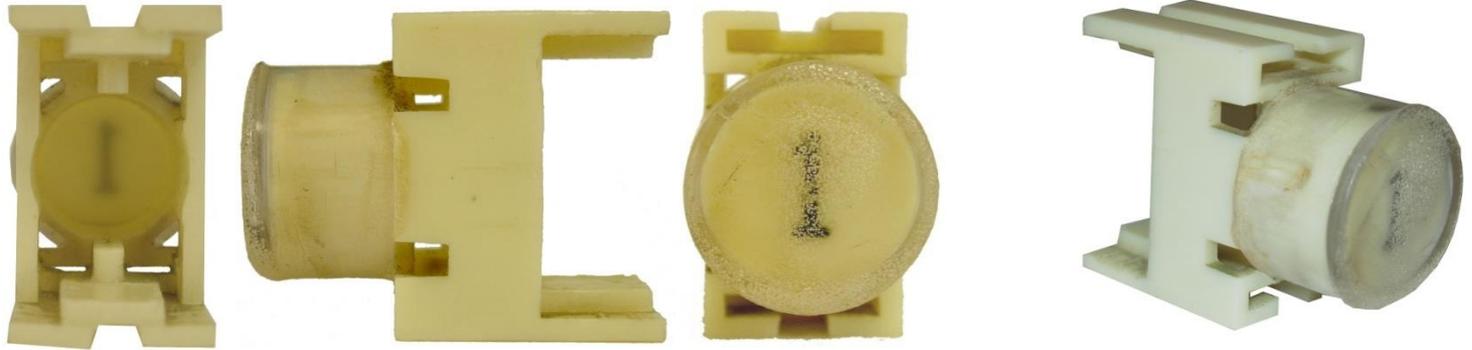


# Ejercicio 1.5.3

## Pulsador de ascensor

# Tarea

La figura muestra cuatro fotografías de un pulsador de ascensor



Notas:

- ✓ Solo se dispone de la información suministrada por las fotografías
- ✓ Se sabe que la pieza tiene unas dimensiones máximas de 40 x 30 x 20 mm (siendo 20 el diámetro de la parte cilíndrica)

Tareas:

- A Dibuje el dibujo de diseño del pulsador
- B Describa brevemente el proceso de modelado sólido más apropiado para obtener un modelo sólido del pulsador
- C Obtenga el modelo sólido de la pieza

## La estrategia consiste en:

- 1 Obtenga el **dibujo de diseño**
  - ✓ Determine la forma del pulsador, analizando las fotografías
  - ✓ Tome medidas sobre las fotografías
  - ✓ Redondee las medidas, para hacerlas más simples y coherentes
  - ✓ Re-escale para encajar el objeto en las medidas dadas
  
- 2 Haga un esquema representando el proceso de modelado propuesto
  - ✓ Imagine la pieza descompuesta en parte más sencillas
  - ✓ Use la **simetría** para elaborar un proceso de modelado simplificado
  - ✓ Dibuje el esquema a mano alzada, siguiendo una estructura de árbol
  
- 3 Obtenga el **modelo** ejecutando los pasos descritos en el esquema anterior

# Ejecución

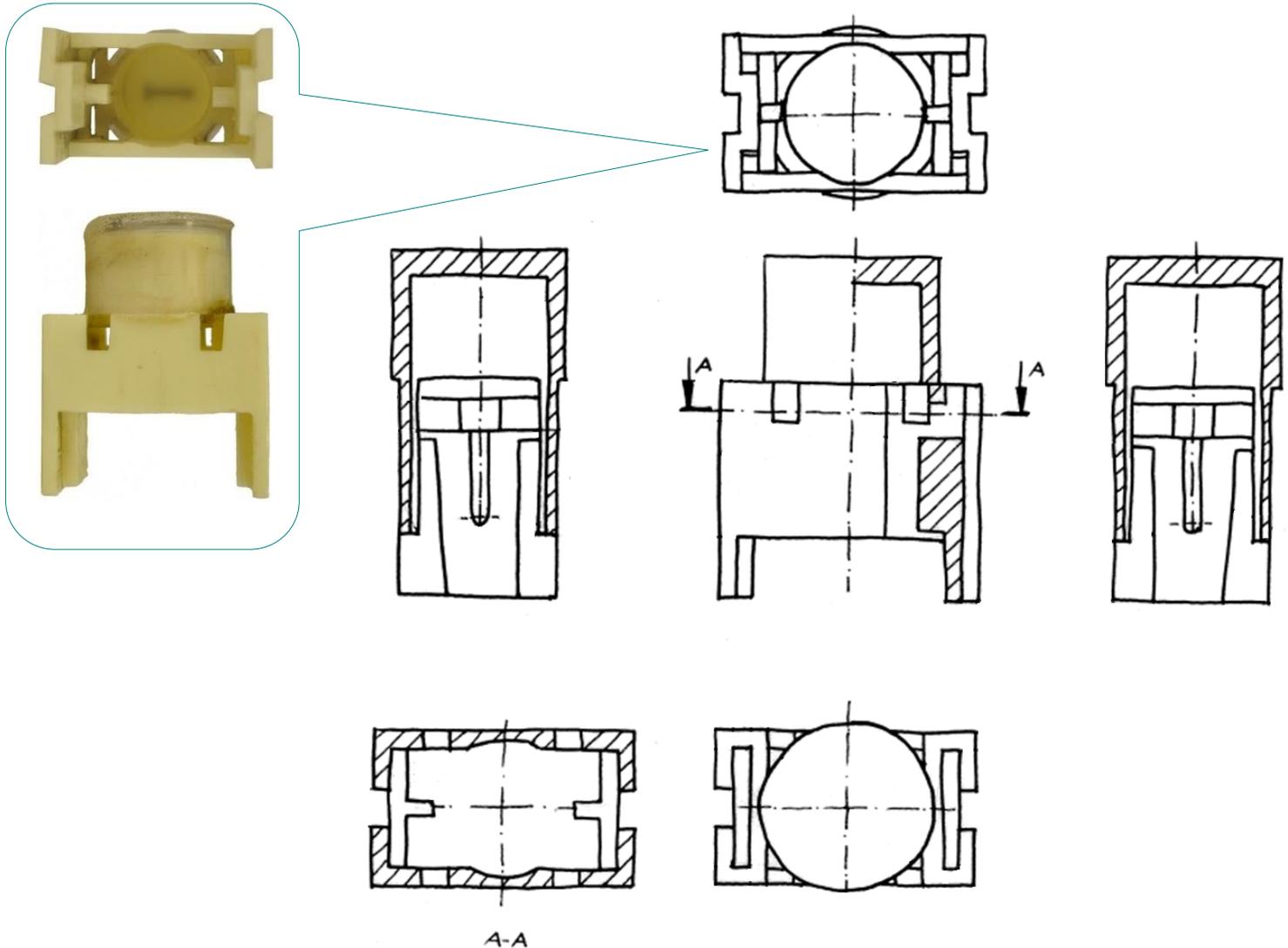
Determine la forma del pulsador analizando las fotografías:

