

Ejercicio 1.8.2

Tapa con boquilla

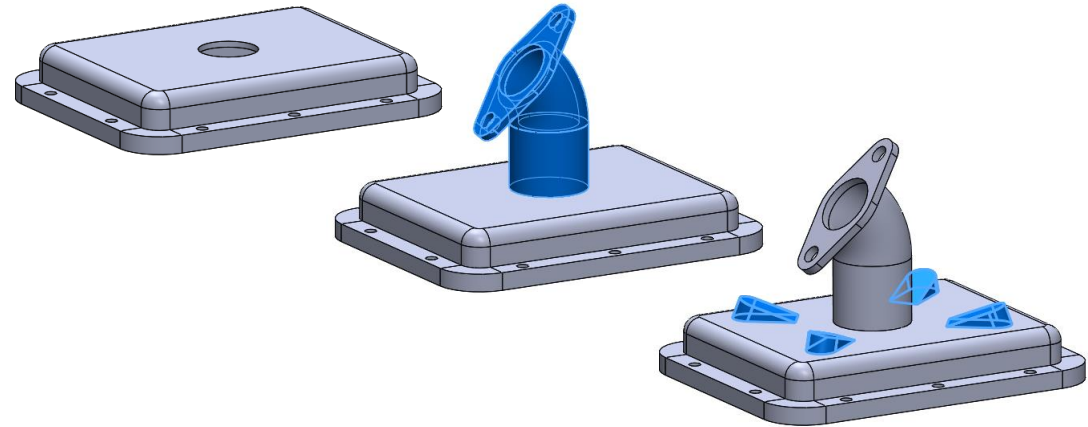
Estrategia

Descomponga el modelo en tres partes principales:

✓ Tapa

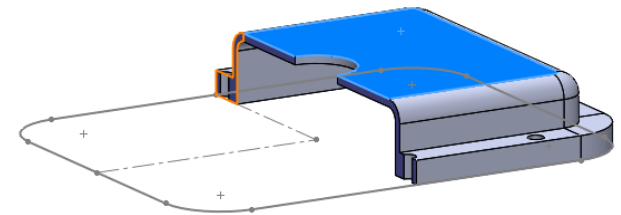
✓ Boquilla

✓ Cuñas

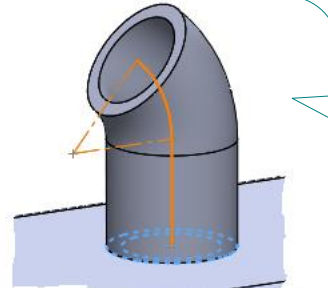


La tapa no se modela como una única cáscara porque el marco no se tiene que vaciar

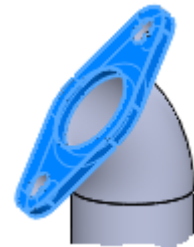
Modele el marco como un barrido, y añada la parte plana después



