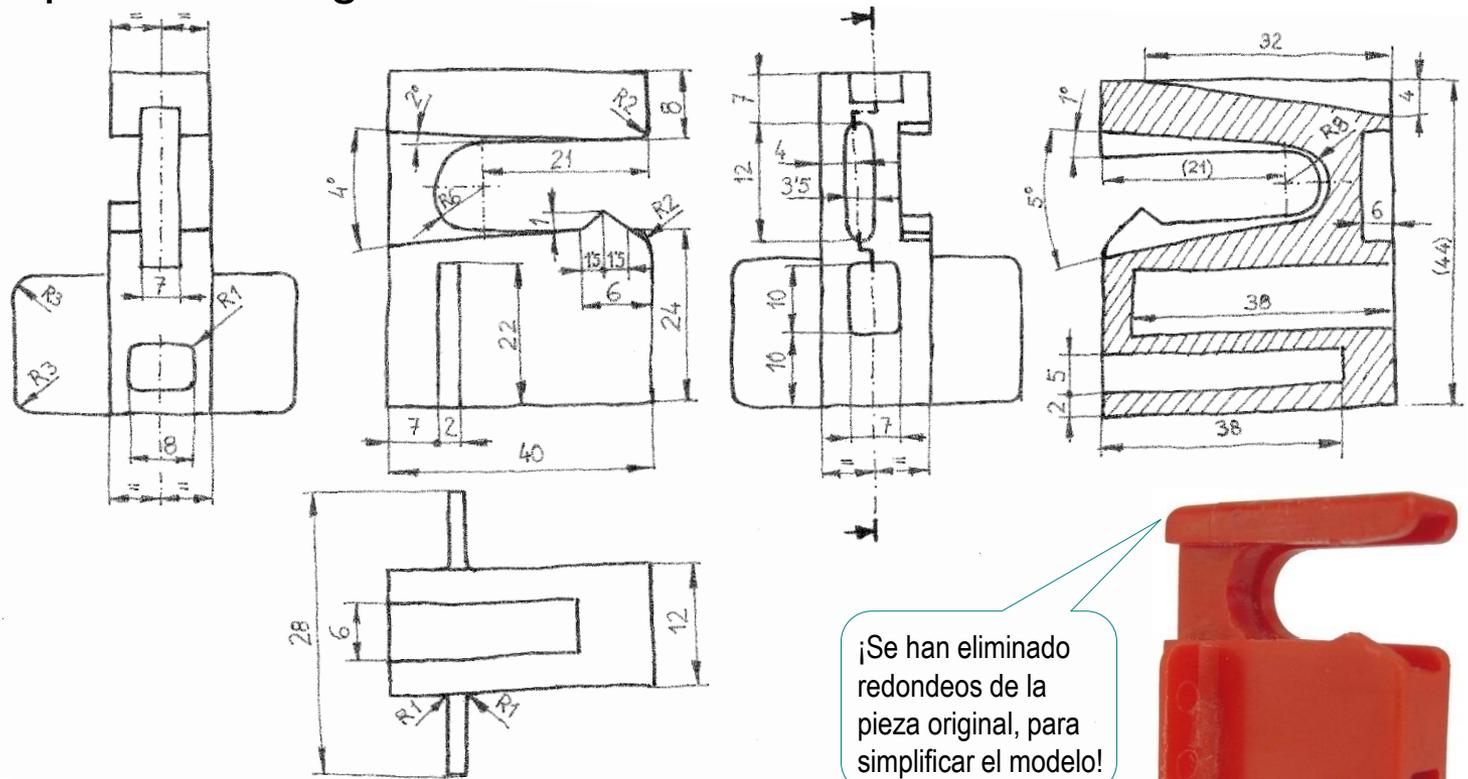


Ejercicio 1.3.5

Pinza de embalaje

Tarea

La figura muestra el dibujo de diseño de una pinza de embalaje de una puerta de frigorífico



Tareas:

- A** Describa brevemente el proceso más apropiado para obtener un modelo sólido de la pinza Utilice los esquemas que considere oportunos
- B** Obtenga el modelo sólido de la pieza

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

Estrategia

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

La estrategia es sencilla, porque cada apartado requiere una tarea:

1 Para representar el **proceso de modelado** hay que hacer un esquema semejante al árbol del modelo que se pretende obtener

2 El **modelo** se obtiene ejecutando los pasos descritos en el esquema anterior

¿Cómo?

¡Se dibuja a mano alzada, siguiendo una estructura de árbol!

¿Por qué?

¡Antes de modelar, hay que definir siempre un esquema del proceso de modelado!



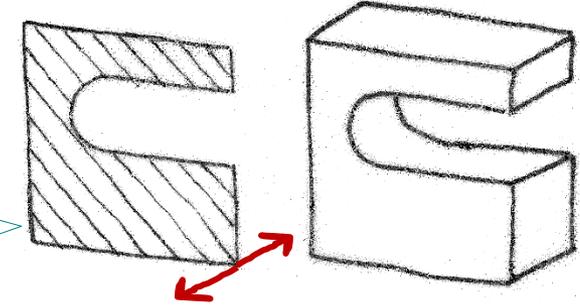
¡cuando se tiene experiencia el esquema puede ser mental!