Tarea

Estrategia

Ejecución

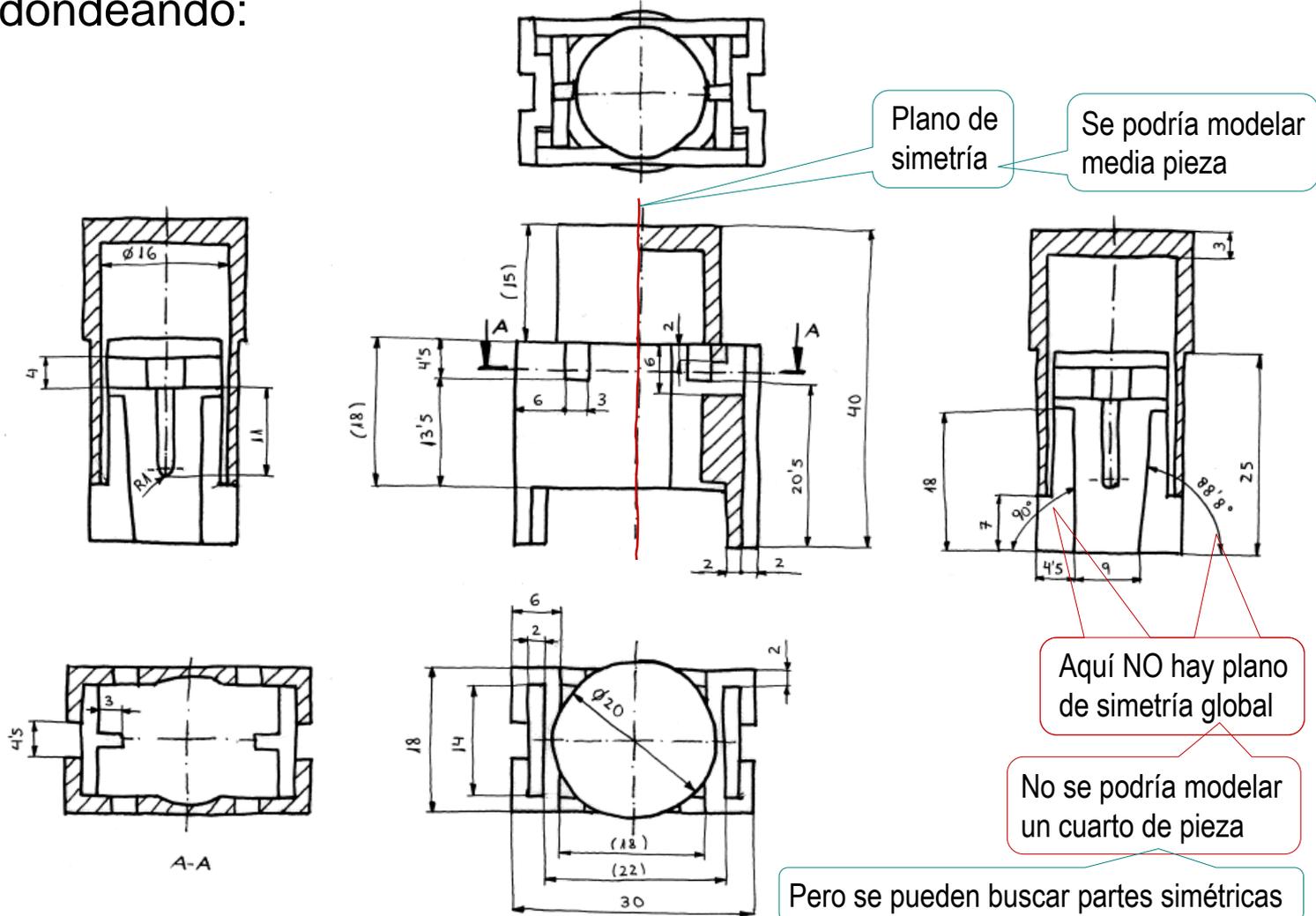
Conclusiones



# Ejecución

Obtenga las medidas aproximadas del pulsador midiendo las fotografías, reajustando para encajarlo en las medidas máximas y redondeando:

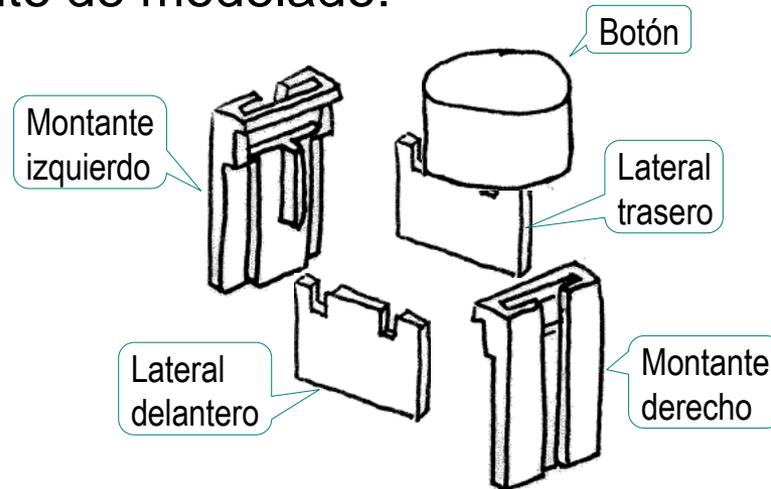
Tarea  
Estrategia  
Ejecución  
Conclusiones



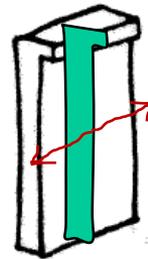
# Ejecución

Elabore un procedimiento de modelado:

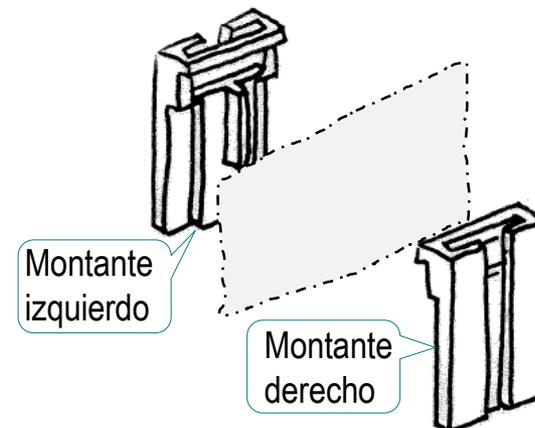
- 1 Imagine la pieza descompuesta en partes simples



