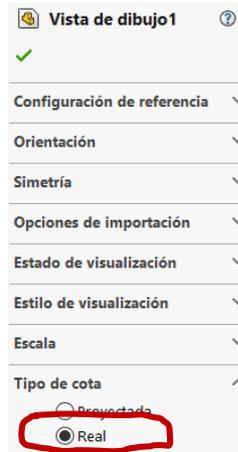
- ✓ Seleccione la vista cortada
- ✓ Seleccione *Más propiedades*
- ✓ Desactive la opción de *Ocultar*
- ✓ Pulse *Aceptar* para actualizar la vista



# Ejecución: dibujo

## Acote las vistas pictóricas:

- ✓ Abra el gestor de propiedades de la vista que quiere acotar
- ✓ Cambie el tipo de dimensión de *Proyectada* a *Real*
- ✓ Añada una cota manualmente mediante el comando de *cota inteligente*
- ✓ Repita hasta añadir todas las cotas de la vista
- ✓ Haga visibles los ejes auxiliares del modelo, para que las cotas se entiendan mejor



Tarea  
Estrategia  
Ejecución  
Modelo  
Dibujo  
Conclusiones

# Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

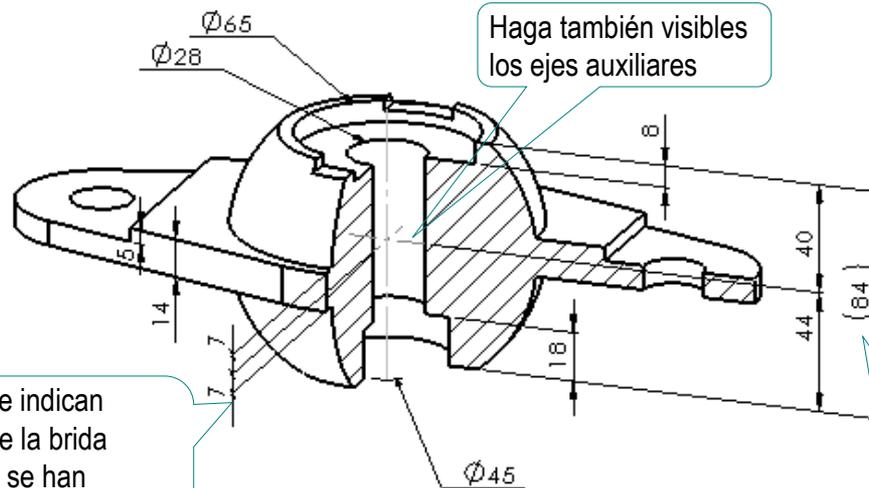
Ejecución

Modelo

Dibujo

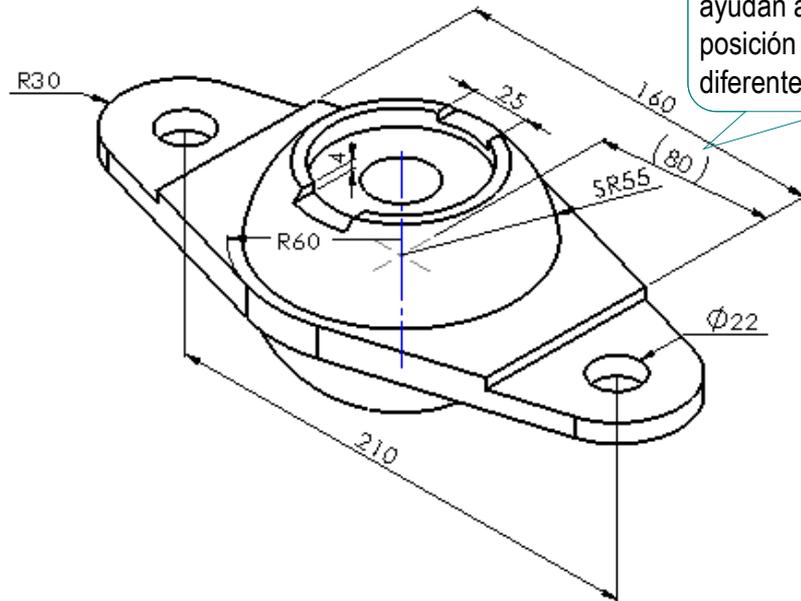
Conclusiones

- ✓ Repita el procedimiento para la otra vista



En las dos cotas que indican posición simétrica de la brida respecto a la esfera se han reemplazado las flechas por trazos

Algunas cotas redundantes ayudan a explicar mejor la posición relativa entre diferentes componentes



# Ejecución: dibujo

## Dibuje los sistemas de coordenadas:

✓ Dibuje uno de los ejes:

✓ Seleccione el comando  
*Línea indicativa*

✓ Coloque el cursor en el origen  
y pulse el botón izquierdo

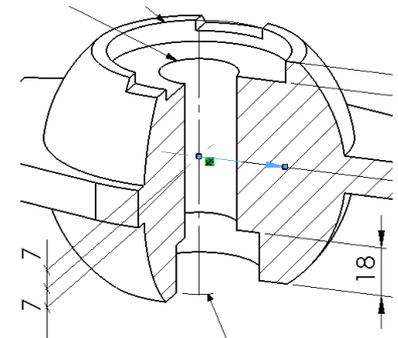
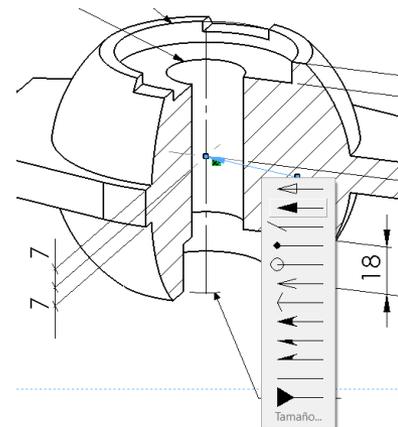
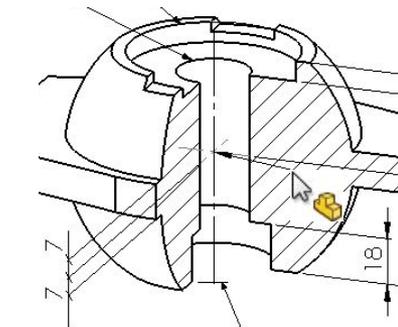
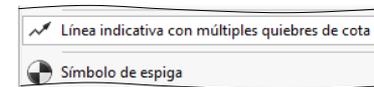
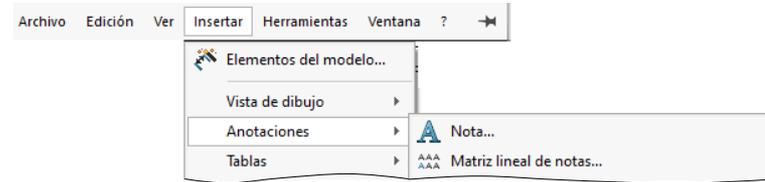
✓ Coloque el cursor en el  
extremo y pulse dos  
veces el botón izquierdo

Asegúrese de que ambos extremos estén dentro de los límites de la vista, para que la flecha quede vinculada a ella

✓ Marque el extremo y pulse el botón derecho del ratón, para abrir el menú contextual para poner la flecha

✓ Seleccione el origen  
para quitar la flecha

✓ Mueva ambos extremos hasta  
fijarlos en las posiciones deseadas



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

# Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

- ✓ Seleccione el comando *Nota*, para etiquetar el eje

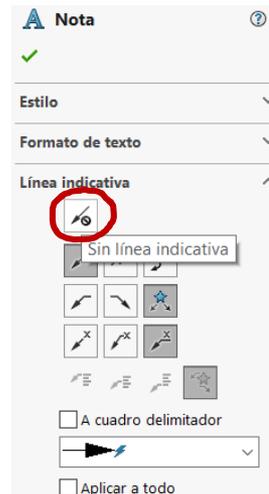


- ✓ Apunte la línea de referencia a la vista

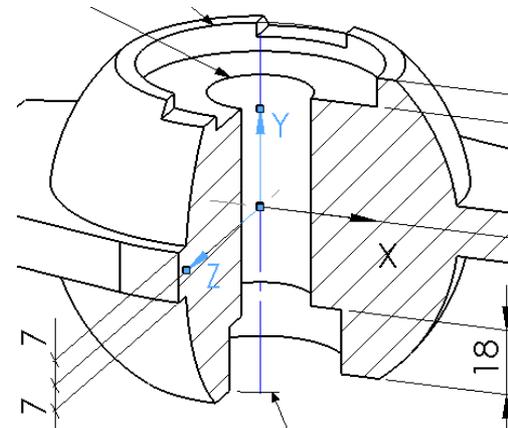
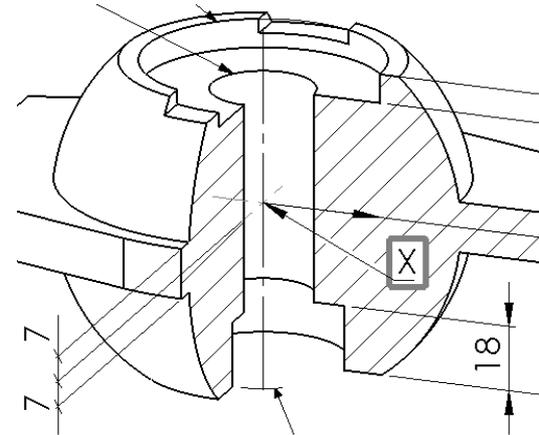
Preferentemente, al origen de coordenadas

