



Ejercicio 4.3.1

Desarrollo del soporte de pared

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

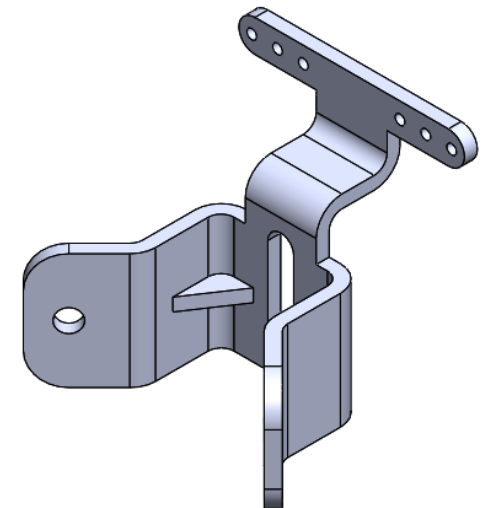
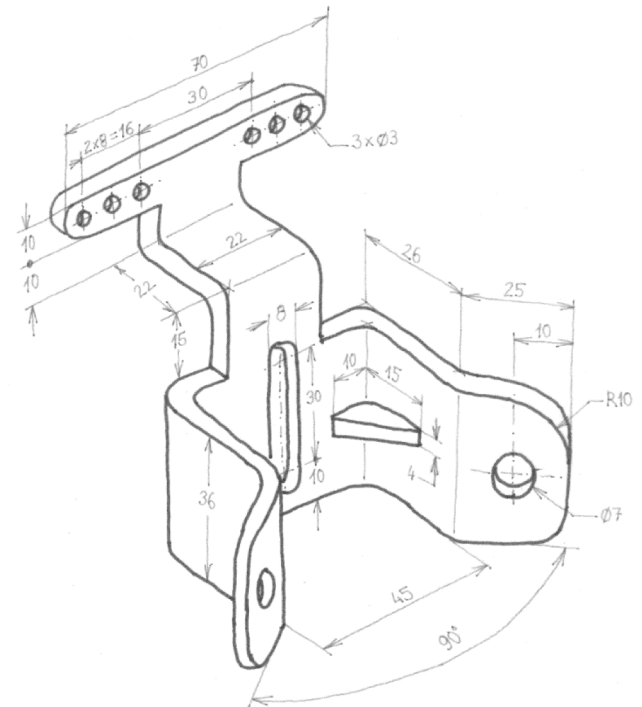
La figura muestra el diseño del soporte de pared modelado en el ejercicio 15.01

Las características de diseño no mostradas en la figura son:

- ✓ La pieza tiene un plano de simetría bilateral
- ✓ El espesor es constante de valor 4 mm
- ✓ Los radios de plegado son 4 mm para los radios interiores y 8 mm para los exteriores
- ✓ Todos los agujeros son pasantes
- ✓ Los nervios están situados a mitad altura de las aletas inferiores

Tareas:

- A** Obtenga el desarrollo de chapa de la pieza
- B** Obtenga el plano de desarrollo



1 Analice la pieza para comprobar que se asemeja a una chapa plegada:

- ✓ El espesor es constante de valor 4 mm
- ✓ Todos los radios de plegado son iguales (4 mm para los radios interiores y 8 mm para los exteriores)

