

Ejercicio 6.1.2

Carcasa de motor eléctrico

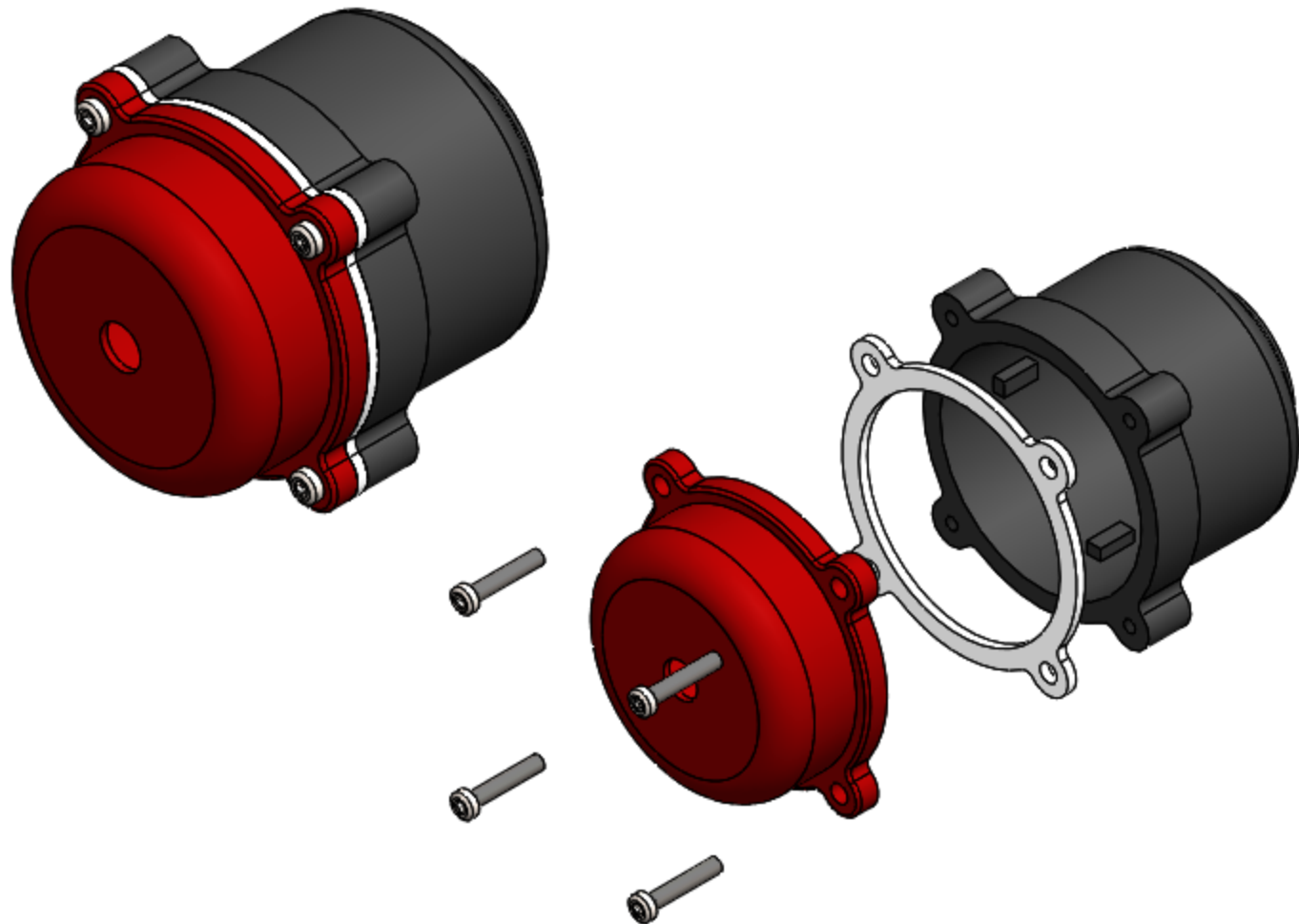
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