La boquilla se modela fácilmente mediante un barrido



Luego se completa con la brida



Ejecución

Tarea

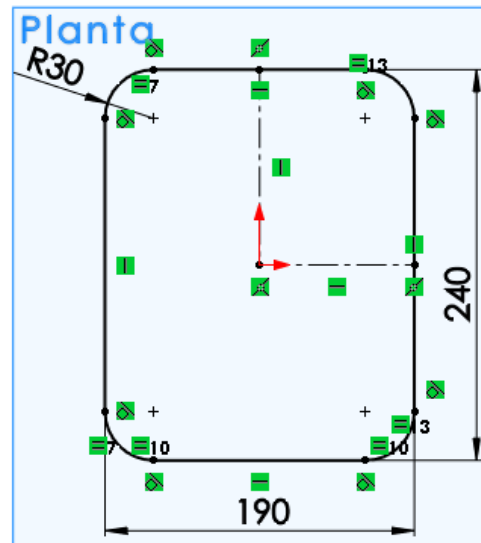
Estrategia

Ejecución

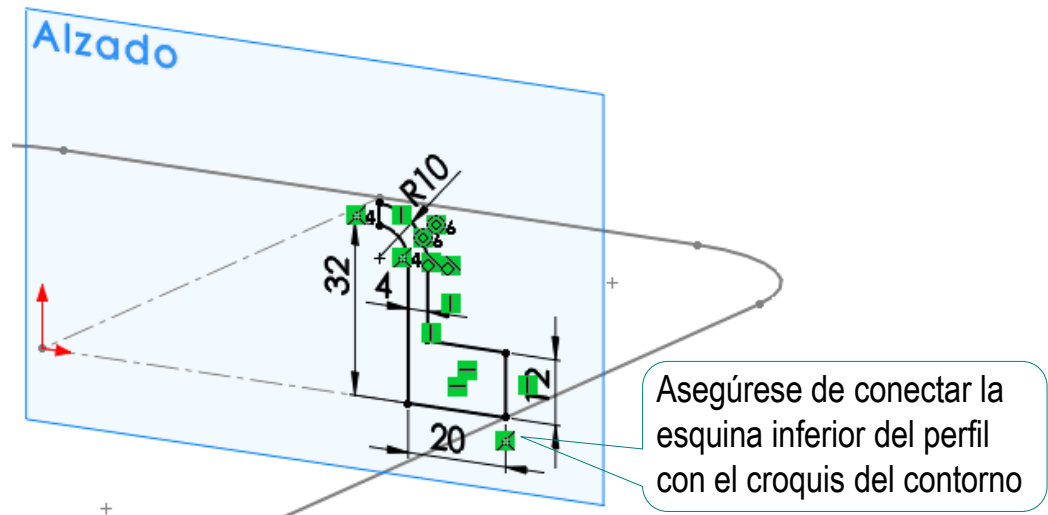
Conclusiones

Obtenga la tapa:

- ✓ Utilice la planta como plano de croquis
- ✓ Dibuje el contorno del marco



- ✓ Utilice el alzado como plano de croquis
- ✓ Dibuje el perfil del marco



Ejecución

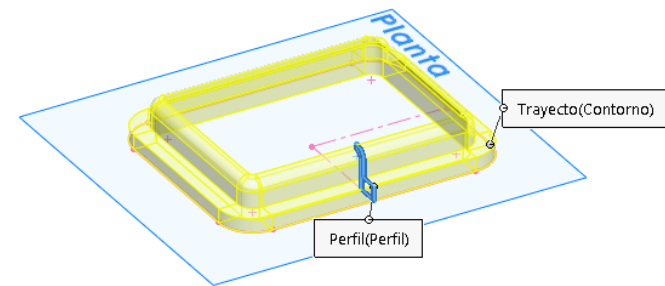
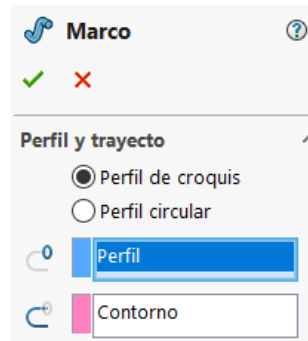
Tarea

Estrategia

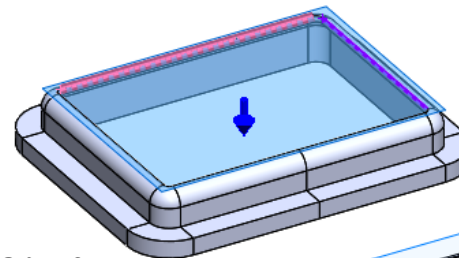
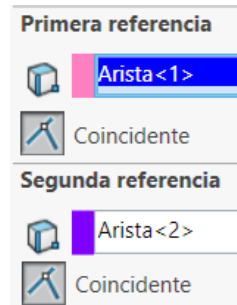
Ejecución

Conclusiones

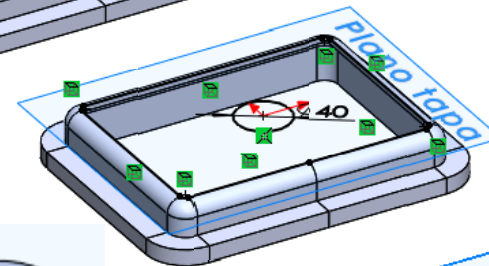
- ✓ Utilice un barrido para obtener el marco



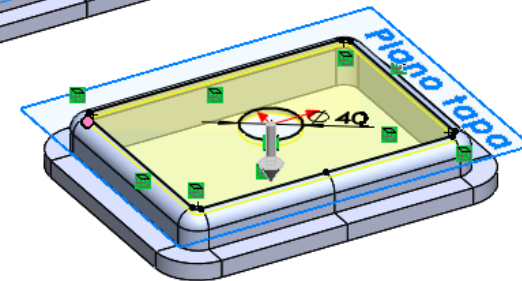
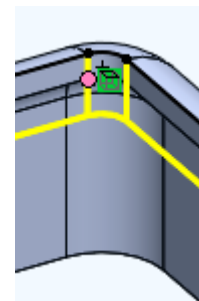
- ✓ Defina un plano datum en el borde superior del marco



- ✓ Use *Convertir entidades* (Convert entities) para dibujar un croquis que defina el borde del marco, y añada un círculo para el agujero de la tapa



- ✓ Extruya *Hasta el vértice* (Extrude to vertex) para cerrar la tapa con el mismo espesor del marco