2 Busque y suprima las partes de la pieza que impidan desplegarla como una chapa:

- ✓ Los nervios situados a mitad altura de las aletas inferiores

3 Convierta la pieza en chapa

4 Añada los elementos suprimidos:

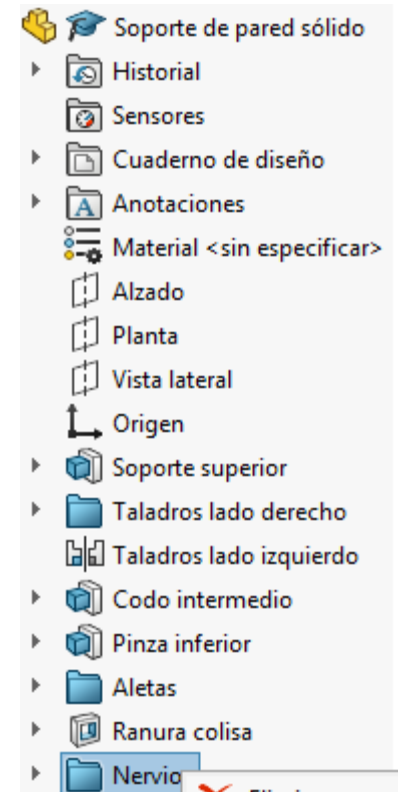
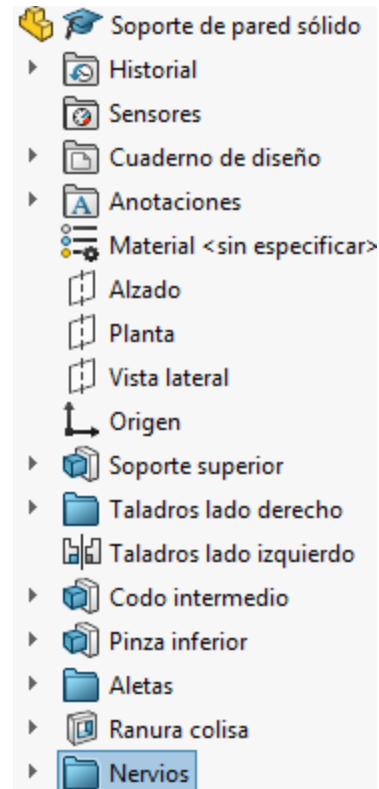
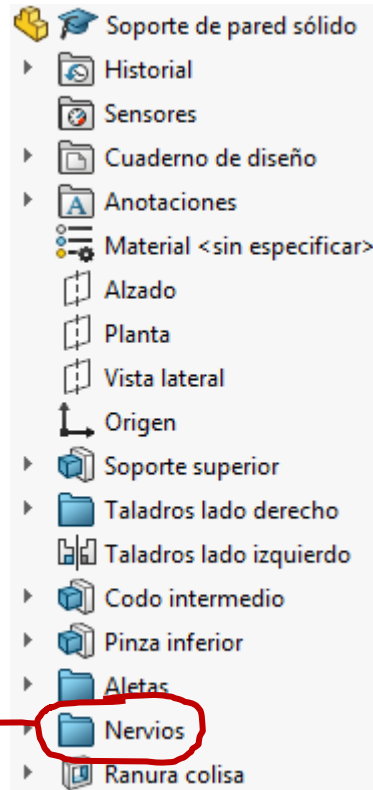
- ✓ Convierta los nervios en cartelas de chapa

5 Obtenga el plano de chapa desplegada:

- ✓ Obtenga la vista frontal del desarrollo
- ✓ Añada las líneas de pliegue
- ✓ Añada las anotaciones de los pliegues

Reorganice el árbol del modelo:

✓ Coloque los nervios al final



✓ Suprima los nervios

Tarea

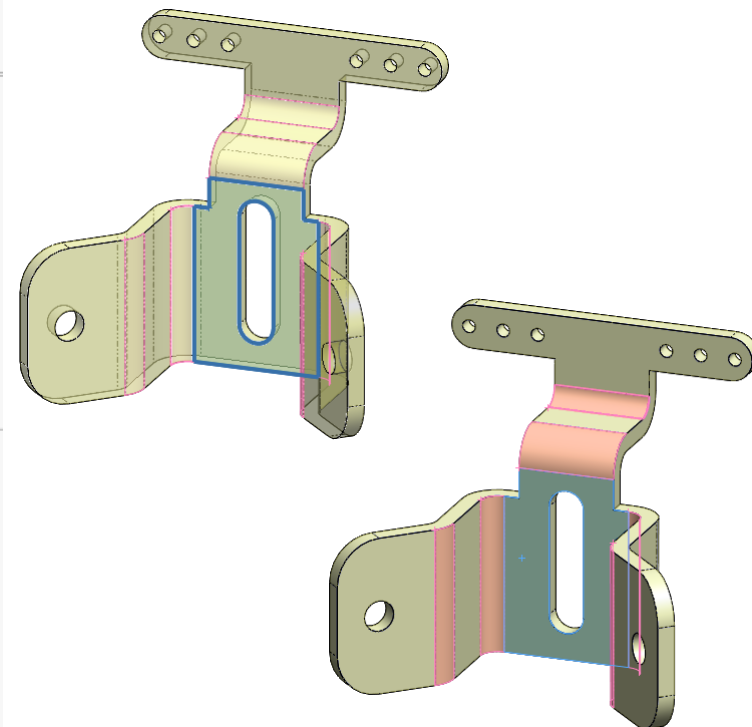
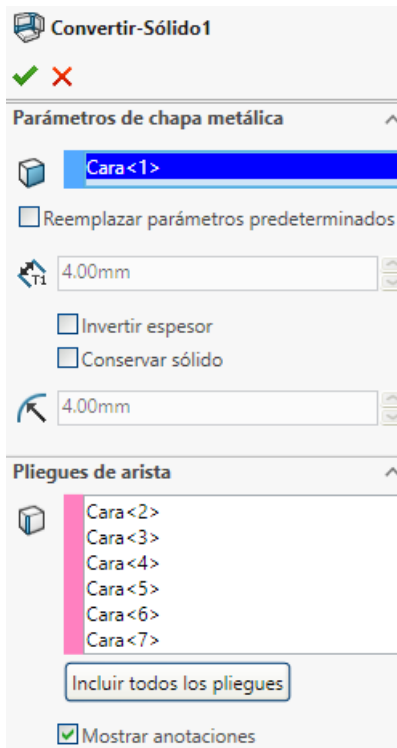
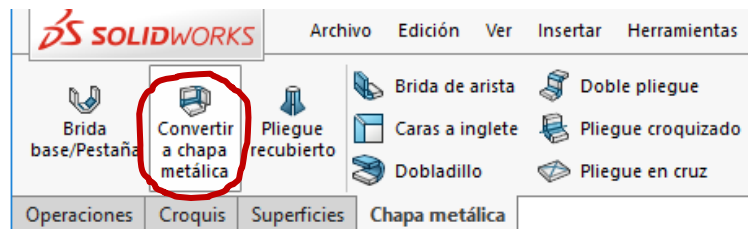
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Convierta el modelo simplificado en chapa:

- ✓ Utilice el comando *Convertir a chapa metálica*
- ✓ Seleccione la cara ranurada como cara fija para el desarrollo
- ✓ Seleccione la opción para **NO conservar el sólido**
- ✓ Compruebe los valores de espesor y radio de redondeo
- ✓ Seleccione *Incluir todos los pliegues*



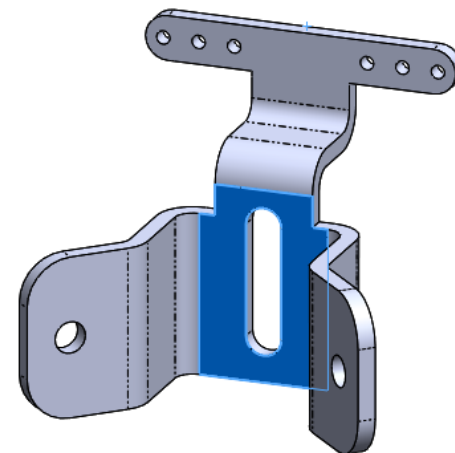
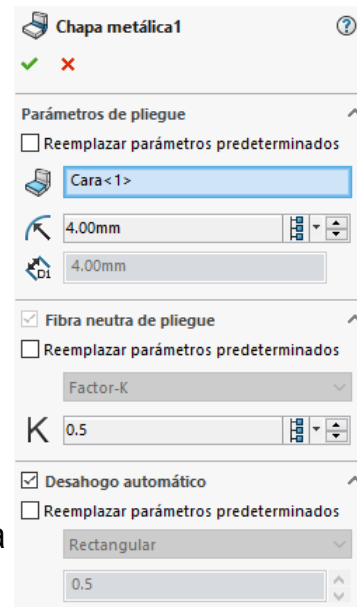
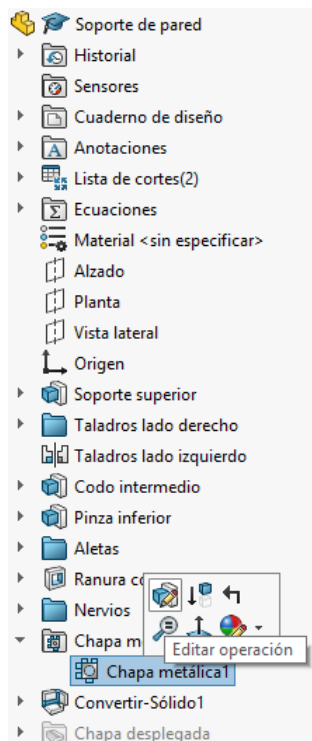
Revise la chapa metálica que se ha creado automáticamente:

- ✓ Compruebe que se han mantenido las operaciones de modelado sólido

Aunque todas las operaciones estarán como ocultas

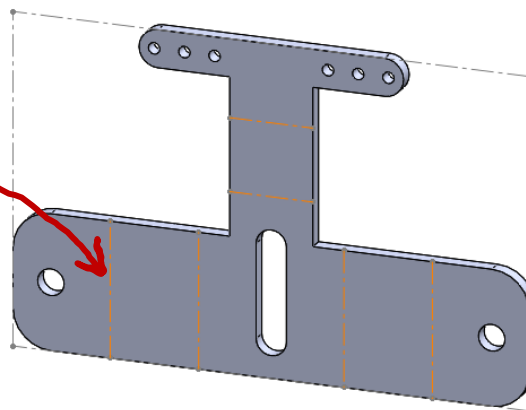
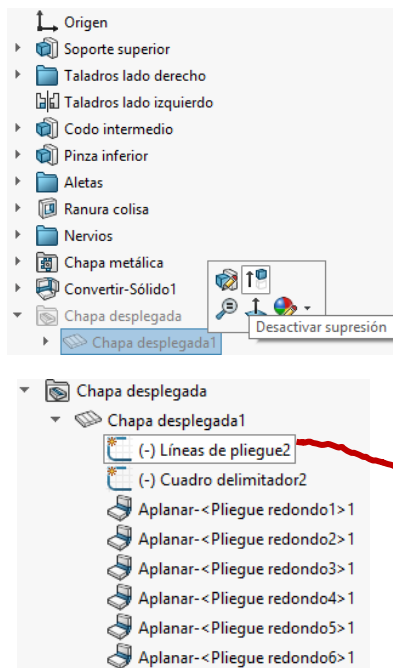
- ✓ Compruebe que se ha creado una *carpeta de chapa metálica*

- ✓ Edite los parámetros de chapa, si es necesario
 - ✓ Edite el radio, el espesor y la cara fija
 - ✓ Edite el factor K de posición de la fibra neutra



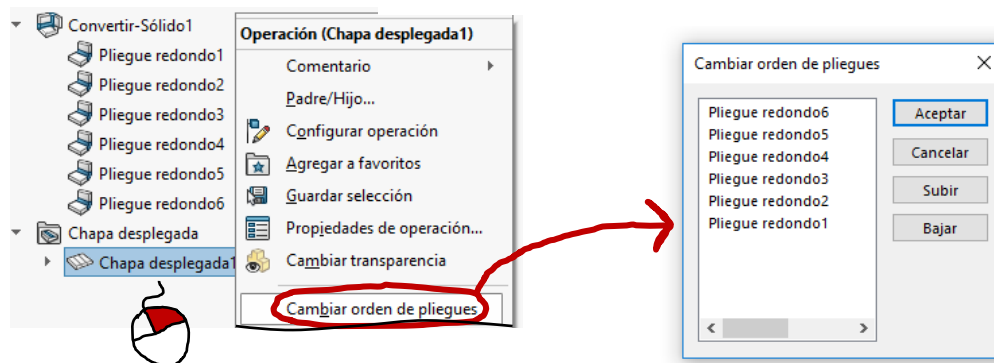
Anule la supresión de *chapa desplegada*, para comprobar el desarrollo

✓ Desactive la supresión de la operación de chapa desplegada



✓ Visualice los croquis de líneas de pliegue y cuadro delimitador

✓ Si es necesario, cambie la secuencia de pliegues a una más realista



Tarea

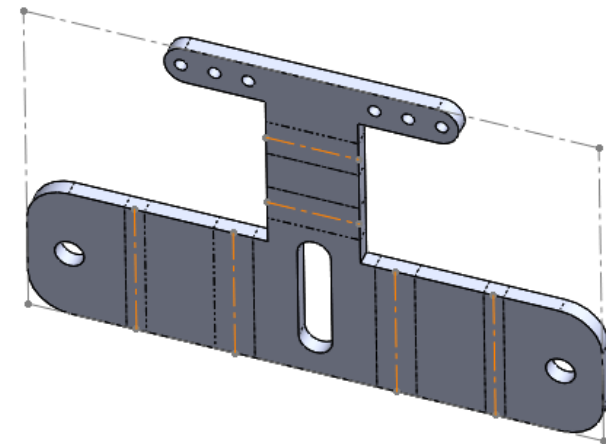
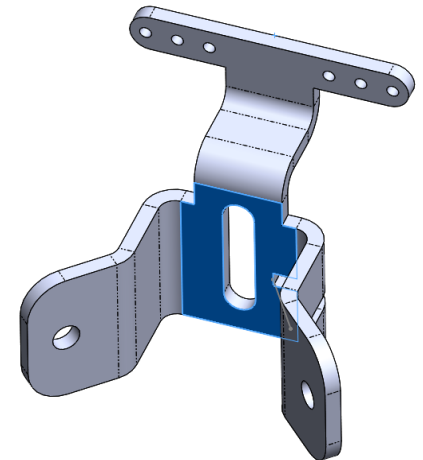
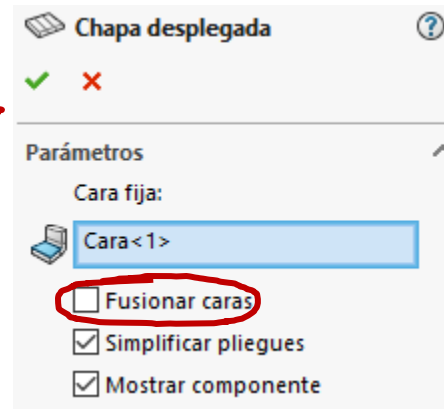
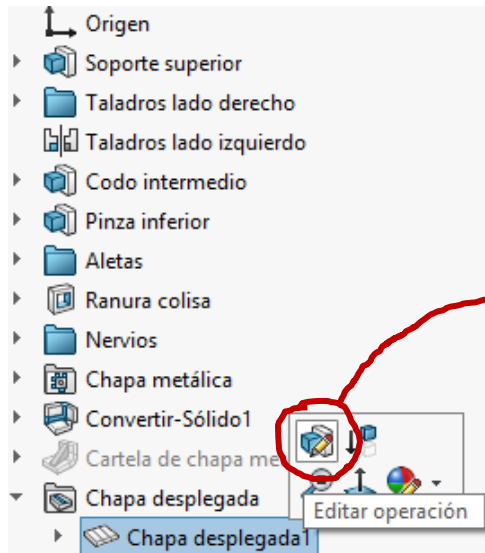
Estrategia