En la figura se ha representado un subconjunto de carcasa, tapa, junta y tornillos de sujeción de un motor eléctrico



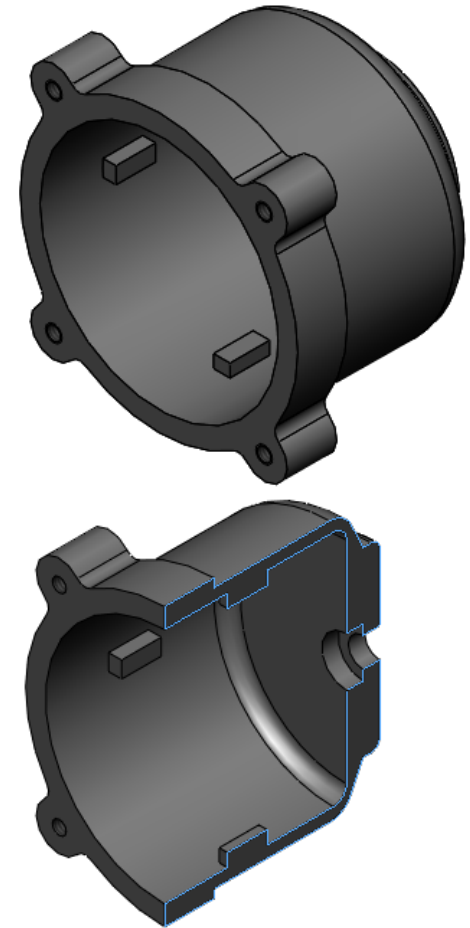
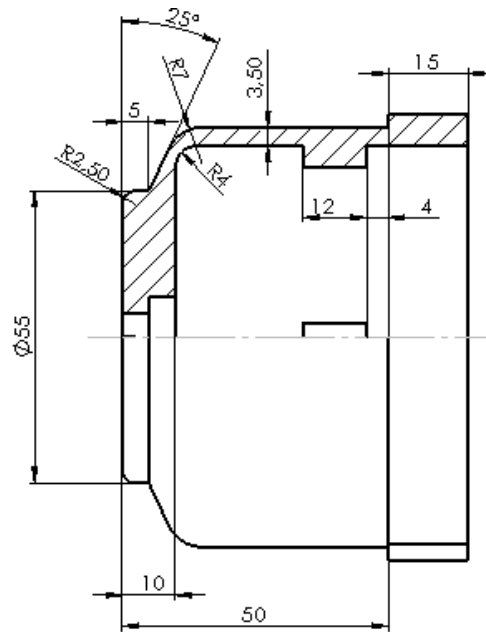
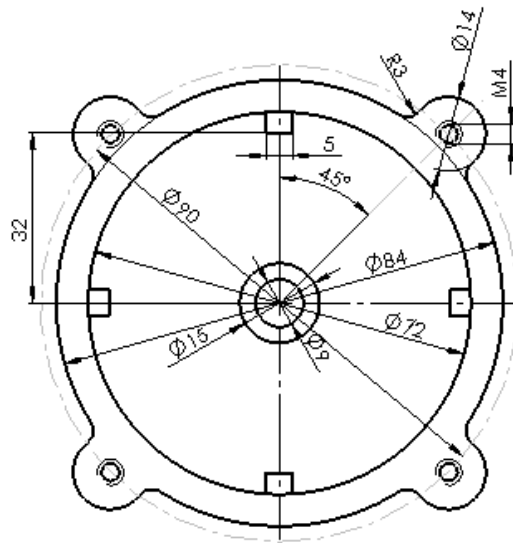
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

En las figuras se detalla la carcasa



Las otras piezas del ensamblaje están parcialmente definidas mediante los siguientes datos:

- ✓ La **junta** tiene el mismo contorno que el anillo de la carcasa
- ✓ El espesor de la junta es de 3 mm
- ✓ Los agujeros para los tornillos son de diámetro 5 mm