Ejecución: esquema

Defina el proceso de modelado de la pieza:

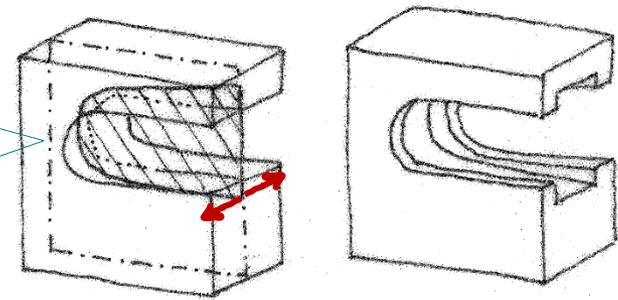
- ✓ Obtenga el cuerpo principal por extrusión simétrica del perfil principal

Utilice el alzado como plano de croquis



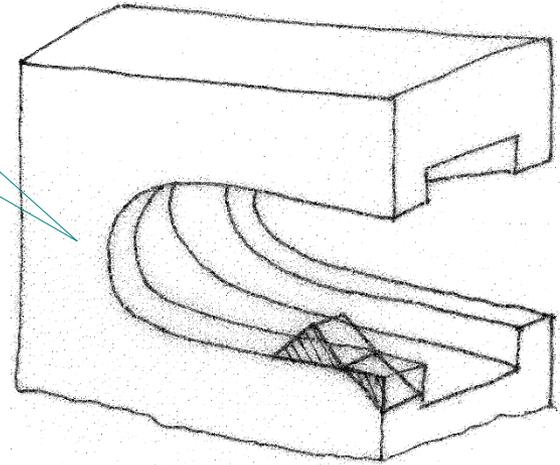
- ✓ Obtenga la ranura interior por extrusión simétrica de su perfil

Utilice el alzado como plano de croquis



- ✓ Obtenga el pico de la pinza por extrusión de su perfil triangular

Utilice la cara lateral del cuerpo principal como plano de croquis



- ✓ Obtenga la rampa de la pinza por extrusión de su perfil triangular

Ejecución: esquema

Tarea

Tarea

Estrategia

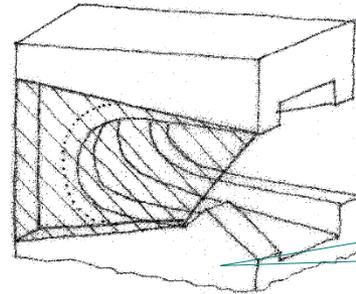
Ejecución

Esquema

Modelo

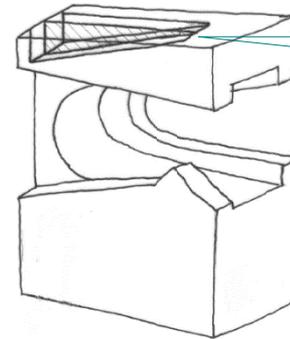
Conclusiones

- ✓ Obtenga la ranura lateral por extrusión de su perfil



Use la cara lateral del cuerpo principal como plano de croquis

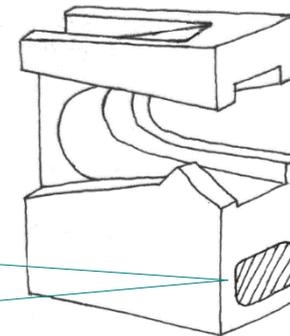
- ✓ Obtenga la ranura superior por corte extruido de su perfil



Use el alzado como plano de croquis

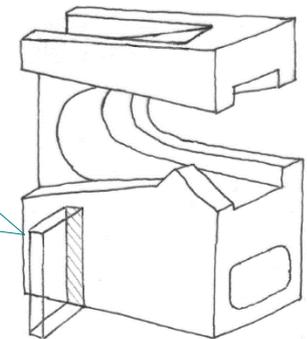
- ✓ Repita el procedimiento para obtener el resto de ranuras

Use las caras delantera y trasera del cuerpo principal como planos de croquis



- ✓ Obtenga una pestaña por extrusión de su perfil triangular

Use la cara lateral del cuerpo principal como plano de croquis



- ✓ Obtenga la otra pestaña por simetría

- ✓ Complete la pieza añadiendo los redondeos

Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

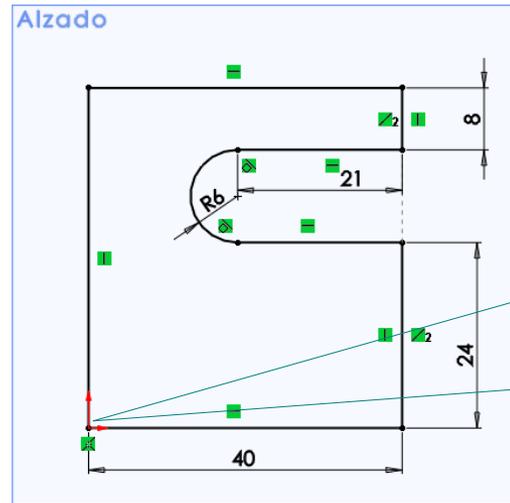
Esquema

Modelo

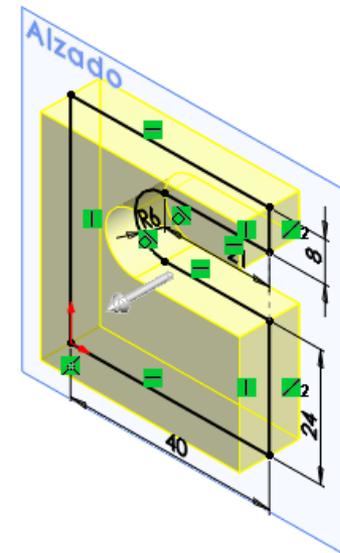
Conclusiones

Obtenga el cuerpo principal:

- ✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo



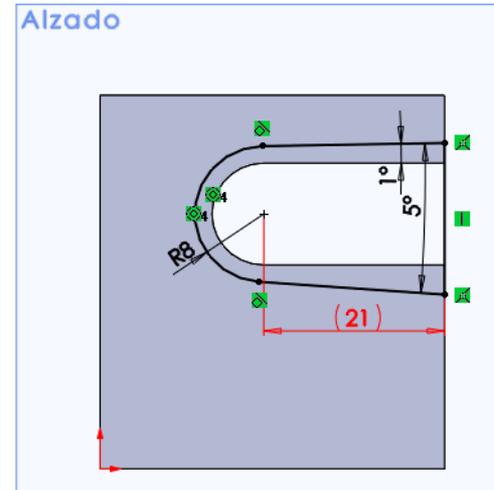
Haciendo coincidir el vértice trasero inferior con el origen de coordenadas se consigue una pieza apoyada en la planta y con su parte trasera coincidente con el plano de vista lateral



Ejecución: modelo

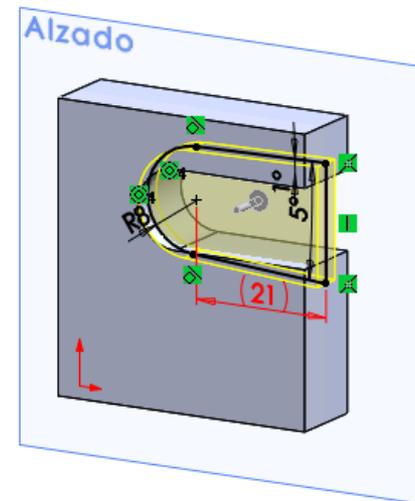
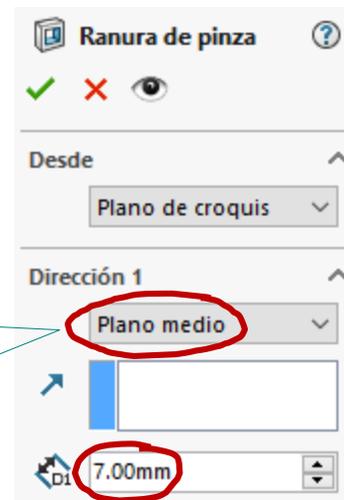
Obtenga la parte interior de la ranura de la pinza:

- ✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo Para que la ranura quede centrada respecto al cuerpo principal
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote



- ✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo

Para que la ranura quede centrada respecto al cuerpo principal



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

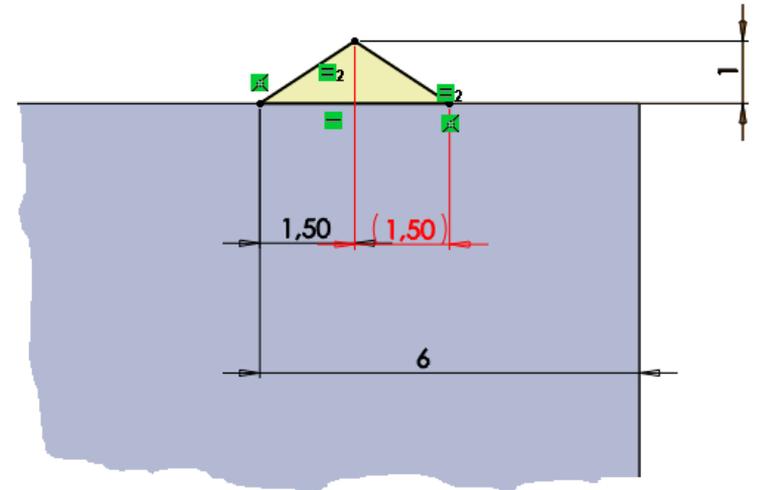
Esquema

Modelo

Conclusiones

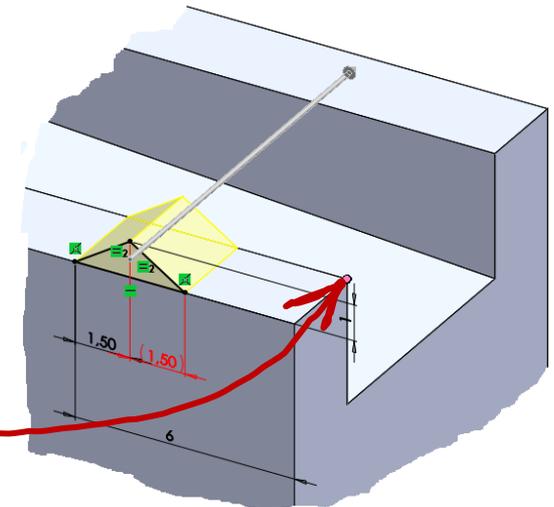
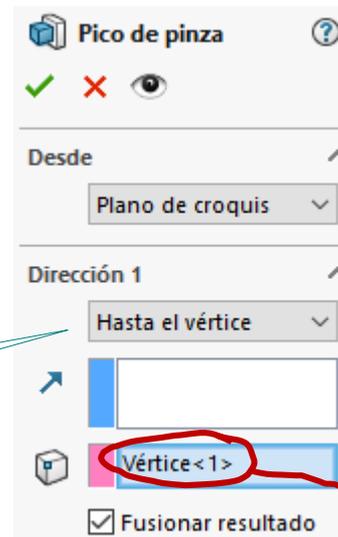
Obtenga el pico de la pestaña:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote



- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura

El espesor del pico se iguala al espesor de la pared de la ranura, sin necesidad de duplicar cotas



