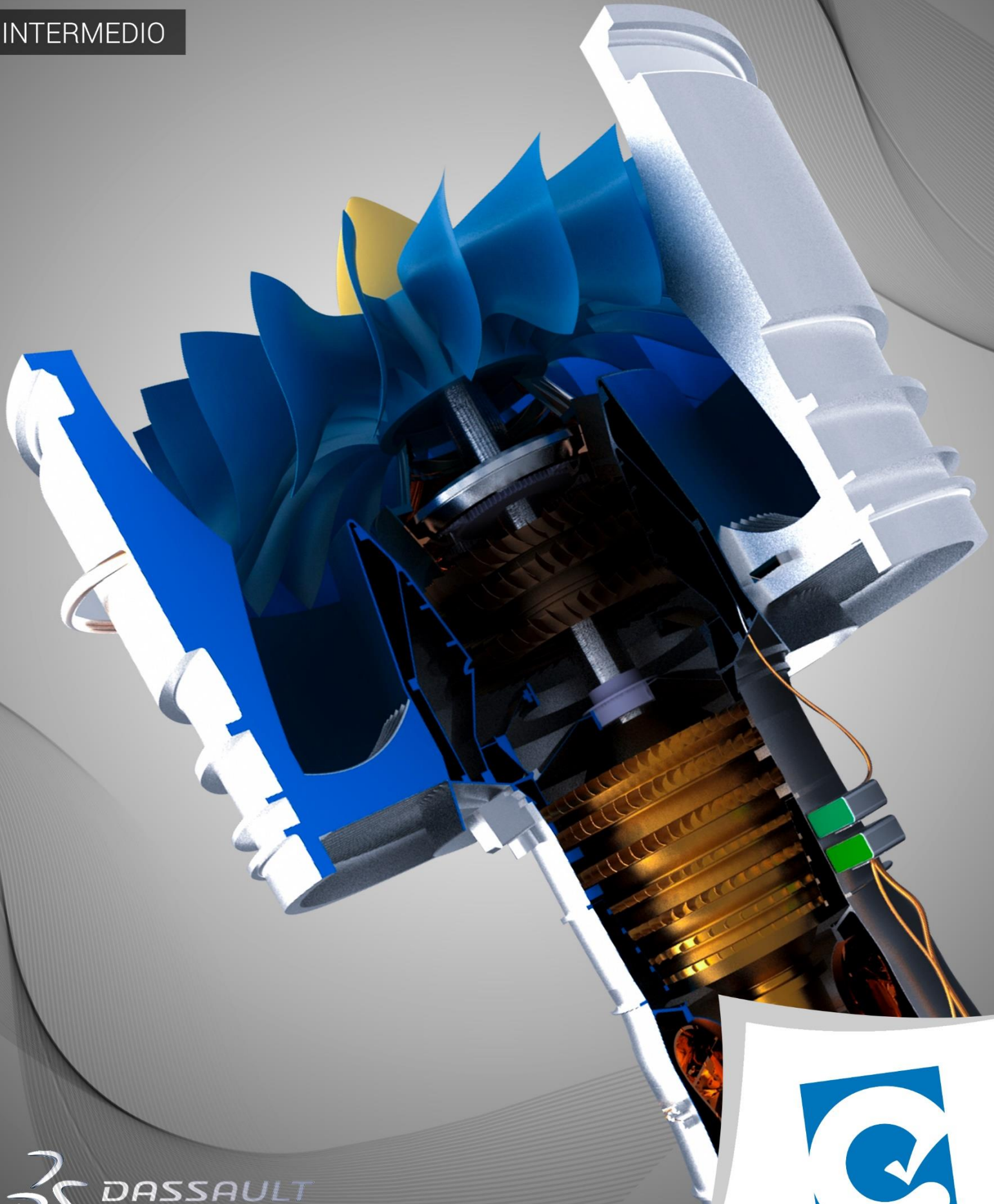




# DISEÑO DE PROTOTIPOS DIGITALES CON SOLIDWORKS

INTERMEDIO





INSTITUTO  
CIENTÍFICO  
DEL PACÍFICO



## SESIÓN 03: CHAPAS METÁLICAS

## OBJETIVO



El objetivo de la presente sesión es brindar al estudiante **una introducción** a las **chapas metálicas** y su edición.