Ejecución

Conclusiones



Si quiere visualizar las zonas de plegado en el modelo, debe desactivar la opción de *Fusionar Caras* en el modelo de chapa



Tarea

Estrategia

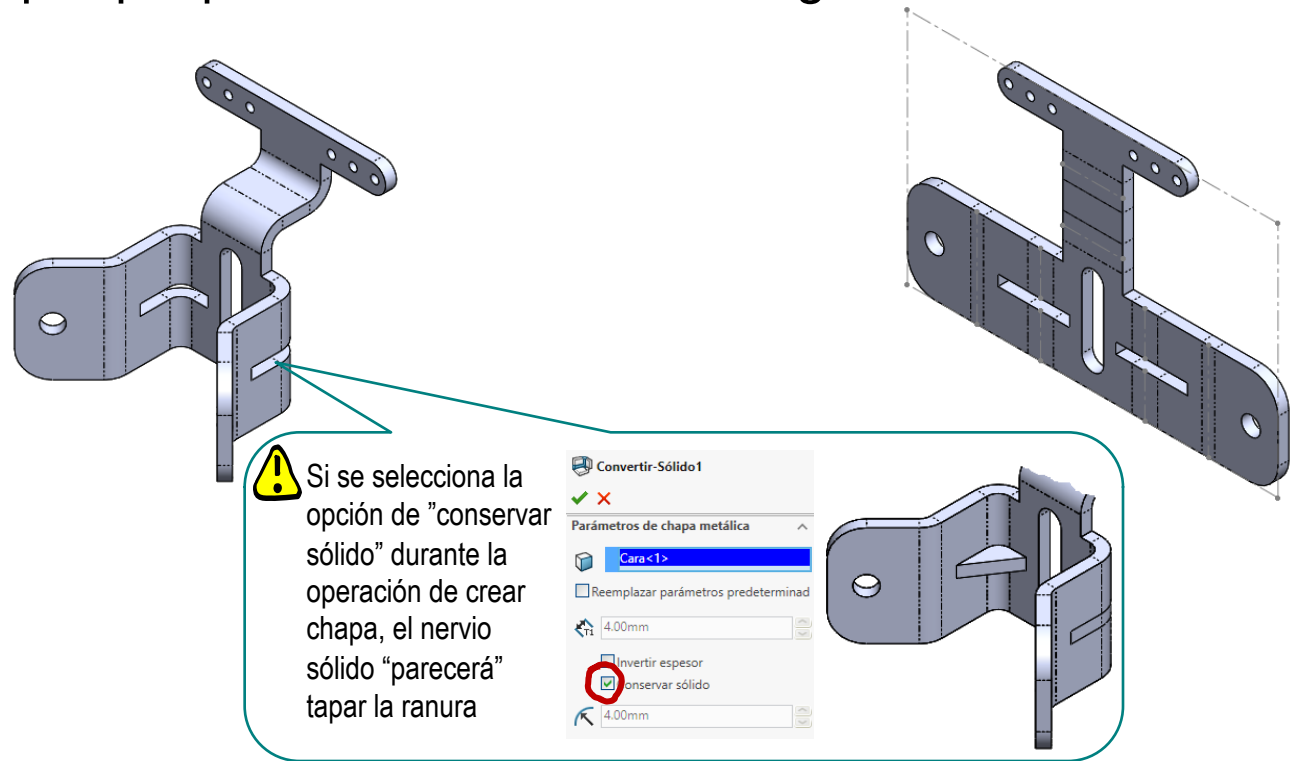
Ejecución

Conclusiones

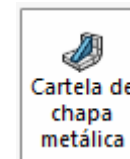


Para volver a añadir los nervios no se debe usar el elemento característico “nervio”...