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

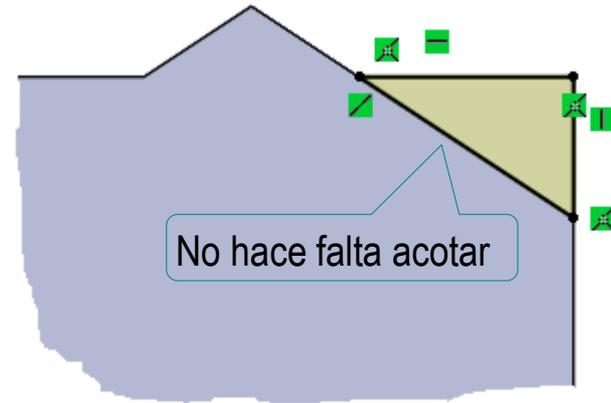
Esquema

Modelo

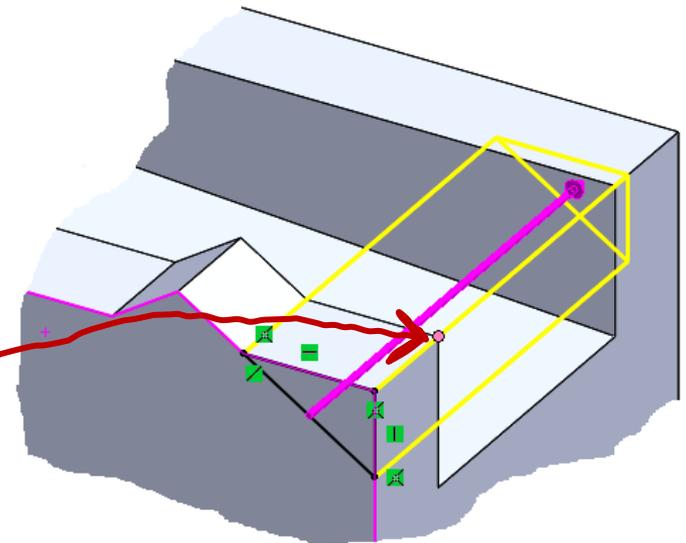
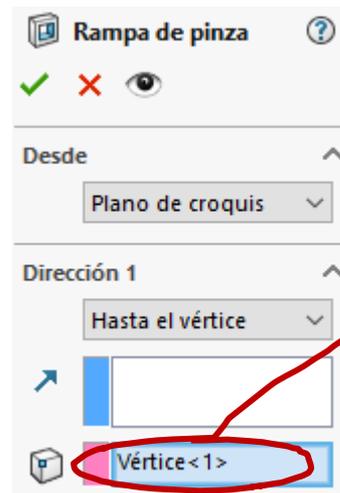
Conclusiones

Obtenga la rampa de la pestaña:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias



- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

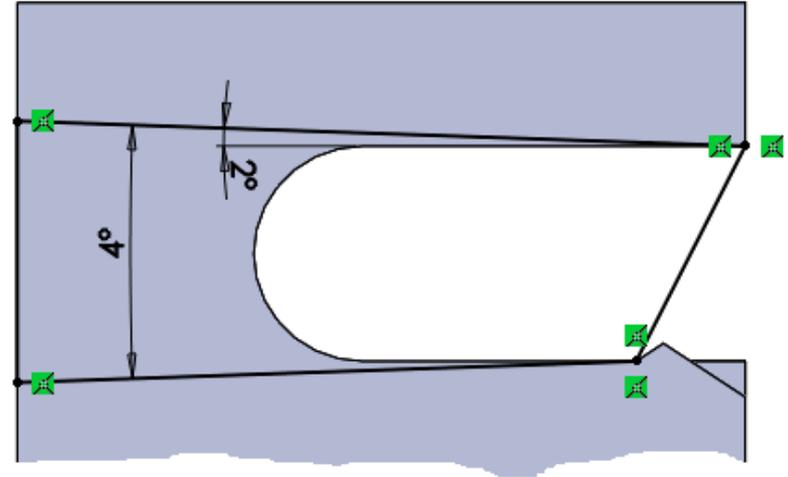
Esquema

Modelo

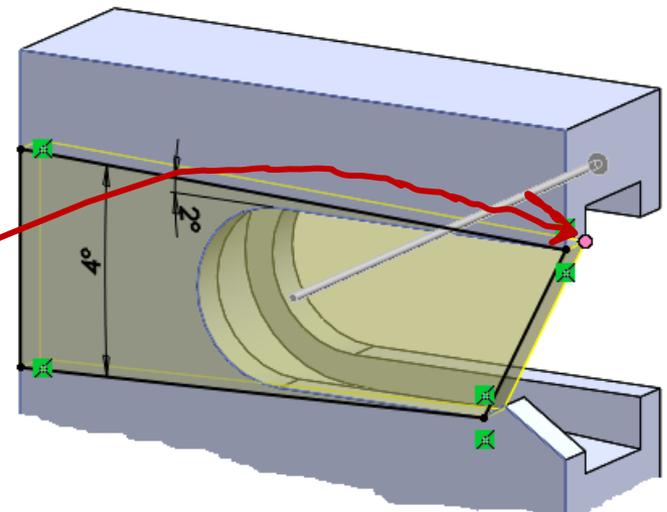
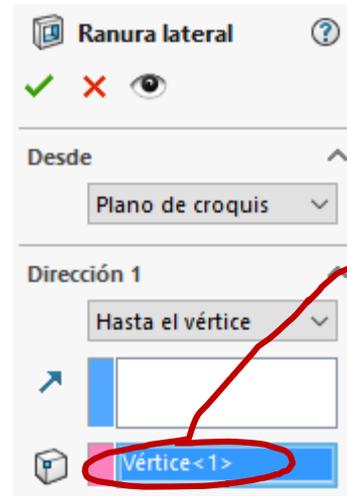
Conclusiones