## CONTENIDO

OBJETIVO .....	3
CONTENIDO .....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
DISEÑO CON OPERACIONES DE CHAPAS METÁLICAS .....	6
OPERACIONES DE CHAPAS METÁLICAS.....	8
CARAS A INGLETE .....	18
BRIDAS .....	20

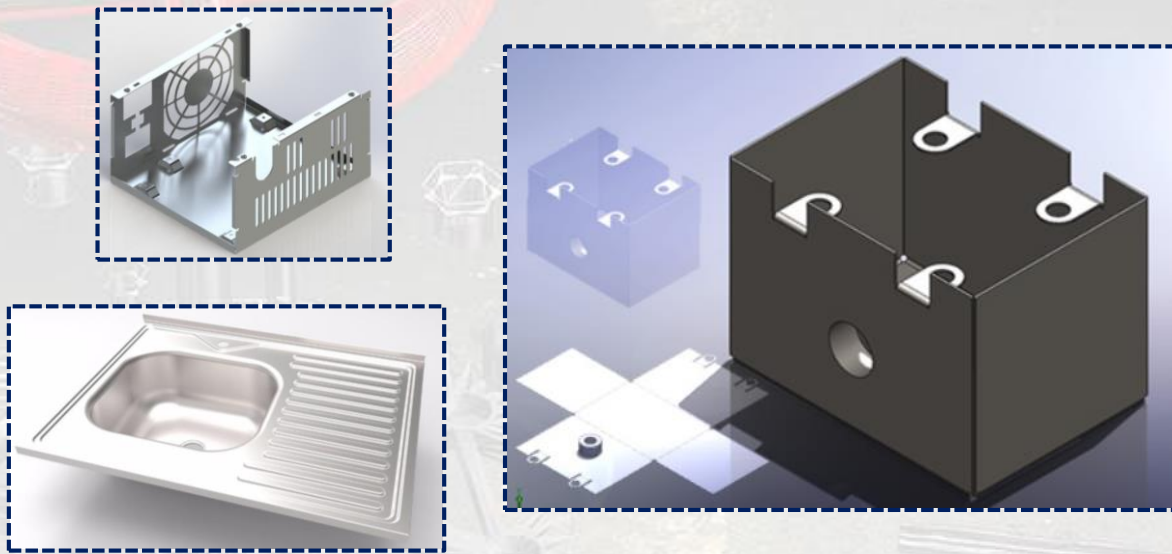
## INTRODUCCIÓN

La chapa metálica es una lámina delgada de metal que se utiliza para la manufactura, por ejemplo, de carrocerías de automóviles. El proceso para crearlas es estampado en frío, conformado o troquel. Puede ser de cualquier material maleable que permita manejar sus espesores para formar cualquier tipo de láminas, bien sean dobladas o roladas. Así, posteriormente, obtener su desarrollo para su construcción. Se pueden realizar tantos dobles como sea posible y se pueden combinar con cualquier otro tipo de operación.