Ejecución

Tarea

Estrategia

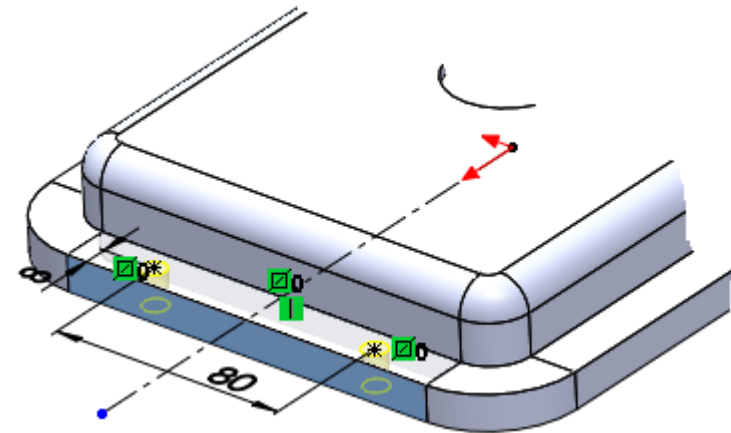
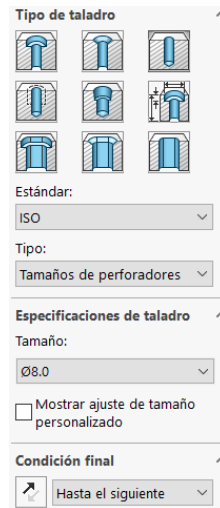
Ejecución

Conclusiones

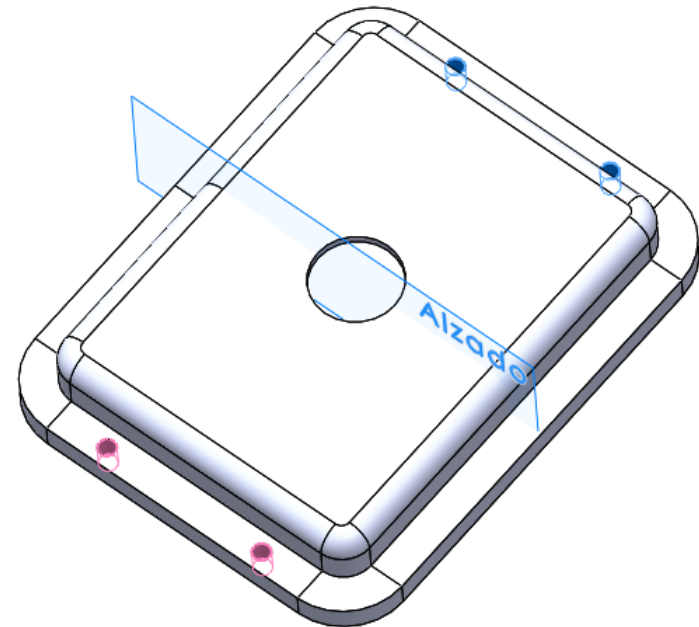
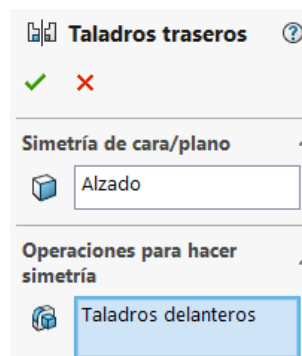
✓ Añada los taladros delanteros

✓ Defina el tipo de taladro

✓ Seleccione el borde del marco y coloque los taladros



✓ Obtenga los taladros traseros mediante simetría respecto al *Alzado*



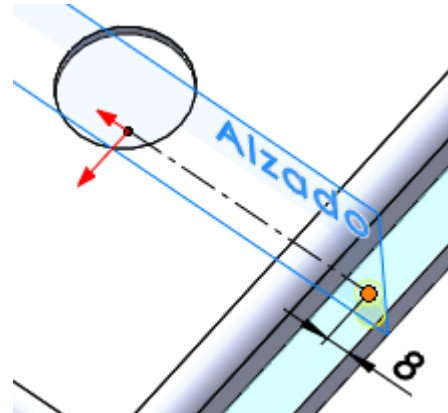
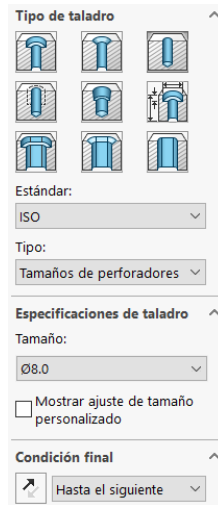
Ejecución