Obtenga la ranura lateral:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil (evitando la pestaña)
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote



- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

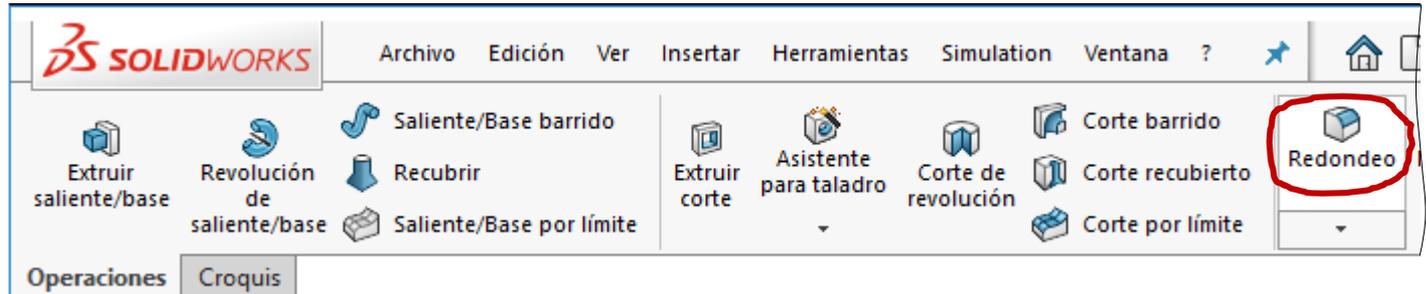
Esquema

Modelo

Conclusiones

Añada los redondeos de la pinza:

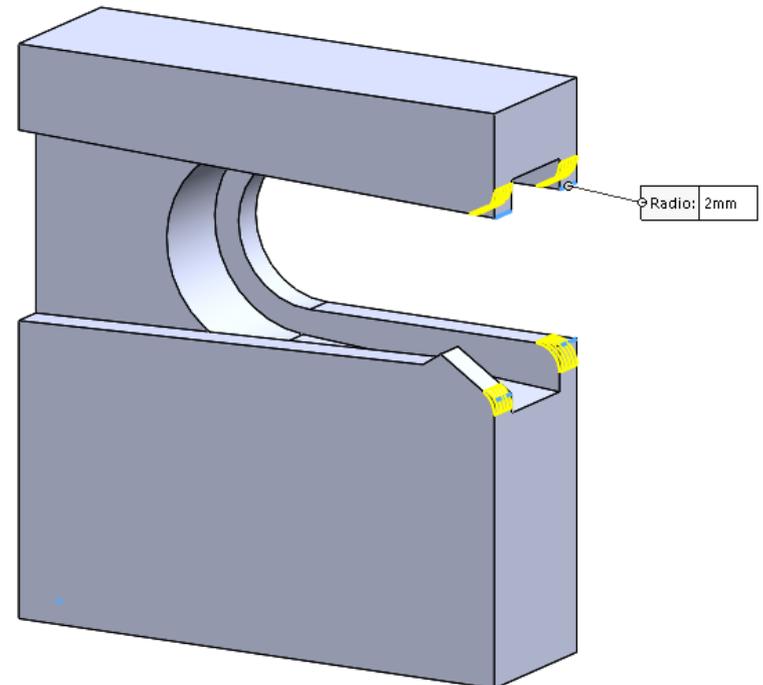
- ✓ Seleccione el comando *Redondeo*



- ✓ Seleccione el radio



- ✓ Seleccione las aristas a redondear



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

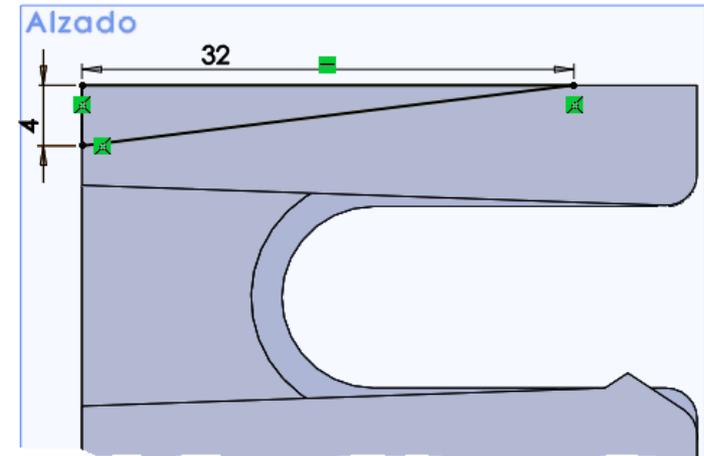
Esquema

Modelo

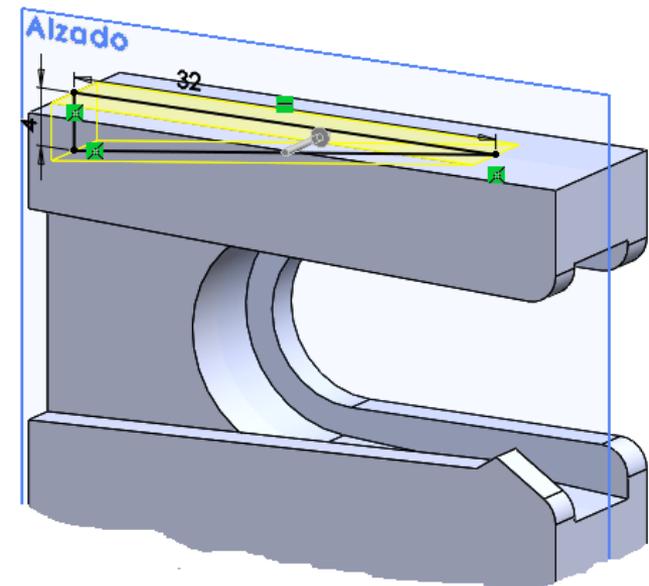
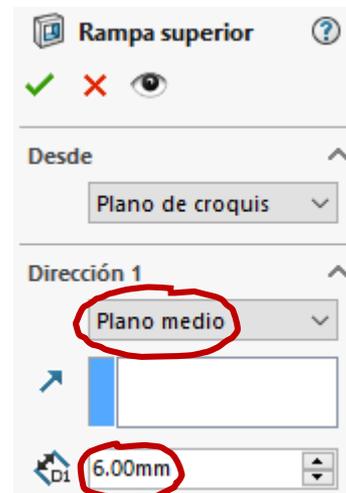
Conclusiones

Obtenga la rampa superior:

- ✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote



- ✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo



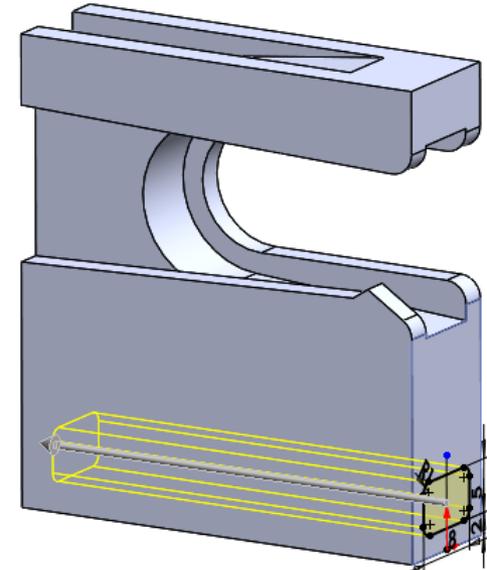
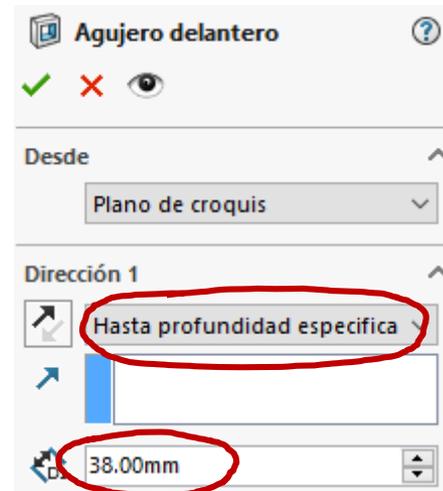
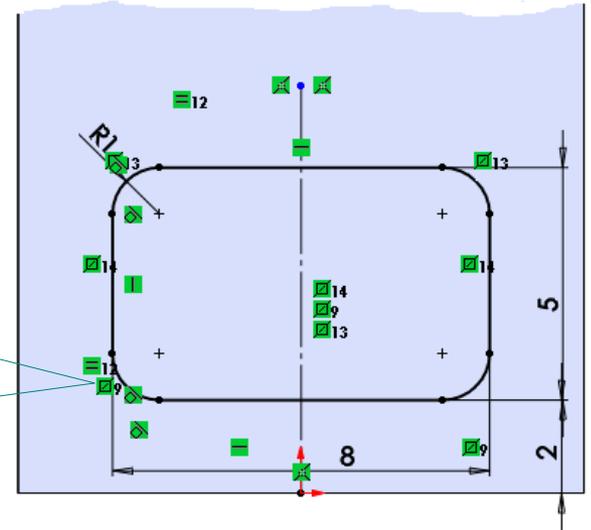
Ejecución: modelo

Obtenga el agujero prismático:

- ✓ Seleccione la cara delantera del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad requerida

Aplice simetría de croquis

 Simetría de entidades



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

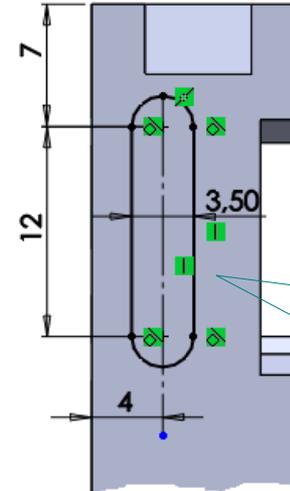
Esquema

Modelo

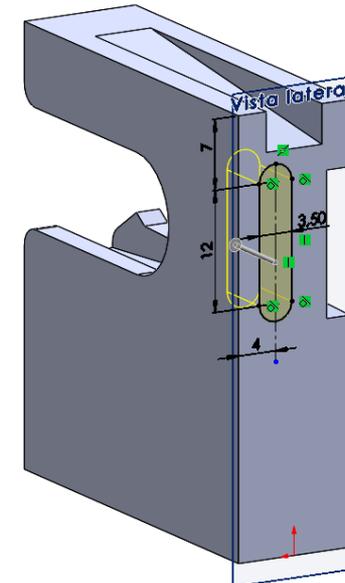
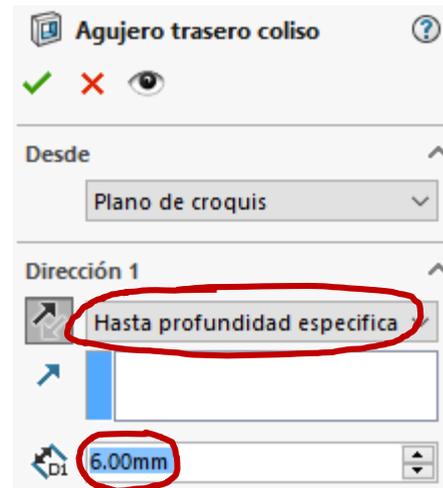
Conclusiones