- 2 Busque procesos de modelado para cada parte, que maximicen la **simetría**



- 3 Busque **partes simétricas**, para reducir el número de partes a modelar



Tarea

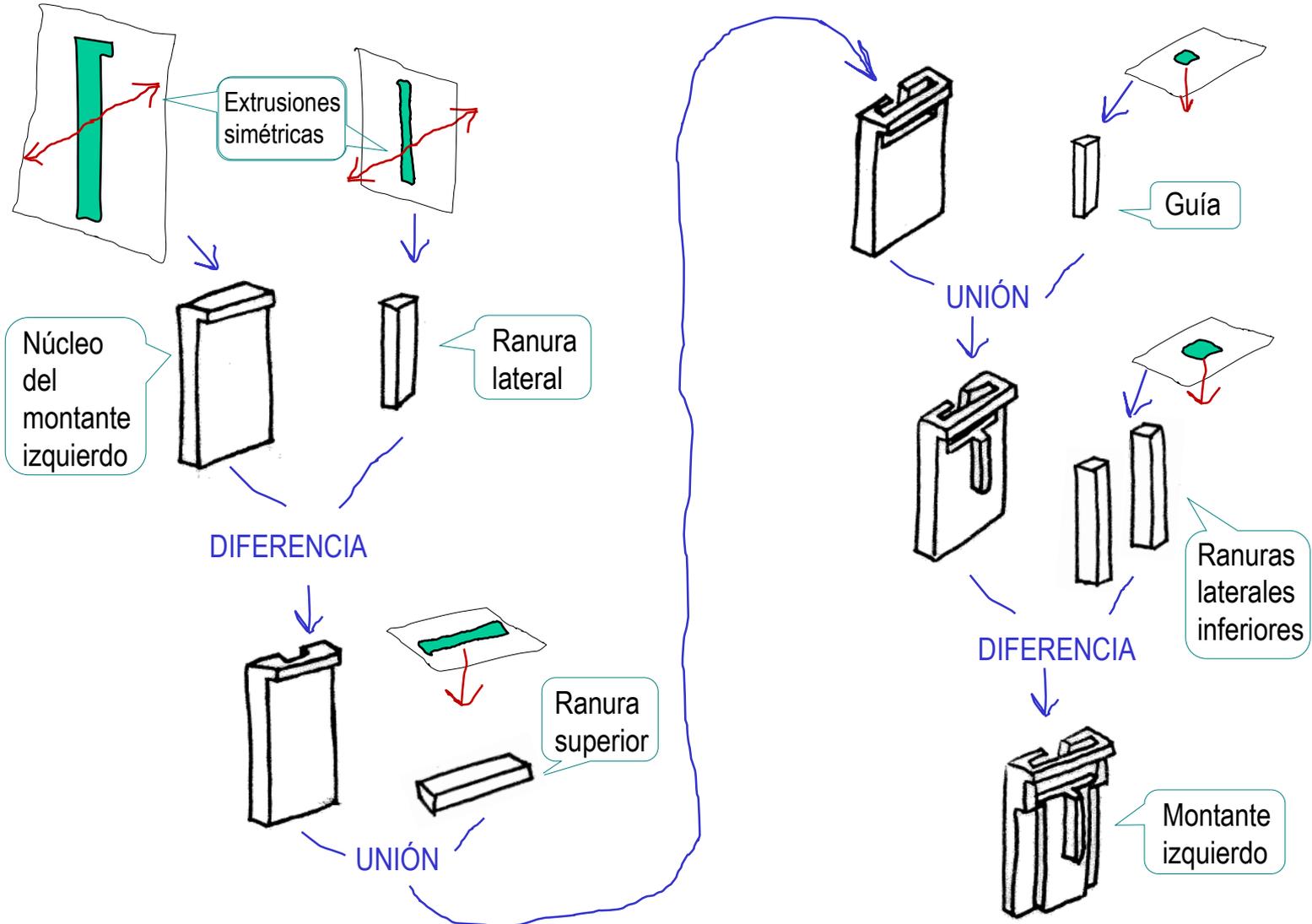
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