- ✓ Coloque la nota junto a la flecha del eje

- ✓ Edite la nota para ocultar la línea de referencia



- ✓ Repita el procedimiento para los otros dos ejes

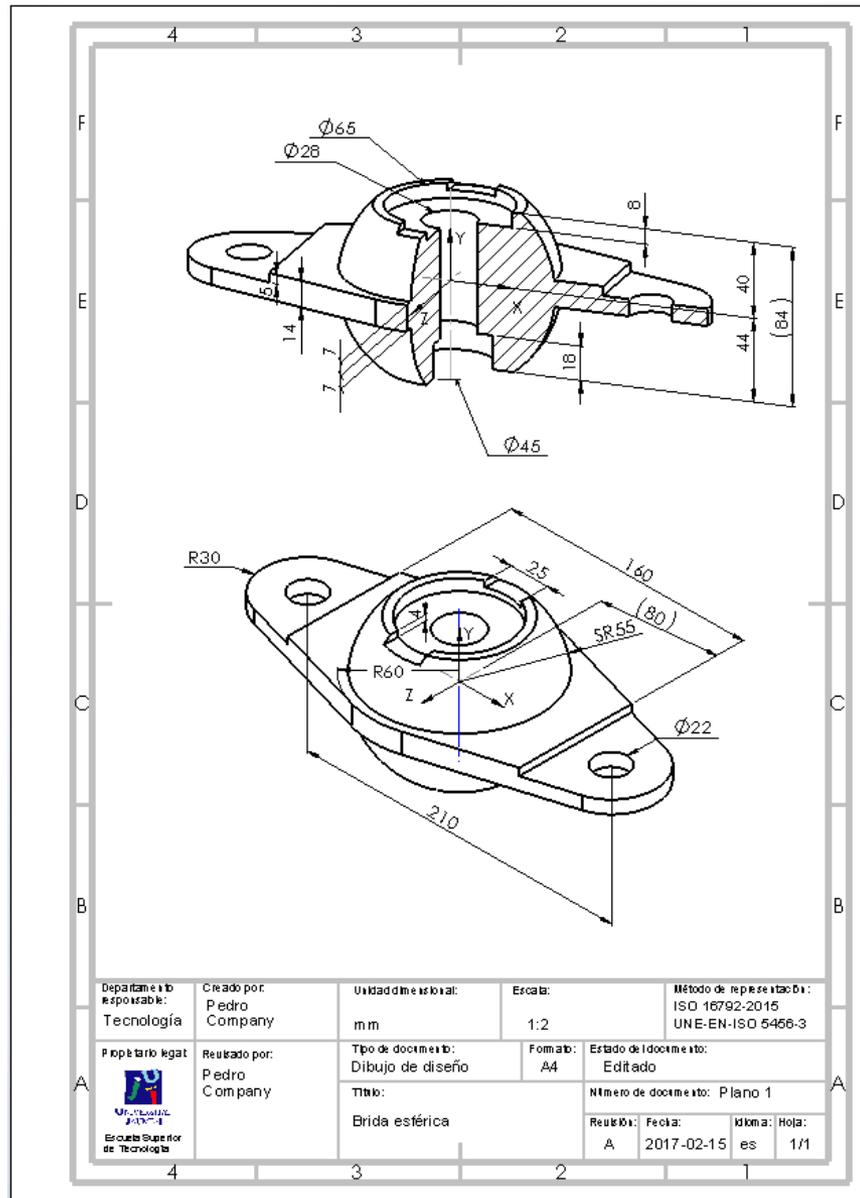


# Ejecución: dibujo

Tarea  
Estrategia  
**Ejecución**  
Modelo  
Dibujo  
Conclusiones

El resultado final debe ser un dibujo formado solo por vistas pictóricas, pero que contenga toda la información del producto

Compruebe que las diferentes vistas están relacionadas entre sí, mediante un sistema de referencia común



# Conclusiones

Tarea  
Estrategia  
Ejecución

Conclusiones

1 Se pueden usar vistas y cortes pictóricos como **alternativa** a las vistas ortográficas

2 Para elegir las vistas pictóricas adecuadas, hay que analizar la información que deben mostrar

3 Las vistas pictóricas requieren edición manual

- ✓ Puede ser necesario cambiar la orientación
- ✓ Es necesario añadir los ejes de referencia

4 Los cortes pictóricos requieren edición manual

- ✓ Puede ser necesario cambiar la visualización de las secciones cortadas
- ✓ Es necesario añadir los planos de corte