Obtenga el agujero trasero coliso y ciego:

- ✓ Seleccione la cara trasera del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



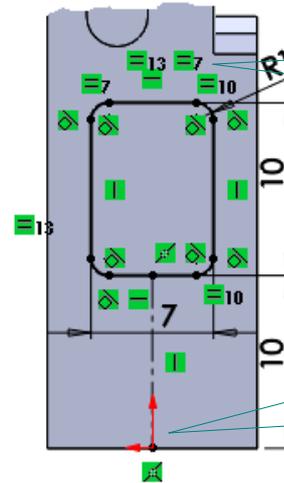
¡Observe que se ha acotado para mantener las simetrías locales y permitir modificar las medidas!



Ejecución: modelo

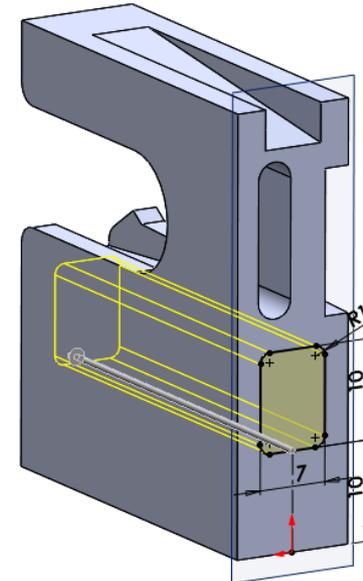
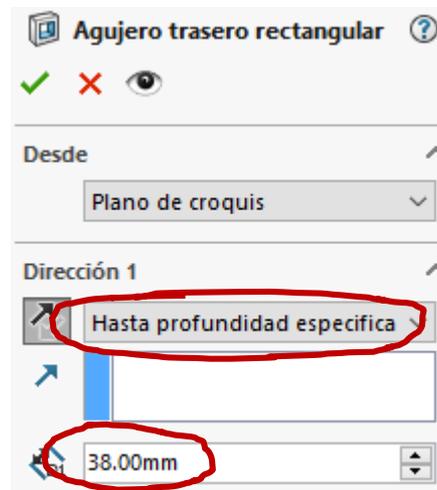
Obtenga el agujero trasero rectangular y ciego:

- ✓ Seleccione la cara trasera del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 4**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



¡Observe que se ha forzado la simetría local mediante restricciones de igualdad!

¡Observe que la colocación simétrica del perfil se ha conseguido mediante una línea auxiliar vinculada al origen de coordenadas!



Ejecución: modelo

Tarea

Tarea

Estrategia

Ejecución

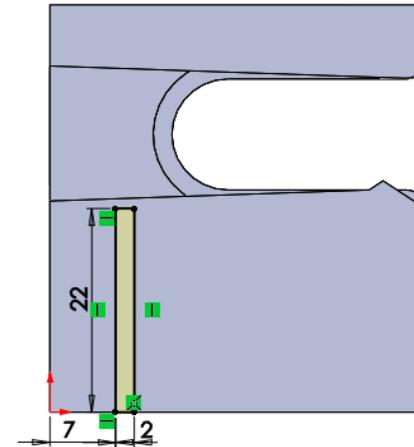
Esquema

Modelo

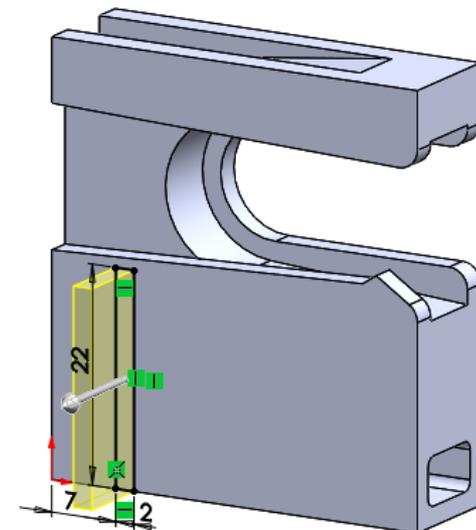
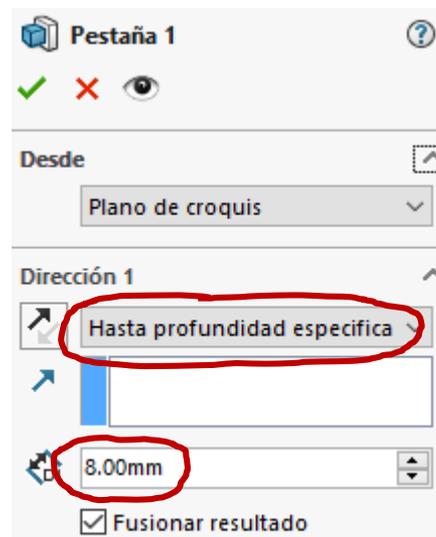
Conclusiones

Obtenga la pestaña izquierda:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote



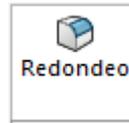
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