# Ejecución

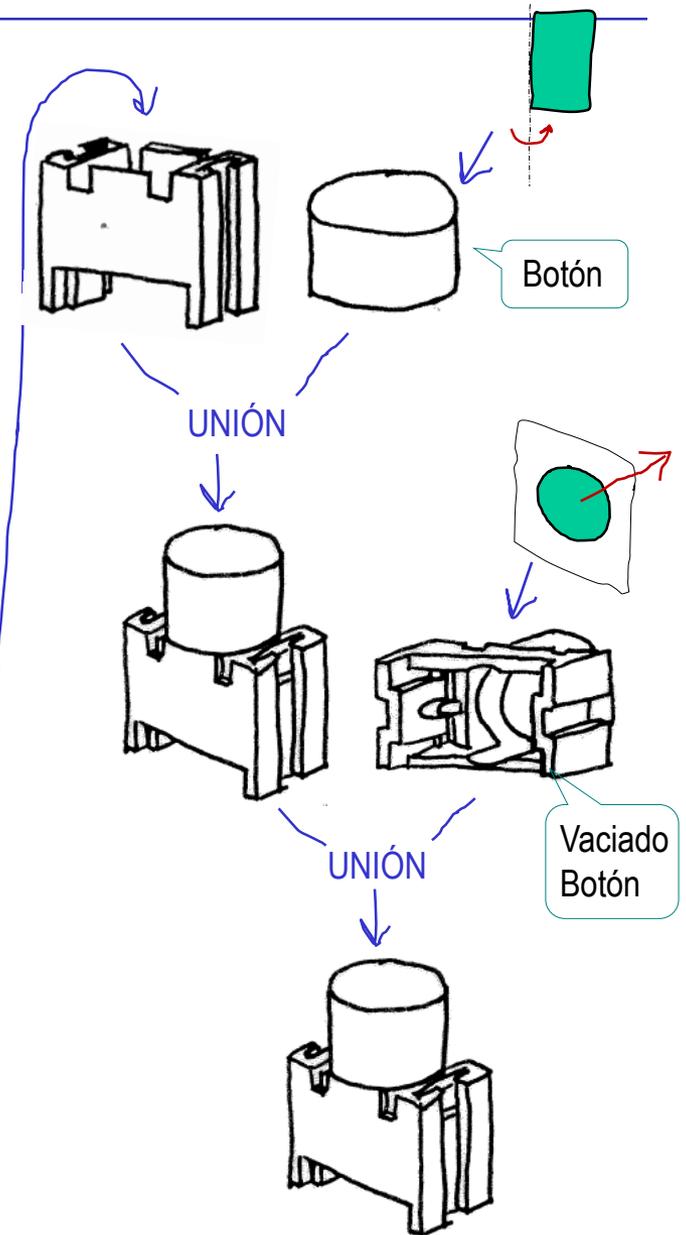
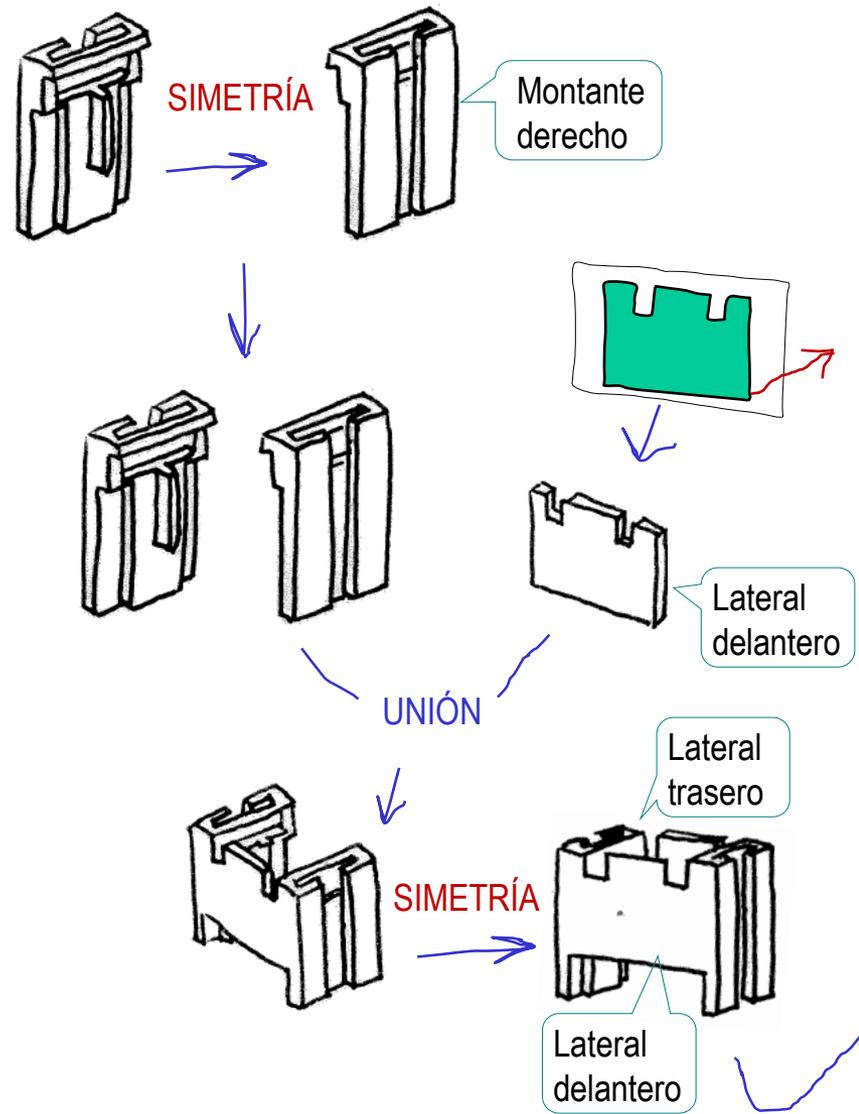
Represente el resultado en forma de **árbol del modelo**:



Tarea  
Estrategia  
Ejecución  
Conclusiones

# Ejecución

Tarea  
Estrategia  
Ejecución  
Conclusiones



# Ejecución

Tarea

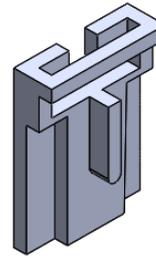
Estrategia

**Ejecución**

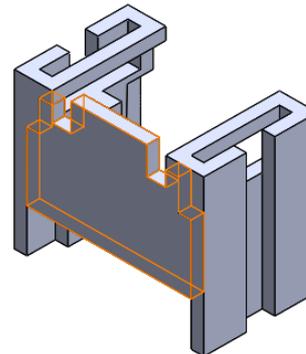
Conclusiones

Modele siguiendo los pasos descritos en el esquema:

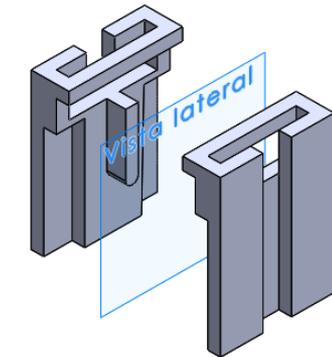
1 Modele el montante izquierdo



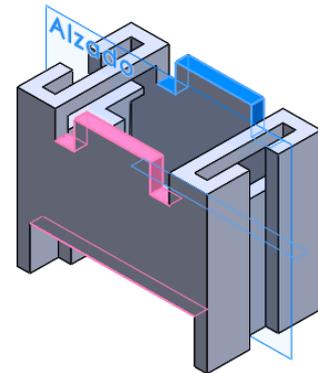
2 Cree **simetría** para obtener el montante derecho