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

✓ Añada el taladro derecho central

✓ Defina el tipo de taladro

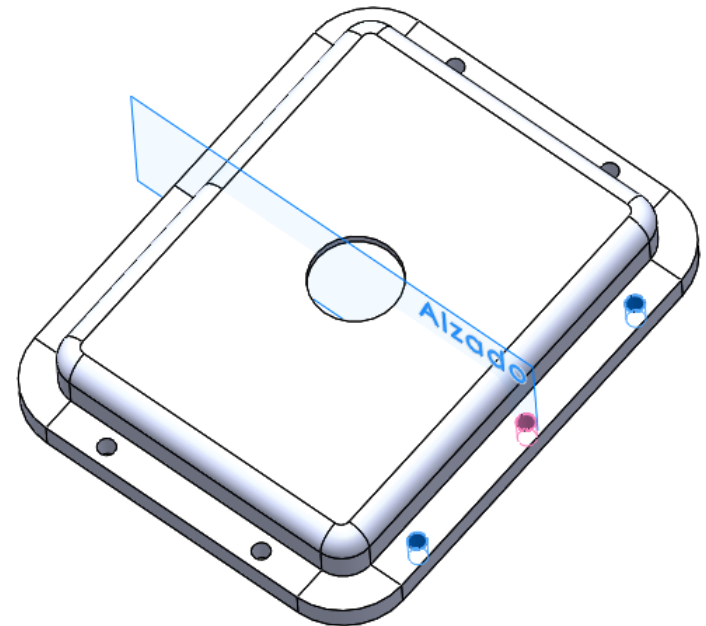
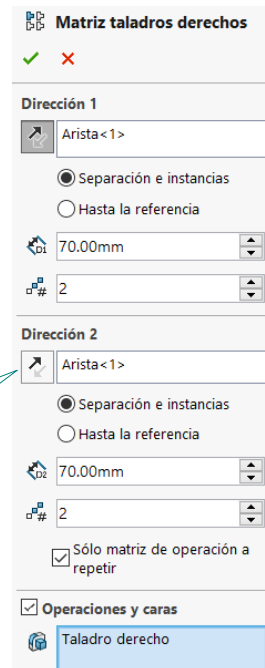
✓ Seleccione el borde del marco y coloque el taladro



✓ Obtenga los otros taladros derechos mediante patrón

Así se asegura que la cantidad de taladros será fácil de editar al modificar el modelo

Se utilizan dos direcciones opuestas para garantizar la simetría al cambiar el número



Ejecución

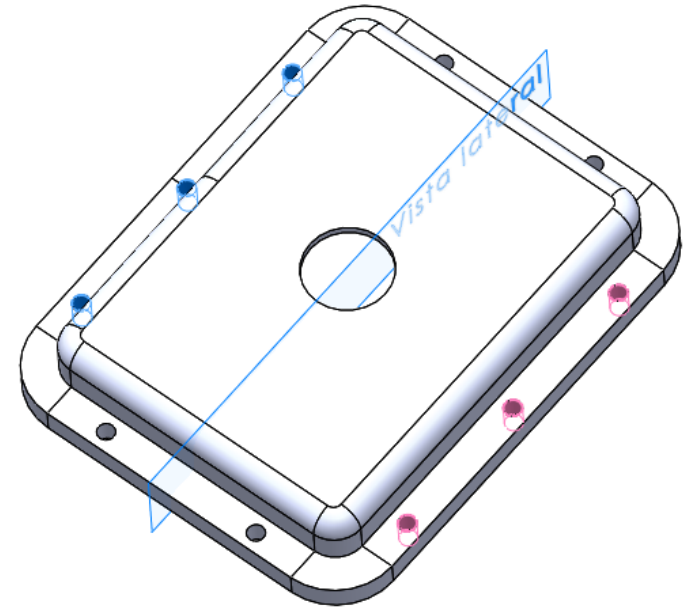
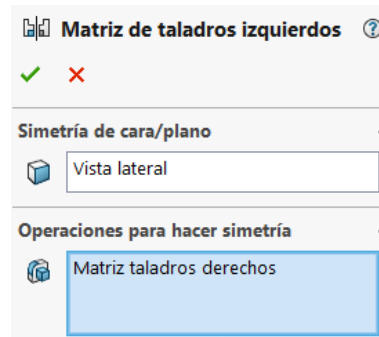
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

✓ Obtenga los taladros izquierdos mediante simetría respecto al *Plano lateral*



El complejo proceso seguido para obtener los taladros mediante diferentes simetrías servirá para poder editar fácilmente su número

Alternativamente, se podría haber dibujado un croquis “plantilla”, marcando la posición de todos los taladros

Esa estrategia ayudaría a cambiarlos fácilmente de posición...
...pero sería siendo un poco más complicado cambiar su cantidad