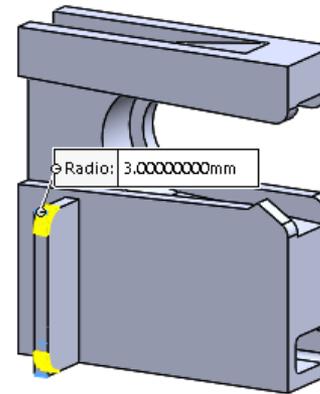
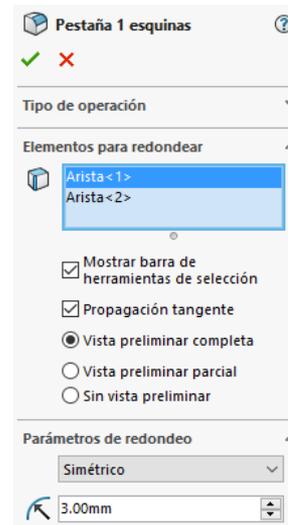
Ejecución: modelo

Añada los redondeos de la aleta izquierda:

- ✓ Seleccione el comando *Redondeo*

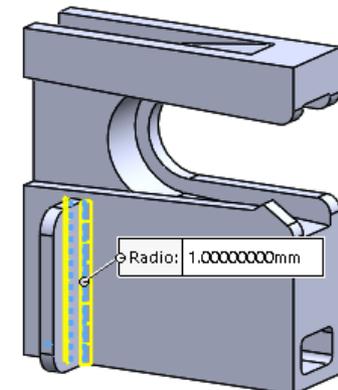
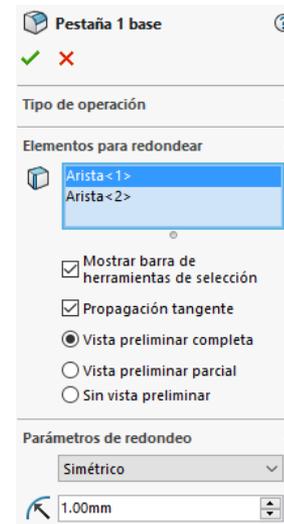


- ✓ Seleccione el radio



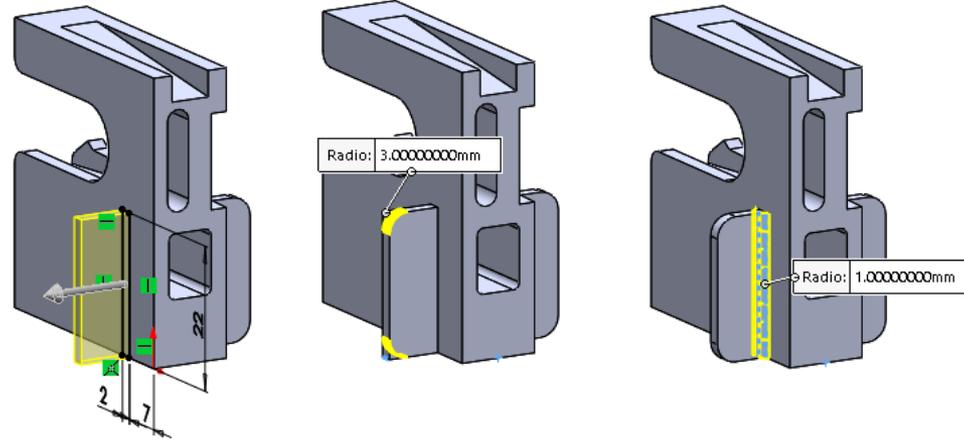
- ✓ Seleccione las aristas a redondear

- ✓ Repita el procedimiento, para los redondeos con otro radio



Ejecución: modelo

Obtenga la aleta derecha repitiendo el mismo proceso:

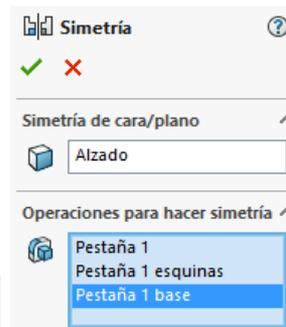


Alternativamente, obtenga la aleta derecha por simetría:

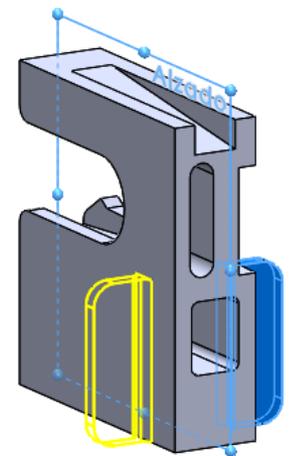
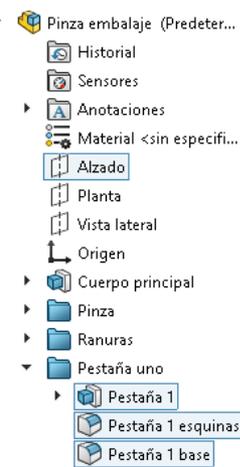
✓ Seleccione el comando *Simetría*

✓ Seleccione el alzado como plano de simetría

✓ Seleccione las operaciones de la pestaña



¡Si la operación simetría produce error, aplique la simetría a cada operación por separado!



Conclusiones

1 Hay que analizar los objetos antes de modelarlos

El análisis debe dar lugar a:

- ✓ Planos de detalle
- ✓ Esquemas de modelado

Cuando se tiene experiencia, los esquemas pueden simplificarse

2 Hay que seleccionar los planos de croquis apropiados

- ✓ El alzado sirve para modelar el cuerpo principal, la ranura central, la rampa superior y la aleta simétrica
- ✓ La cara lateral del cuerpo principal sirve para modelar el pico de la pinza, la ranura lateral y una aleta
- ✓ La cara delantera del cuerpo principal permite hacer el agujero delantero
- ✓ La cara trasera del cuerpo principal (que coincide con la vista lateral) permite hacer los agujeros traseros