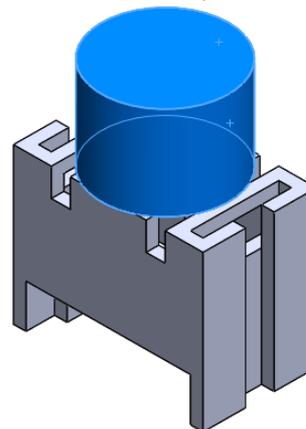
3 Modele el lateral delantero



4 Cree **simetría** para obtener el lateral trasero



5 Modele el botón



# Ejecución

Tarea

Estrategia

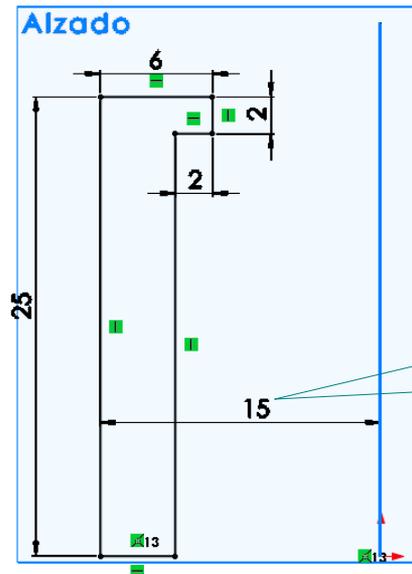
Ejecución

Conclusiones

## Modele el montante izquierdo

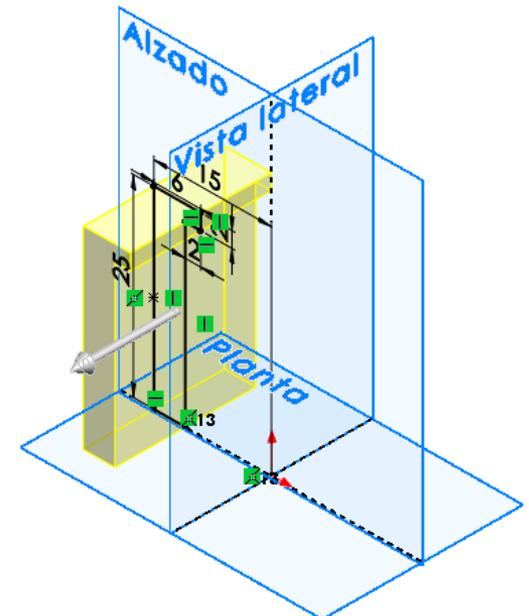
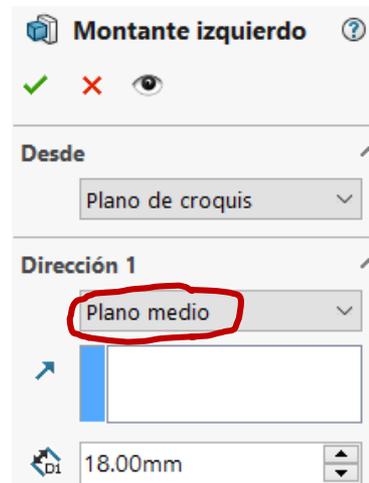
✓ Defina el alzado como plano de trabajo (**Datum 1**)

✓ Dibuje y restrinja el perfil



Observe la cota que coloca el perfil respecto a la traza del plano vertical lateral

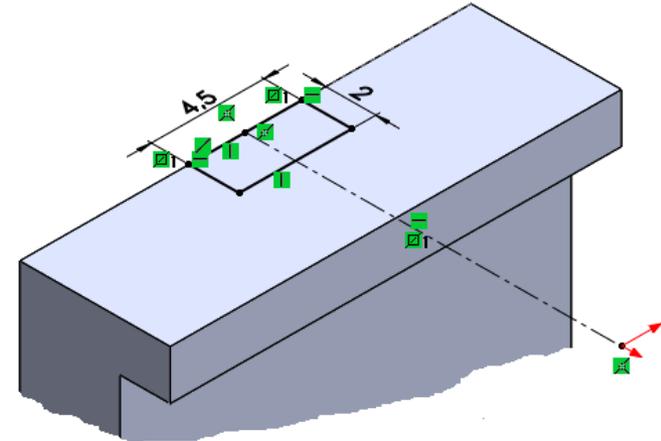
✓ Extruya desde *Plano medio* para obtener un sólido colocado simétricamente respecto al plano de referencia



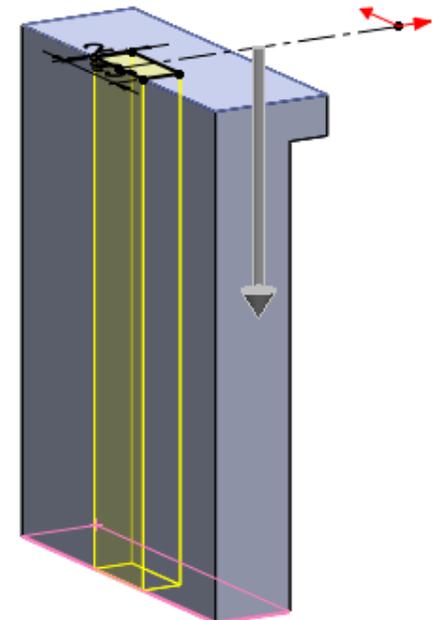
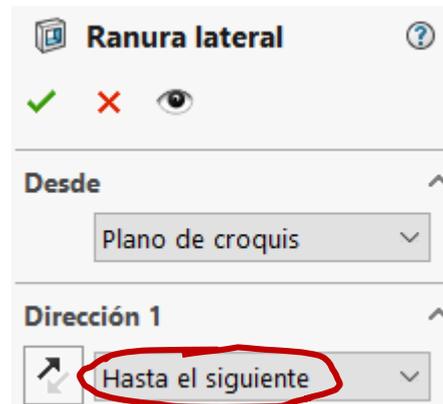
# Ejecución

## Añada la ranura lateral

- ✓ Croquee el contorno de la ranura en la cara superior del montante (**Datum 2**)



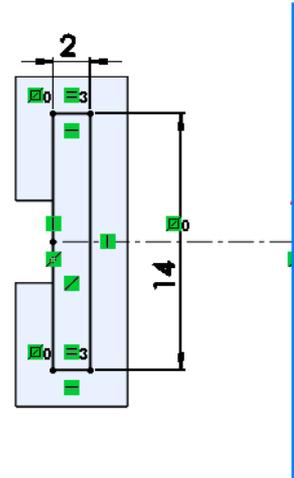
- ✓ Utilice un corte extruido para vaciar la ranura



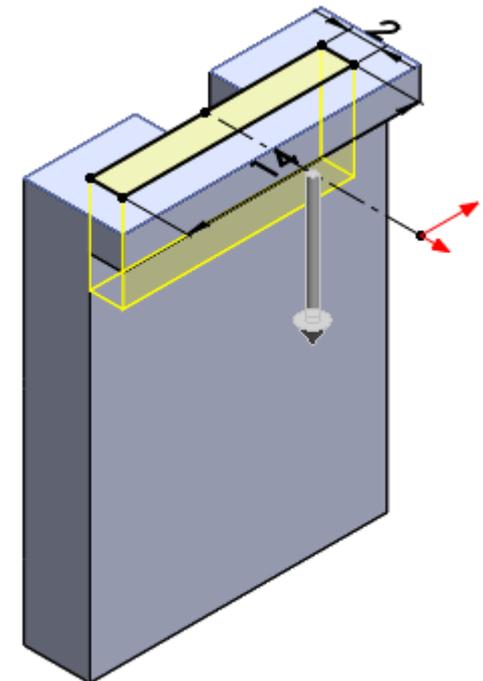
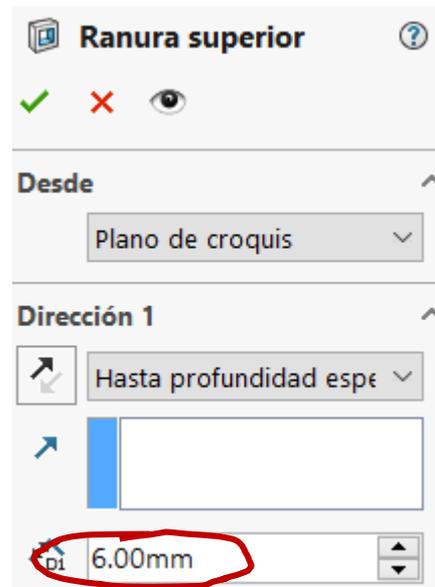
# Ejecución