Ejecución

Tarea

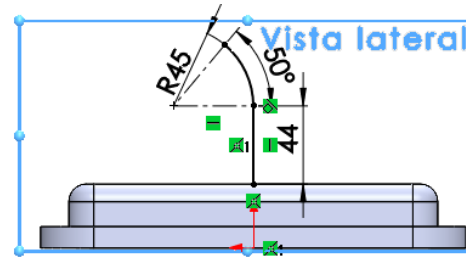
Estrategia

Ejecución

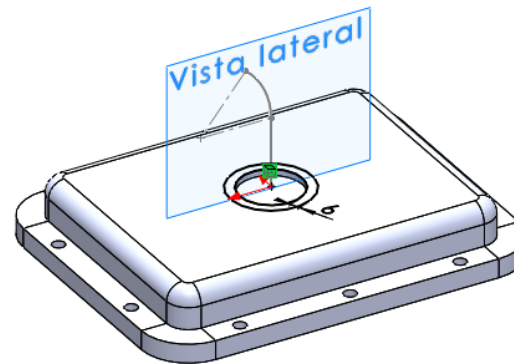
Conclusiones

Obtenga la boquilla:

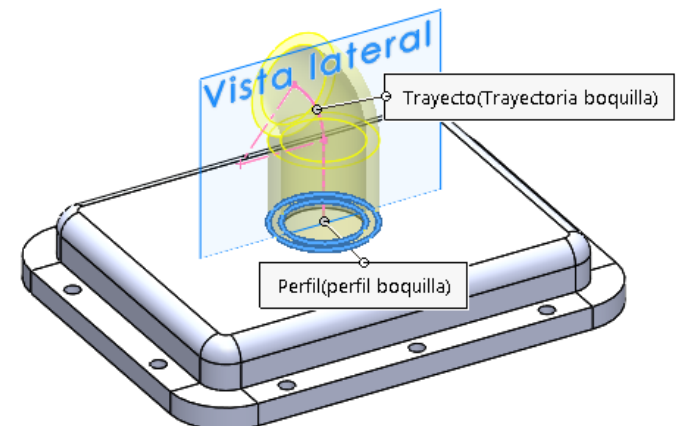
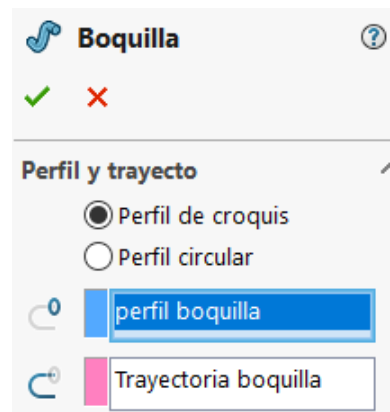
- ✓ Utilice la vista lateral como plano de croquis
- ✓ Dibuje trayecto de la boquilla



- ✓ Utilice la tapa como plano de croquis
- ✓ Dibuje el perfil de la boquilla



- ✓ Haga un barrido para obtener la boquilla

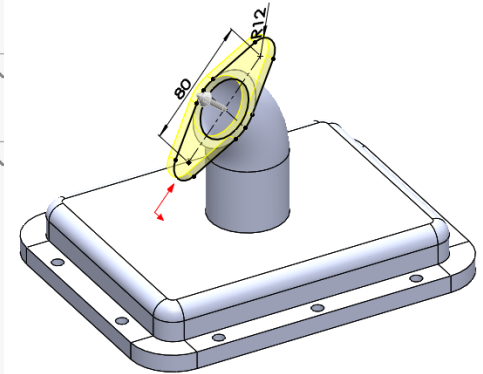
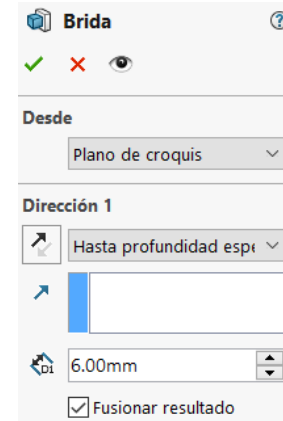
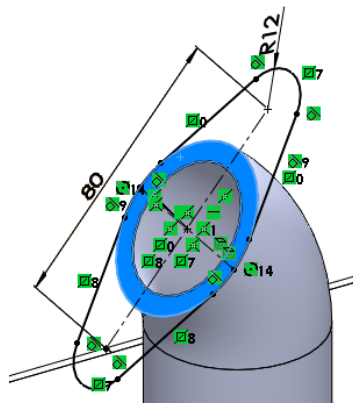