- ✓ La **tapa** tiene un anillo de espesor 7 mm, que encaja con el anillo de la carcasa
- ✓ Los agujeros del anillo de la tapa son de diámetro 5 mm
- ✓ El anillo de la tapa tiene un redondeo de 1mm
- ✓ La cazoleta de la tapa tiene un espesor de 2 mm, una profundidad de 25 mm y un redondeo de 10 mm
- ✓ En el fondo de la cazoleta de la tapa hay un agujero pasante de 12 mm de diámetro

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Las tareas a realizar son:

- A Obtenga el modelo de la carcasa cuyo diseño de detalle se facilita
- B Utilice el modelado en contexto para diseñar una tapa compatible con la carcasa
- C Utilice el modelado en contexto para diseñar una junta compatible con la carcasa y la tapa
- D Complete el ensamblaje añadiendo los tornillos de sujeción apropiados

La estrategia consta de cinco pasos:

- 1 Obtenga el modelo de la carcasa
- 2 Defina un ensamblaje nuevo, incluyendo el modelo de la carcasa
- 3 Modele la junta en contexto, dentro del ensamblaje
 - ✓ Utilice convertir entidades para obtener un contorno de la junta coincidente con el contorno de la boca de la carcasa
- 4 Modele la tapa en contexto, dentro del ensamblaje
 - ✓ Utilice fórmulas para hacer coincidentes las posiciones de los taladros para los tornillos en ambas piezas
 - ✓ Guarde la tapa como pieza externa
- 5 Añada los tornillos estándar al ensamblaje

Tarea

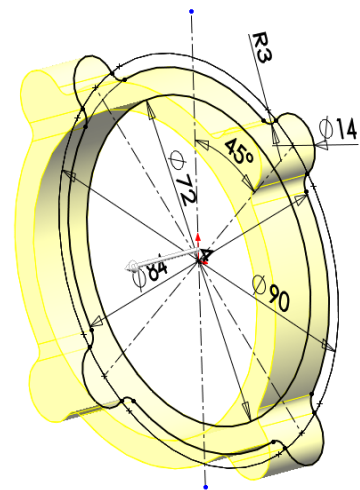
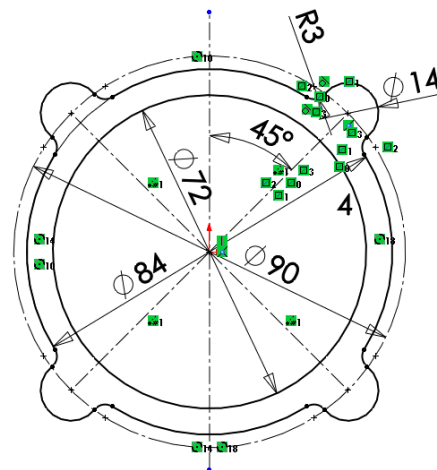
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

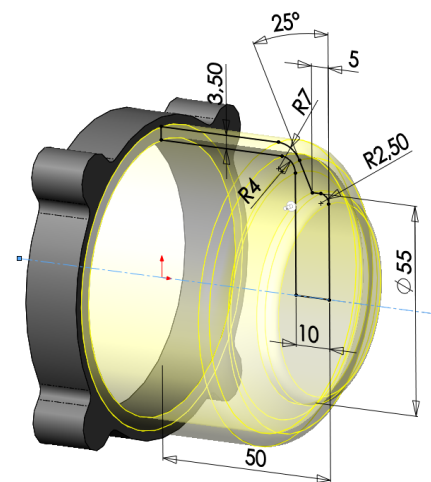
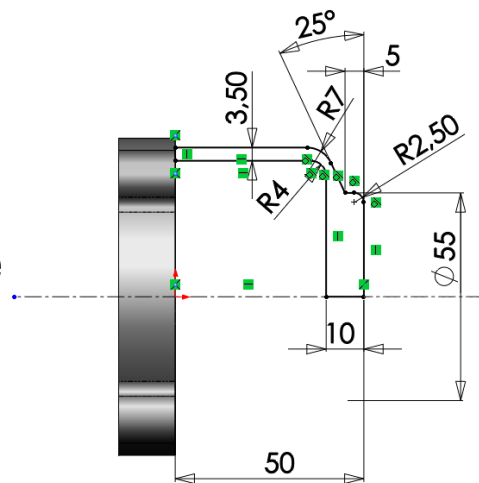
Obtenga el modelo de la carcasa:

- ✓ En el alzado, dibuje el perfil del anillo de la boca



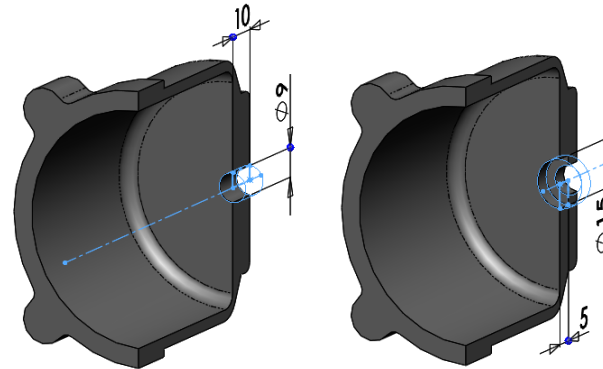
- ✓ Obtenga el anillo por extrusión

- ✓ En la vista lateral, dibuje el perfil de la culata

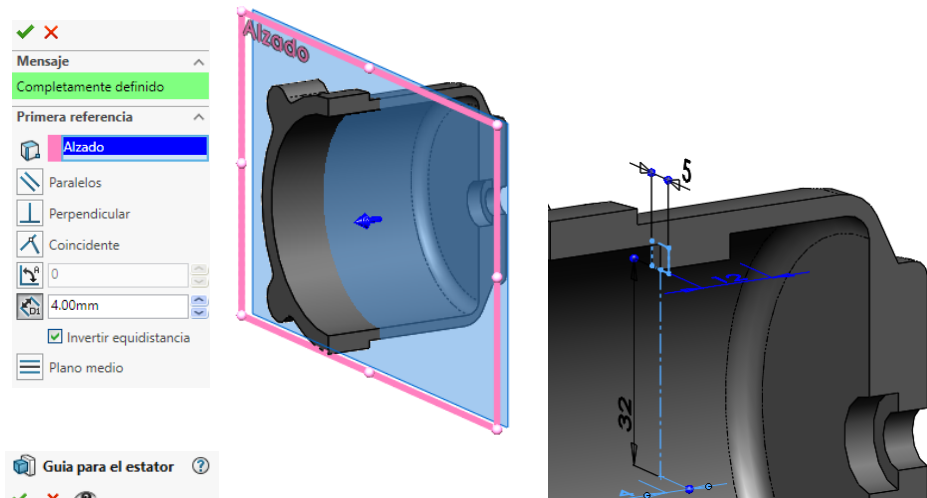


- ✓ Obtenga la culata por revolución

- ✓ Utilice la operación taladro para añadir el agujero del fondo de la culata, y el asiento del rodamiento

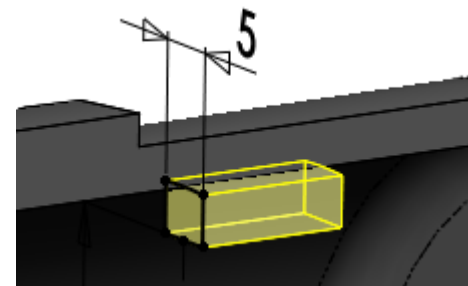
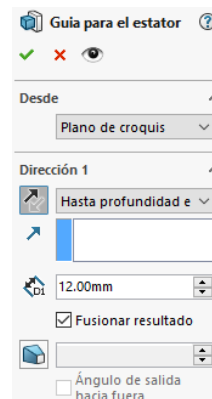