...porque produce una ranura en lugar de un nervio



En su lugar, modele *cartelas de chapa* (“gussets”)

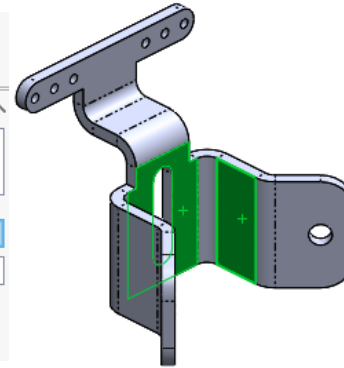
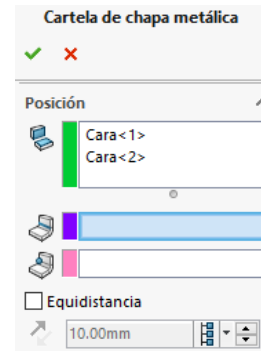
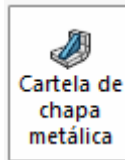


Cartela de chapa metálica

Simula el proceso de embutir una ranura que actúa como refuerzo

Para añadir los refuerzos o cartelas:

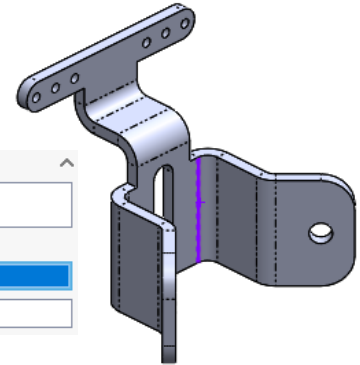
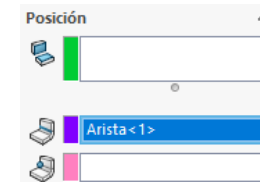
- ✓ Use el comando *Cartela de chapa metálica*



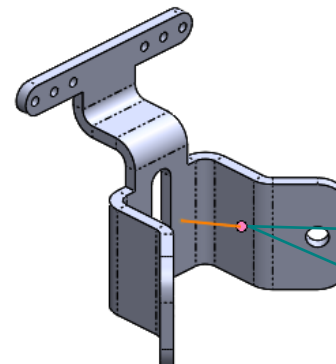
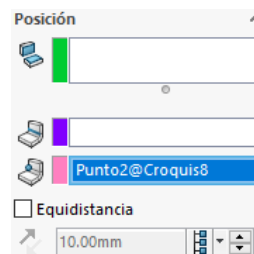
- ✓ Seleccione la posición y orientación de la cartela

- ✓ Seleccione las caras portadoras

- ✓ Seleccione una arista normal a la dirección de la cartela



- ✓ Seleccione un vértice que actuará como origen, para determinar la posición de la cartela



Para vincular la cartela con el plano medio del nervio, debe visualizar el croquis de definición del nervio, y seleccionar uno de sus vértices

✓ Asigne las cotas de tamaño de la cartela

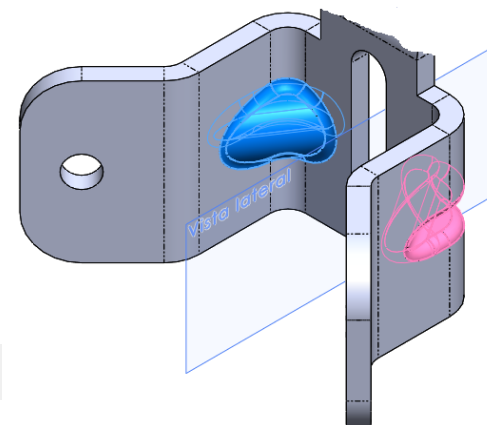
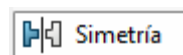
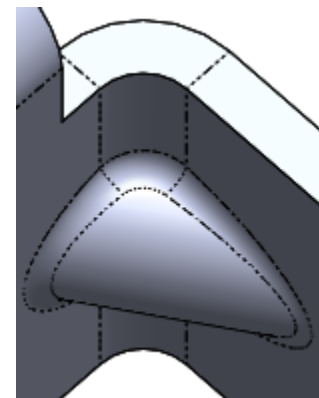
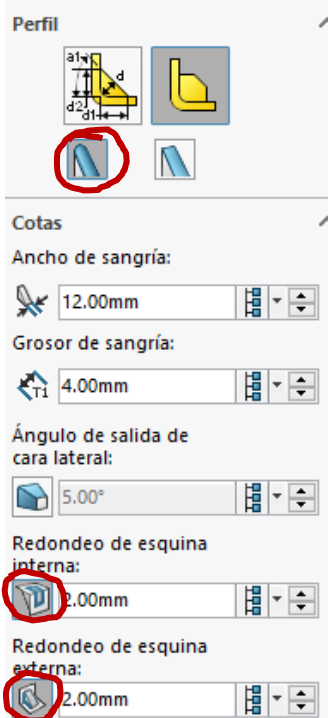
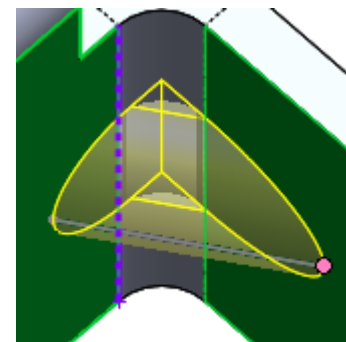
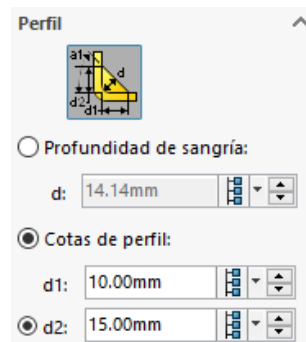
✓ Configure los parámetros de la cartela