Ejecución

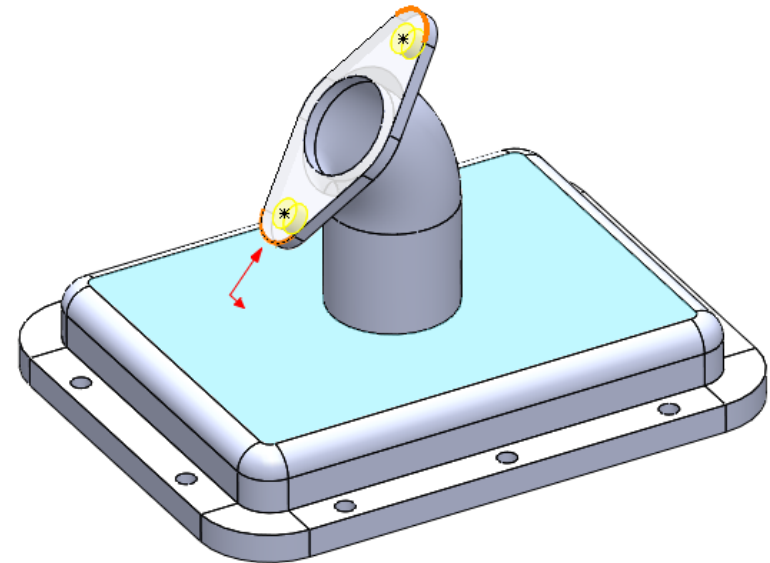
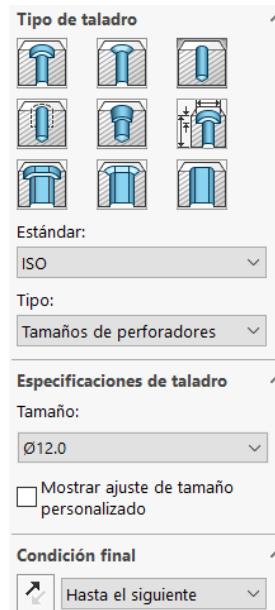
Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

✓ Utilice el borde de la boquilla como plano de croquis

✓ Dibuje el contorno de la brida y extruya



✓ Añada dos taladros



Ejecución

Tarea

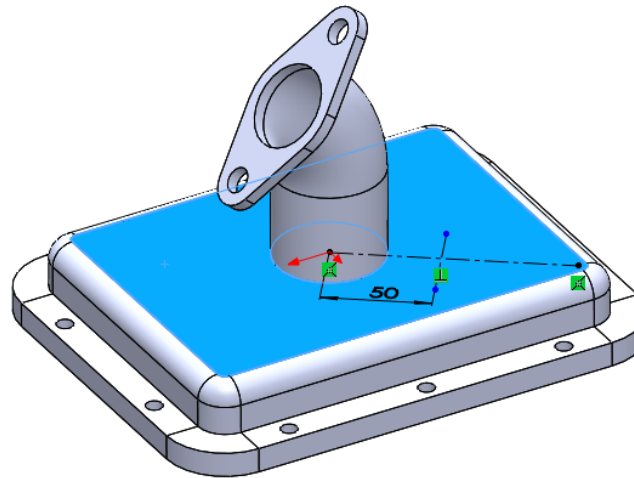
Estrategia

Ejecución

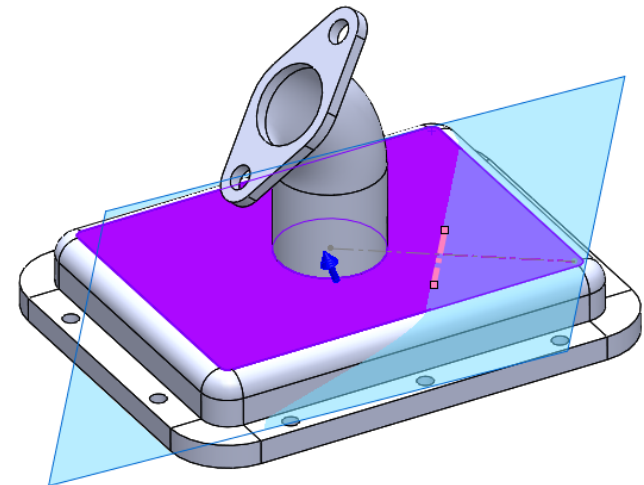
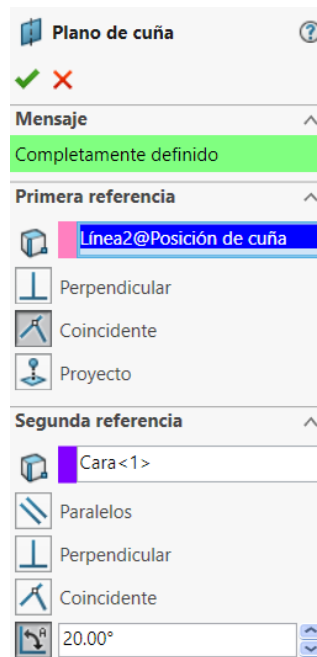
Conclusiones

Obtenga una cuña:

- ✓ Dibuje un croquis datum en la cara superior de la tapa



- ✓ Obtenga un plano datum que pase por el eje datum dibujado antes, y tenga una inclinación de 20° respecto a la tapa