- ✓ Defina un plano datum, paralelo al alzado



- ✓ Dibuje el croquis de la sección de una guía

- ✓ Extruya, para obtener la guía



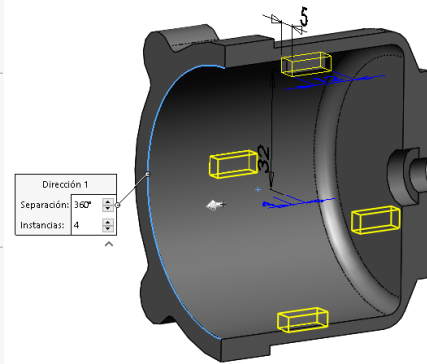
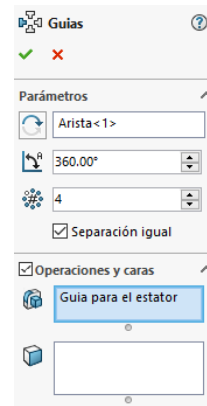
Tarea

Estrategia

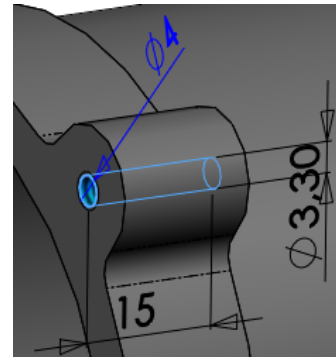
Ejecución

Conclusiones

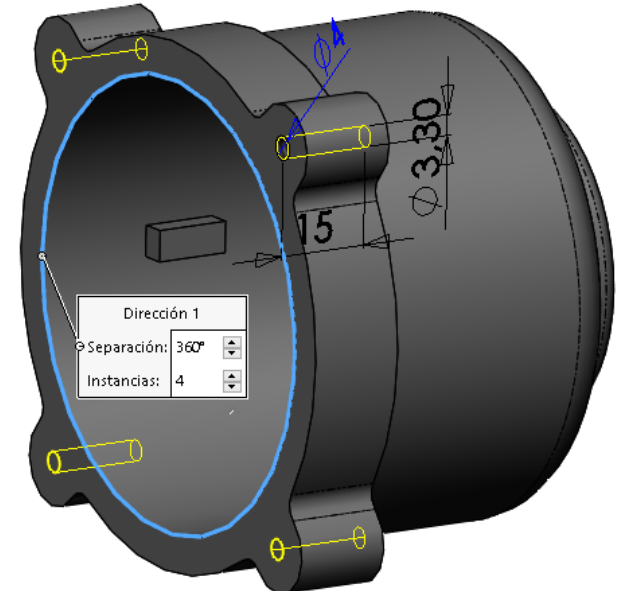
- ✓ Utilice un patrón circular para obtener el resto de guías



- ✓ Añada un taladro roscado en una de las orejas del anillo



- ✓ Obtenga el resto de taladros mediante un patrón



Tarea

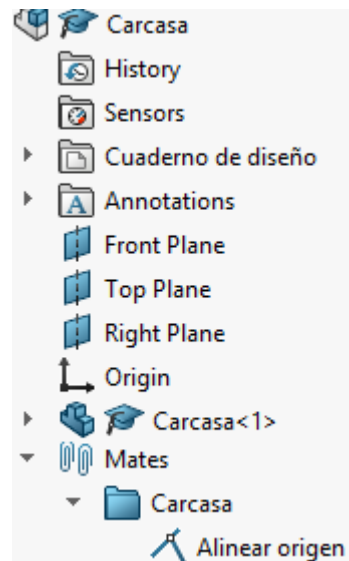
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

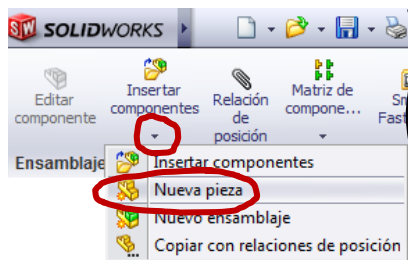
Defina un ensamblaje nuevo, incluyendo el modelo de la carcasa