✓ Seleccione cartela redondeada para simular mejor el proceso de embutición

✓ Asigne espesor global de 12 mm, y grosor del hueco ("sangría") de 4, para que quede un espesor de pared de 4 mm

✓ Asigne redondeos en las transiciones, para simular mejor el proceso de embutición

✓ Obtenga la otra cartela por simetría



Obtenga el dibujo del desarrollo:

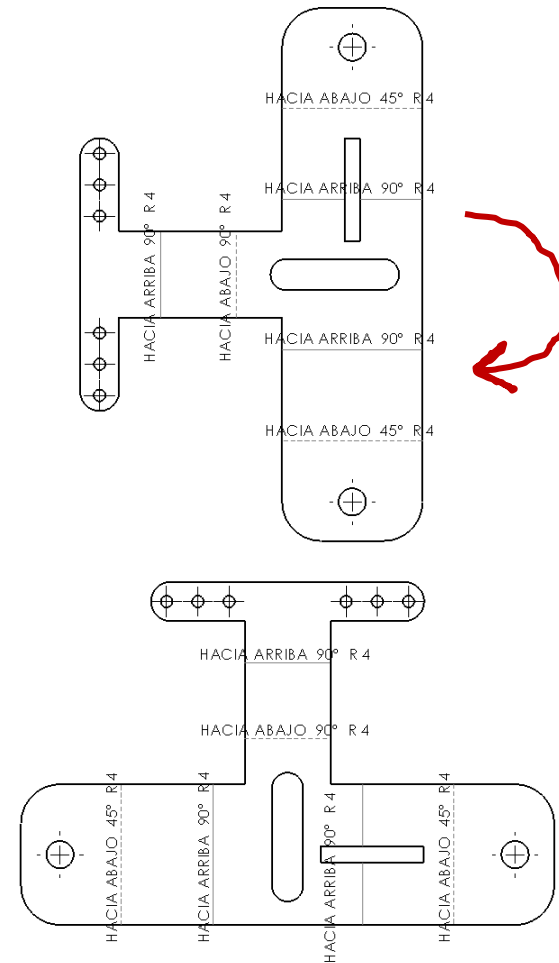
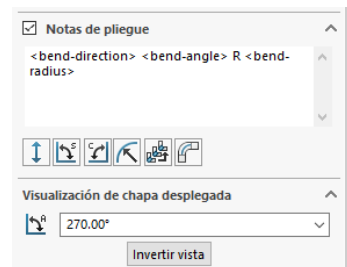
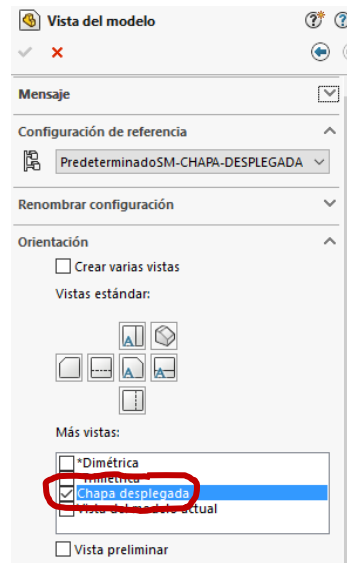
✓ Defina un nuevo dibujo con el formato A4 vertical

✓ Inserte la vista de chapa desplegada

✓ Elija la vista *Chapa desplegada* de la lista de vistas disponibles del modelo

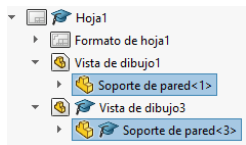
✓ Active la visualización de las notas de plegado