Ejecución

Tarea

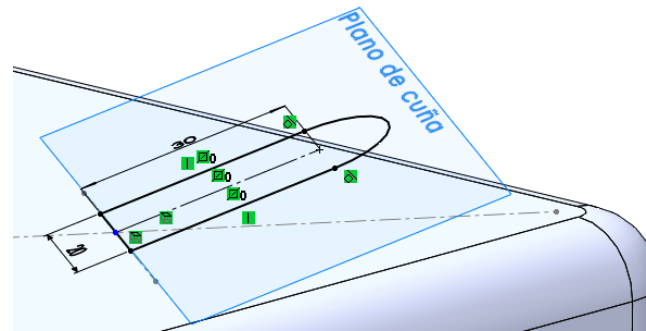
Estrategia

Ejecución

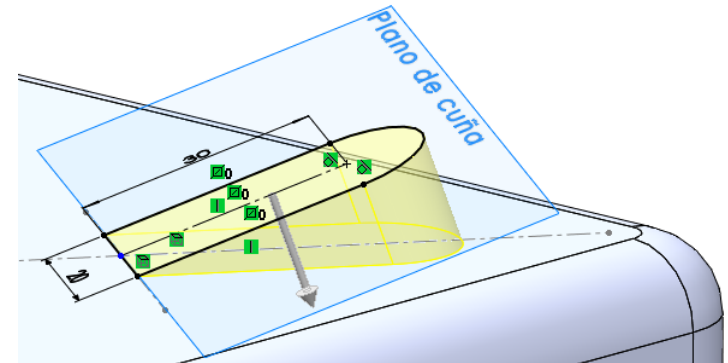
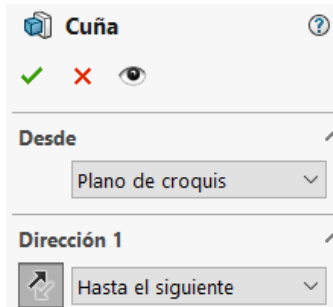
Conclusiones

Obtenga una cuña:

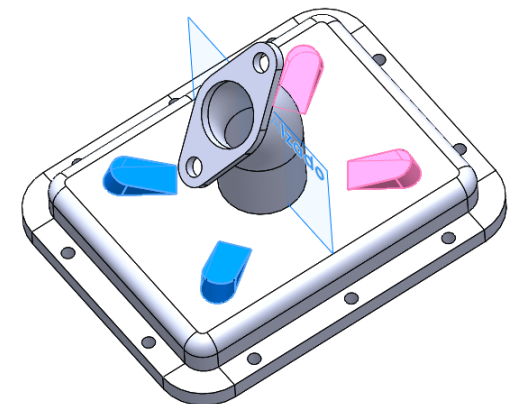
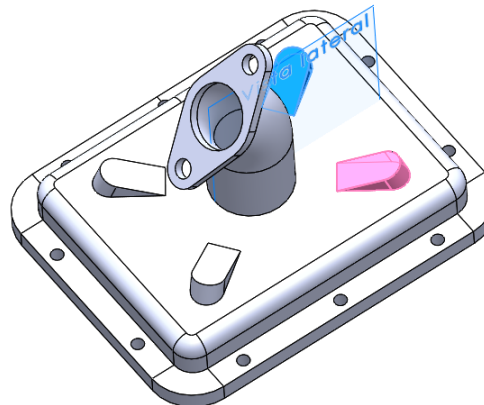
- ✓ Utilice el plano datum de cuña para dibujar el contorno de la cuña



- ✓ Extruya *Hasta el siguiente*, para que se calcule automáticamente la intersección entre la cuña y la tapa



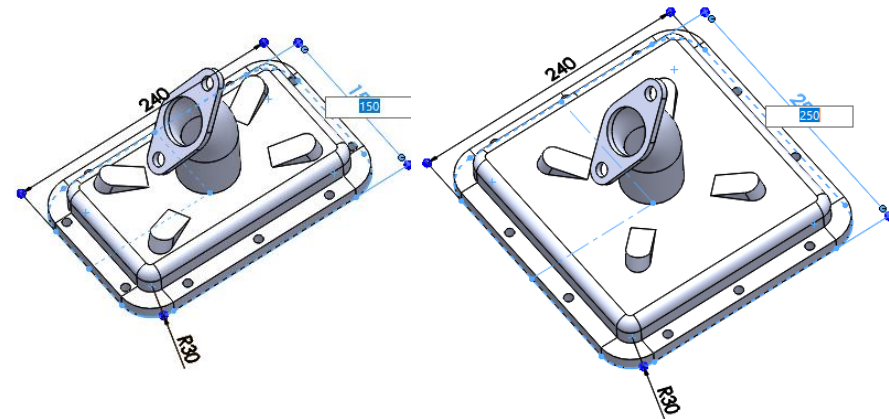
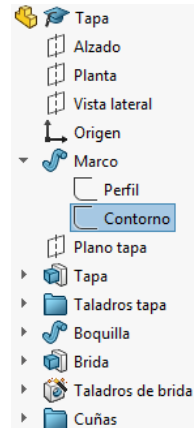
- ✓ Obtenga el resto de cuñas mediante una doble simetría