- ✓ Inserte la carcasa en un ensamblaje nuevo
- ✓ Haga “flotar” la carcasa
- ✓ Añada un emparejamiento alineando el origen del ensamblaje con el de la carcasa




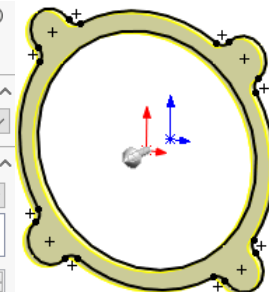
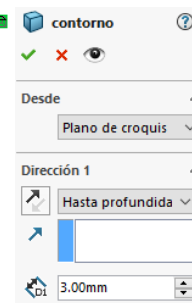
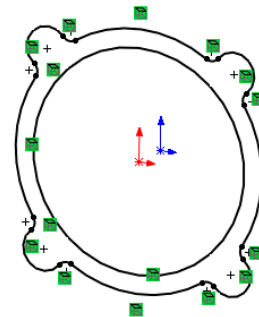
Modele la junta en contexto, dentro del ensamblaje

- ✓ Seleccione *Nueva pieza*



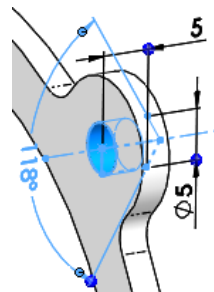
- ✓ Seleccione la boca de la carcasa como alzado de la junta

¡Debe hacerlo mientras el cursor esté en el modo  !

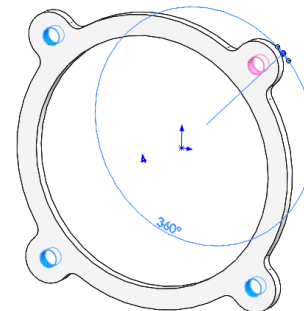


- ✓ Obtenga el croquis de la junta con *convertir entidades*
- ✓ Extruya para obtener el cuerpo de la junta

- ✓ Añada un taladro en una de las orejas



- ✓ Obtenga el resto de taladros con un patrón circular



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Modele la tapa en contexto, dentro del ensamblaje

✓ Seleccione *nueva pieza* dentro del ensamblaje

✓ Seleccione la cara delantera de la junta como alzado de la tapa

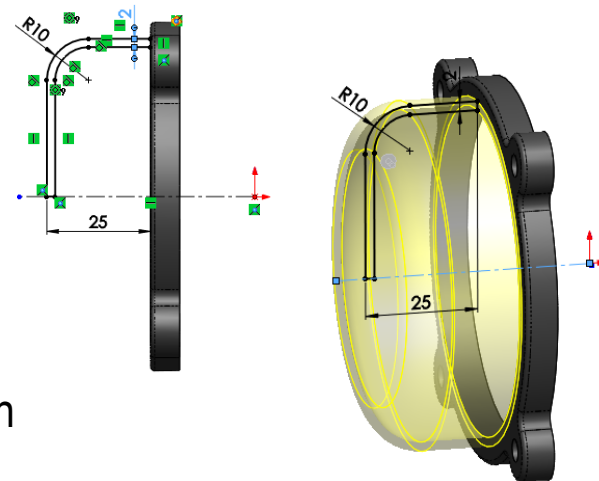
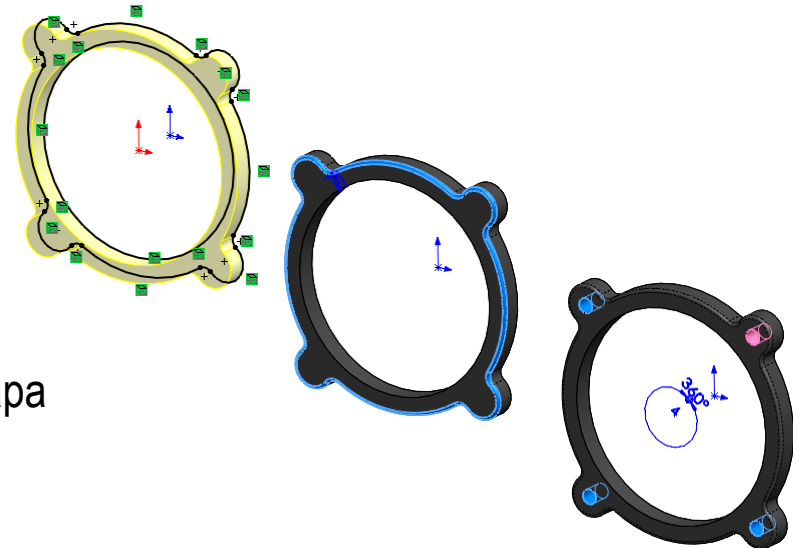
✓ Dibuje el contorno del anillo de la tapa con *convertir entidades*