✓ Seleccione la orientación apropiada de la vista de desarrollo

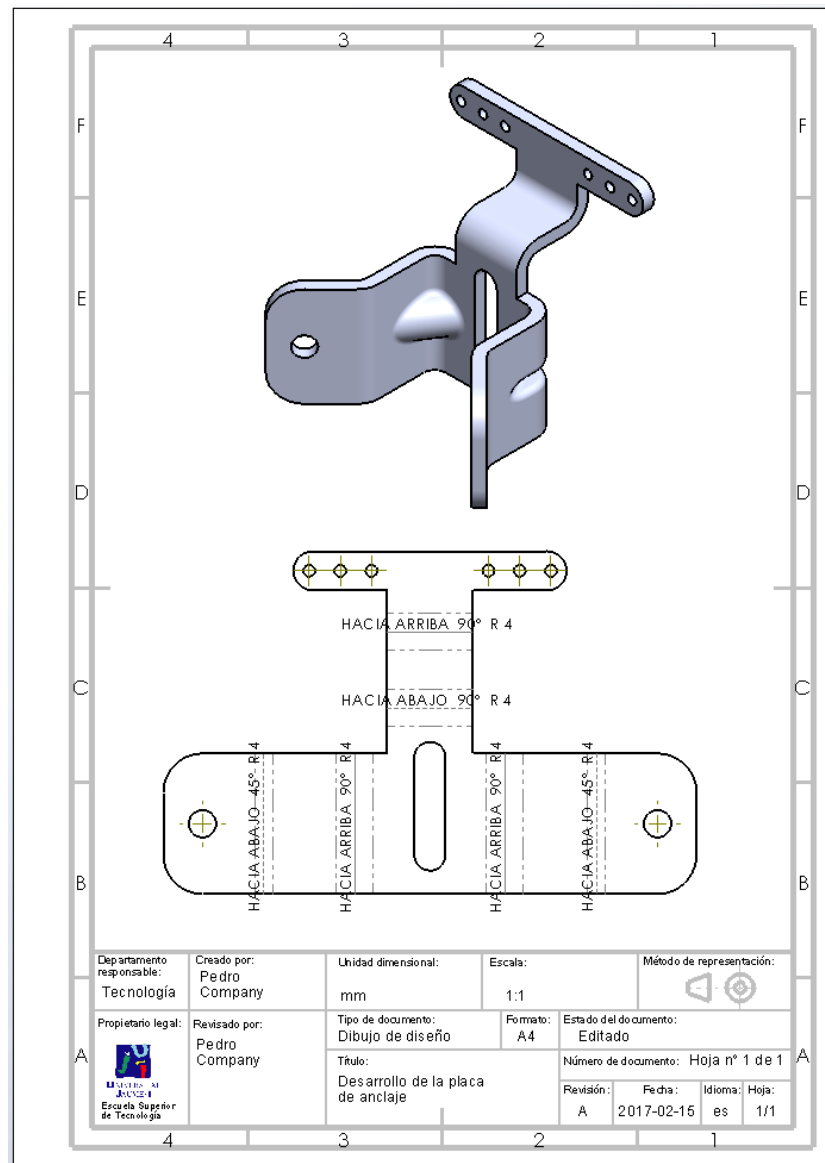
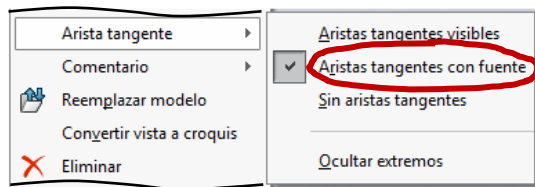


- ✓ Añada una vista pictórica de la pieza, para facilitar la interpretación del desarrollo

Reconfigure por separado los modelos vinculados a ambas vistas, para mostrar simultáneamente la chapa plegada y desplegada



- ✓ Si quiere visualizar la zona de plegado, active la visualización de aristas tangentes
 - ✓ Seleccione la vista en desarrollo
 - ✓ Pulse el botón derecho del ratón, para obtener el menú contextual
 - ✓ Seleccione el comando *Arista tangente*
 - ✓ Seleccione *Aristas tangentes con fuente*



1 Las piezas de chapa se pueden modelar como piezas sólidas de poco espesor

2 Si el espesor es constante, es fácil convertir el sólido en chapa

Aunque algunas operaciones de modelado (especialmente los elementos sólidos característicos), pueden ser incompatibles

3 El proceso de conversión en chapa se puede guiar, modificando los parámetros de la chapa

Como el parámetro K de situación de la fibra neutra

4 El plano del desarrollo se extrae fácilmente mediante la vista frontal de la chapa desarrollada

Y se puede combinar con otras vistas del modelo