## Cree la ranura superior

- ✓ Croquee el contorno de la ranura en la cara superior del montante (**Datum 2**)



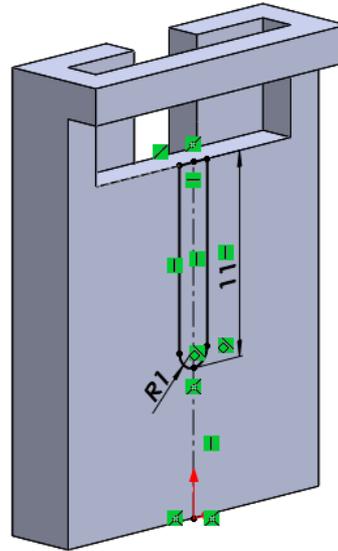
- ✓ Utilice un corte extruido para vaciar la ranura



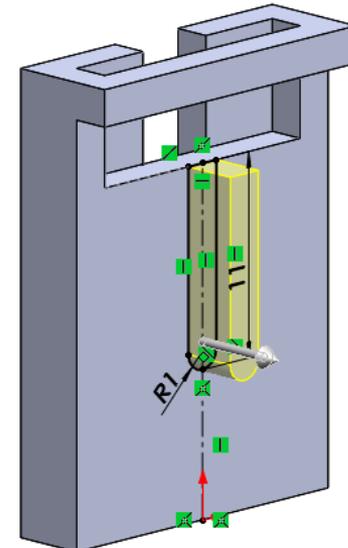
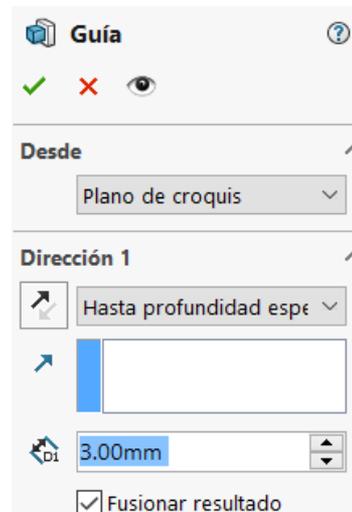
# Ejecución

## Añada la guía

- ✓ Croquice el contorno de la guía en la cara interior del montante (**Datum 3**)



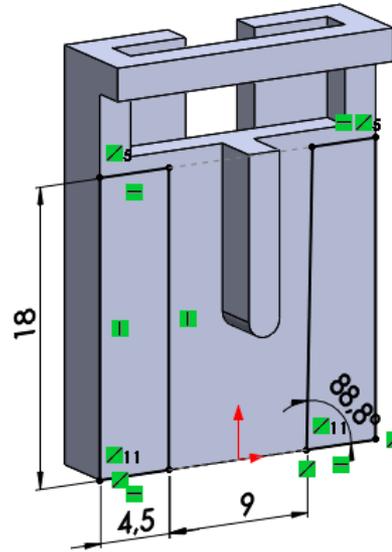
- ✓ Utilice una extrusión para añadir la guía



# Ejecución

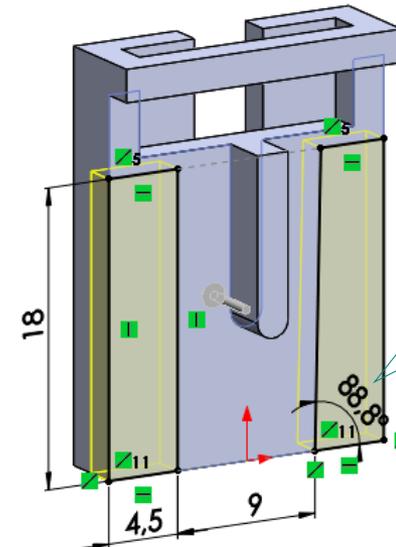
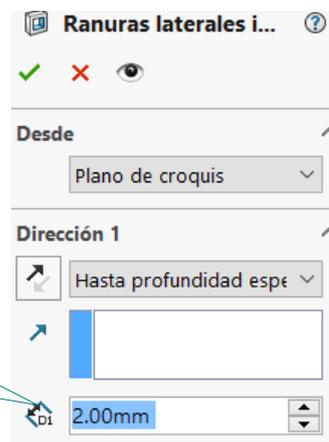
## Elimine las ranuras laterales inferiores:

- ✓ Croquee el contorno de las ranuras en la cara interior del montante (**Datum 3**)



- ✓ Utilice un corte extruido para vaciar las ranuras

Elimine el material desde el croquis hasta una profundidad de 2 mm



No se puede obtener la segunda ranura por simetría de la primera

# Ejecución

## Cree el montante derecho

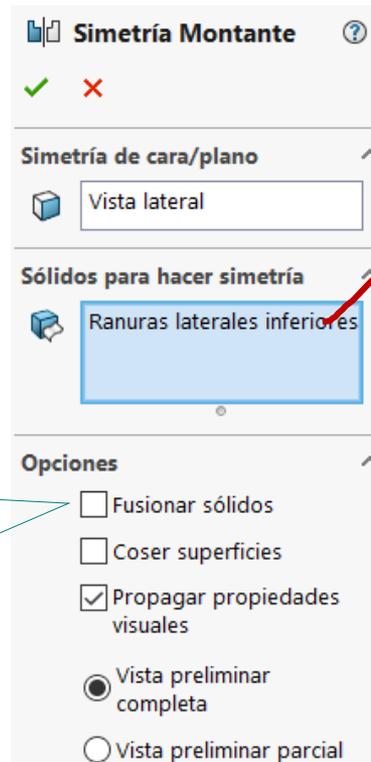
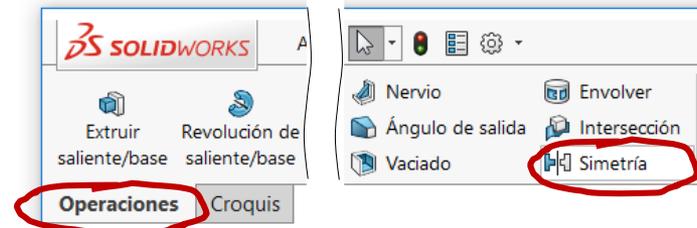
✓ Escoja el menú *Operaciones*