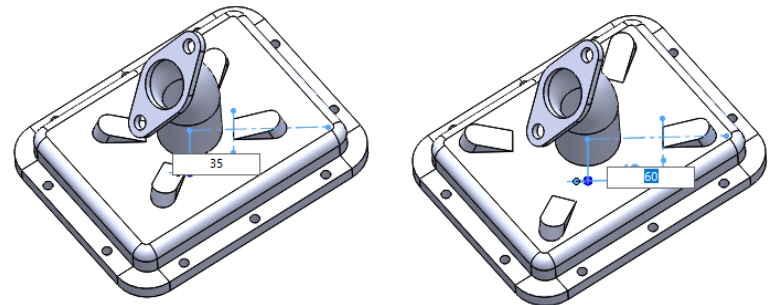
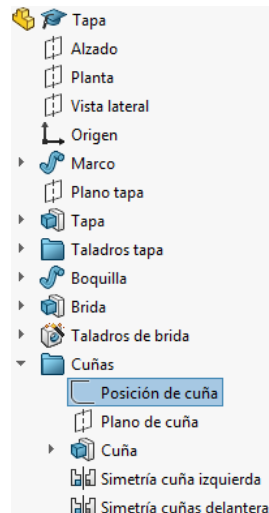
Ejecución

Edite el modelo para comprobar que soporta los cambios indicados:

- ✓ Cambie la anchura total al valor mínimo de 150 mm
 - ✓ Seleccione el croquis que contiene la cota
 - ✓ Modifique la cota visualizada
- ✓ Cambie la anchura total al valor máximo de 250 mm



- ✓ Cambie la posición de las cuñas a 35 mm
- ✓ Cambie la posición de las cuñas a 60 mm



Ejecución

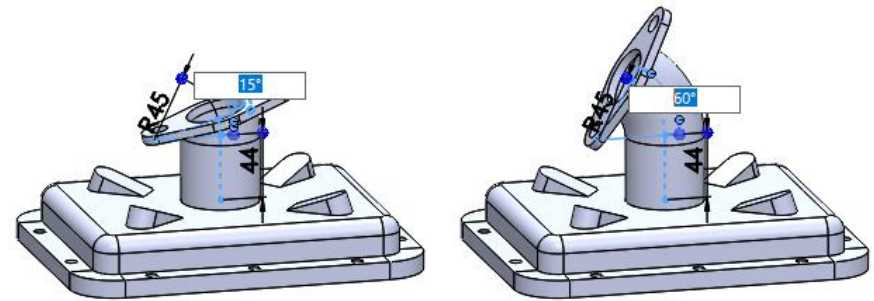
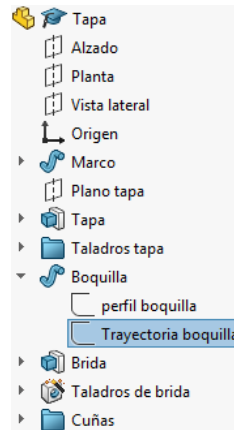
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

- ✓ Cambie la inclinación de la boquilla a 15°

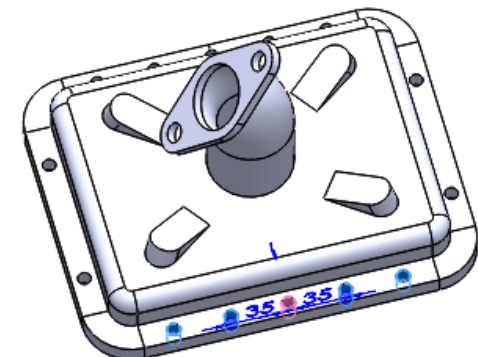
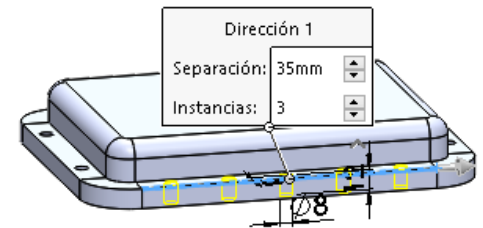


- ✓ Cambie la inclinación de la boquilla a 60°

- ✓ Cambie el número de taladros laterales de 3 a 5



Aunque no se pide explícitamente, para que el resultado sea viable, la separación entre taladros debe disminuirse a 35 mm, para que la separación máxima siga siendo 70 mm



Conclusiones

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

1 La estrategia de modelado es:

- ✓ Utilizar barridos para construir los elementos tipo cáscara
- ✓ Complementar mediante extrusiones y taladros

2 La viabilidad de los cambios de diseño depende de la estrategia de modelado, por lo que deben tenerse en cuenta antes de empezar a modelar

3 Descomponer los patrones complejos en combinaciones de simetrías y patrones simples facilita que los cambios del modelo no rompan la simetría