✓ Extruya para obtener el anillo de la tapa

✓ Añada el redondeo y los taladros

✓ En la vista lateral, dibuje el perfil de la cazoleta

✓ Obtenga la cazoleta por revolución



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Añada los tornillos

- ✓ Seleccione un tornillo apropiado en el *Toolbox*

Propiedades

Tamaño: M4

Longitud: 25

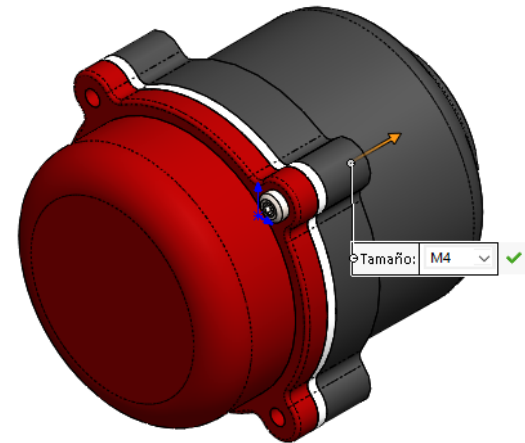
Longitud de rosca: 23.6

Visualización de la rosca: Cosmético

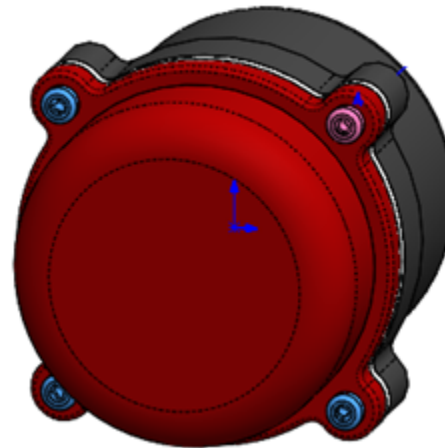
Comentario:

Nombre de la configuración: ISO 14583 - M4 x 25 -4.8-C

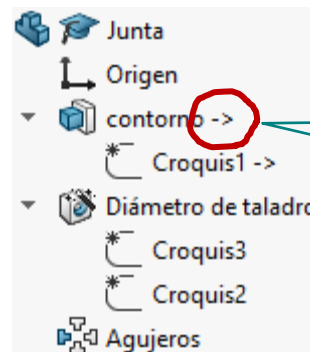
- ✓ Inserte el tornillo en su taladro



- ✓ Inserte otros tres tornillos iguales mediante un patrón circular



- 1 El modelado en contexto permite emparejar piezas que comparten contornos complejos y están fijas entre sí
- 2 El modelado en contexto se beneficia de la copia de perfiles mediante *convertir entidades*
- 3 Los parámetros globales ayudan a completar el emparejamiento entre las piezas
- 4 Las piezas modeladas en contexto son difíciles de reutilizar, porque dependen de sus piezas “padre”



¡Observe las flechas que indican la dependencia del contexto!