✓ Seleccione *Simetría*

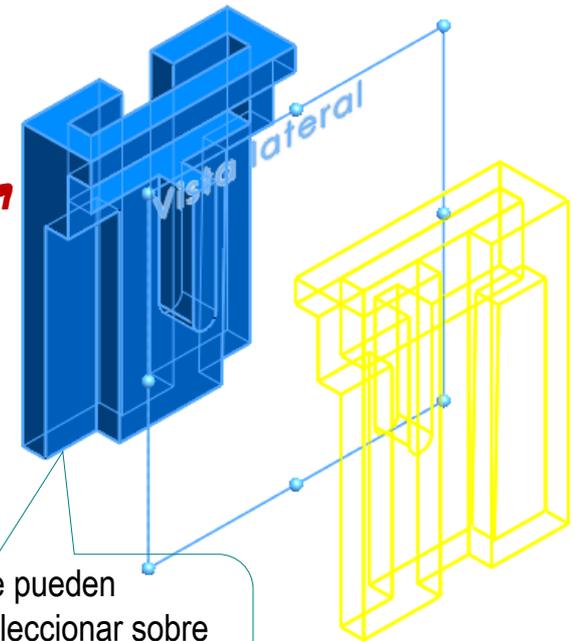
✓ Seleccione la vista lateral como *Simetría de cara/plano*

✓ Seleccione el montante como *Sólidos para hacer simetría*

Observe que NO se puede fusionar sólidos, porque se obtienen dos sólidos disjuntos



Se pueden seleccionar sobre el modelo o sobre el árbol del modelo



Tarea

Estrategia

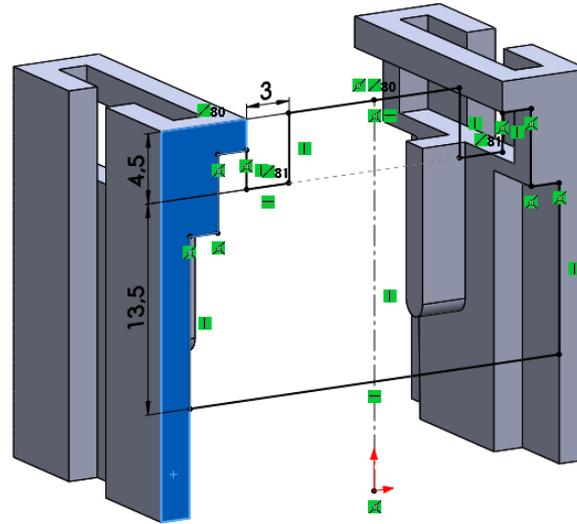
Ejecución

Conclusiones

# Ejecución

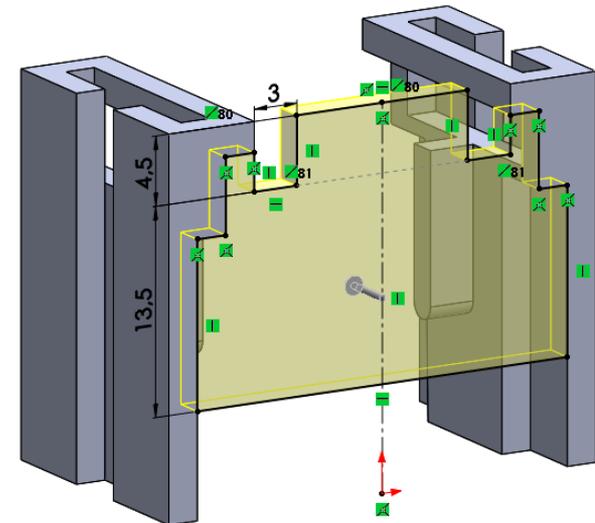
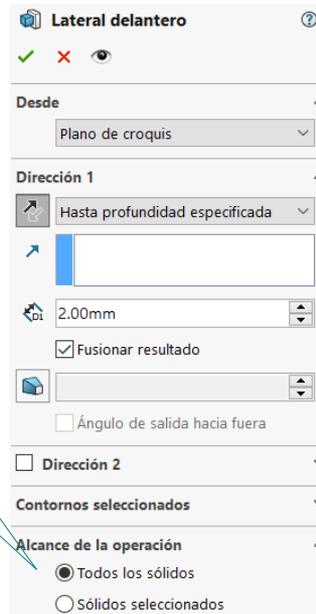
## Modele el lateral delantero

- ✓ Croquice el contorno del lateral delantero sobre la cara lateral del montante (Datum 4)



- ✓ Utilice una extrusión para añadir la guía

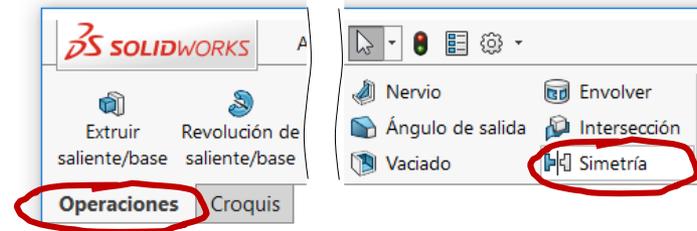
Asegúrese de fusionar los sólidos que habían quedado disjuntos tras la simetría



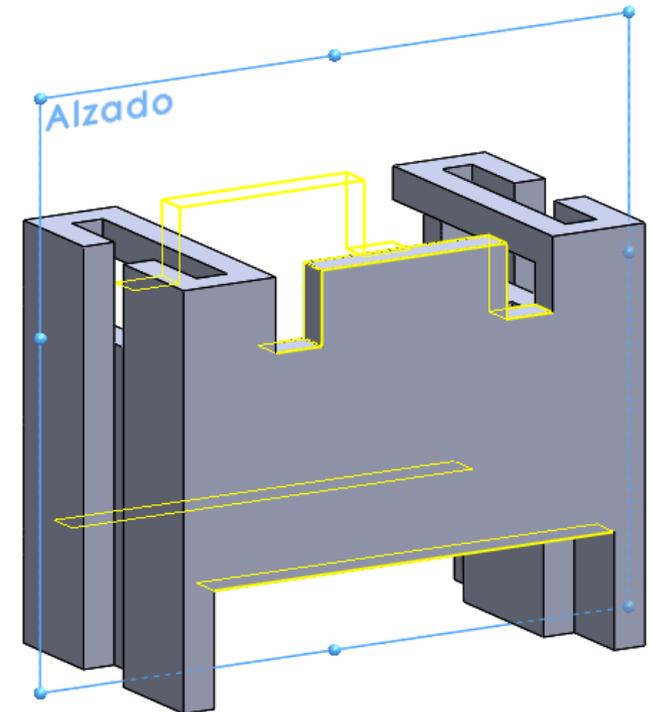
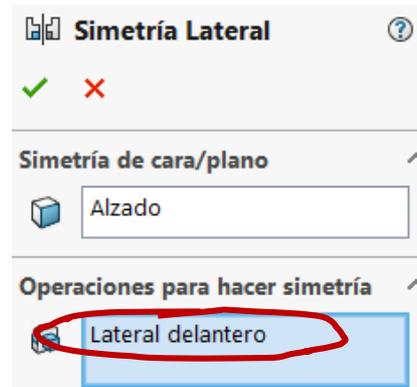
# Ejecución

## Cree el lateral trasero

- ✓ Escoja el menú *Operaciones*
- ✓ Seleccione *Simetría*



- ✓ Seleccione el alzado como *Simetría de cara/plano*
- ✓ Seleccione el lateral delantero como *Sólidos para hacer simetría*

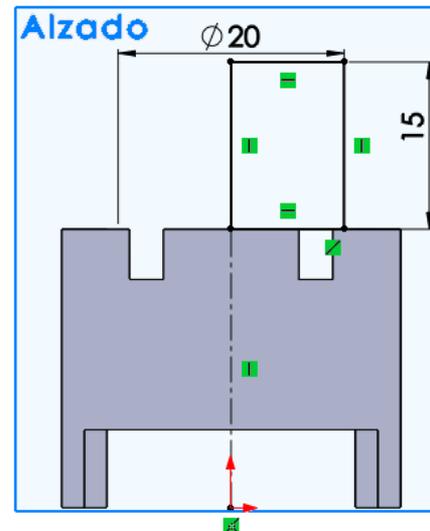


# Ejecución

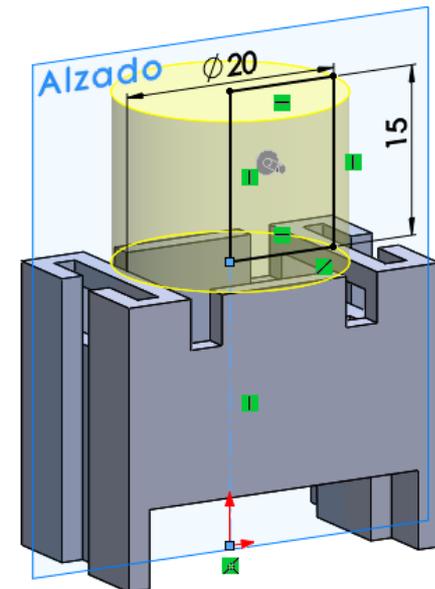
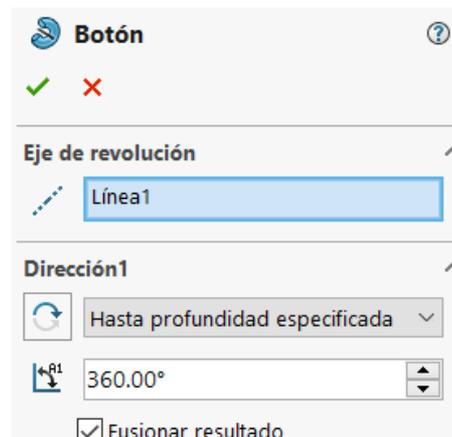
## Modele el botón

- ✓ Croquice el contorno de revolución sobre el plano de alzado

Es posible también emplear el plano de vista lateral

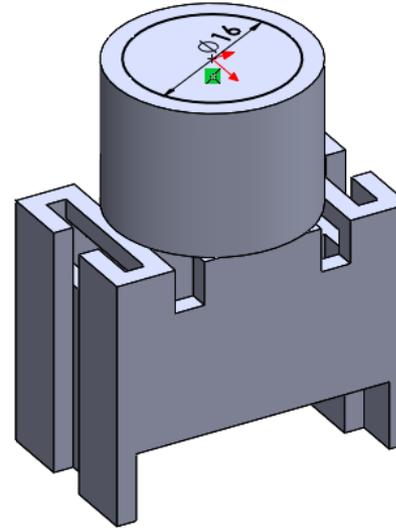


- ✓ Revolucione el croquis



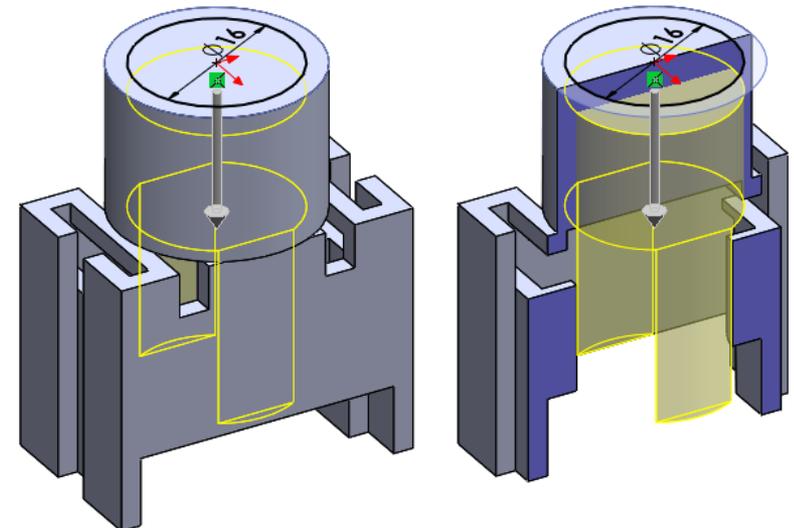
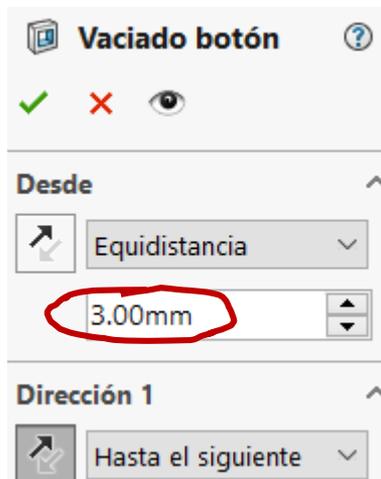
## Añada el vaciado interior del botón

- ✓ Croquee el contorno circular del vaciado del botón sobre la cara superior del mismo (**Datum 5**)



- ✓ Extrusione el croquis con *Equidistancia*

Utilice la opción de *Equidistancia*, para que el vaciado empiece después de dejar un espesor de 3 mm



# Conclusiones

Tarea

Estrategia

Ejecución

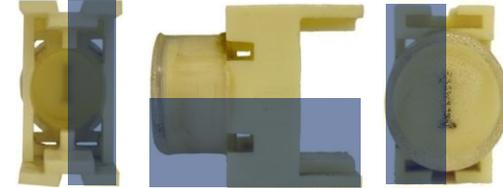
Conclusiones

## 1 Hay que analizar los objetos antes de modelarlos

El análisis debe dar lugar a:

- ✓ Dibujos de detalle
- ✓ Esquemas de modelado

Preste atención a las simetrías, ¡ahorran tiempo y trabajo!



## 2 Las operaciones de simetría simplifican el proceso de modelado

Los planos de simetría se han hecho coincidir con los planos de referencia, para obtener la pieza centrada

## 3 Hay que seleccionar datums que faciliten el modelado

- ✓ Los datums 1, 2 y 3 sirven para crear el montante
- ✓ El datum 4 hacer el lateral delantero
- ✓ El datum 5 permite hacer el botón