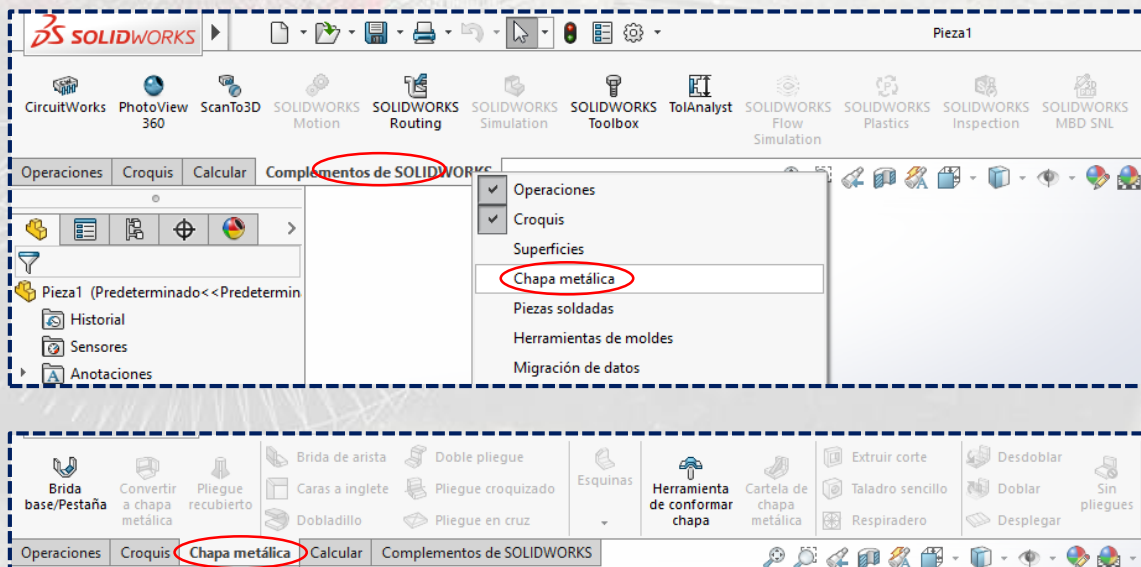
En la presente sesión se estudiará a las chapas metálicas, pudiendo así hacer cualquier diseño con operaciones pertenecientes a ellas; dentro de las cuales, las principales serán **cara a inglete** y **bridas**, que vendrían a ser las pestañas creadas al momento de realizarse el dobléz.

## DISEÑO CON OPERACIONES DE CHAPAS METÁLICAS

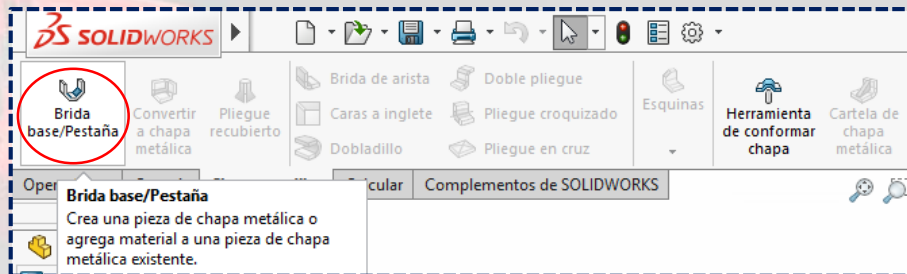
Las piezas de **chapa metálica** son un tipo específico de modelo de sólido. Se caracterizan por tener paredes de lámina con esquinas redondas. El espesor de la pared es constante en todo el modelo y los pliegues se aplican usando el valor de radio de pliegue seleccionado.



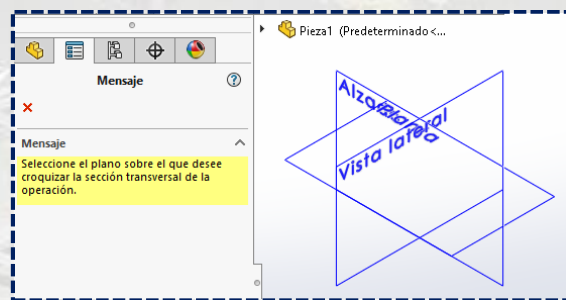
Para poder empezar a crearlas, se debe dar clic derecho a cualquiera de las pestañas y seleccionar **Chapa metálica**. Así se cargará una nueva pestaña con varias operaciones pertenecientes a ella.



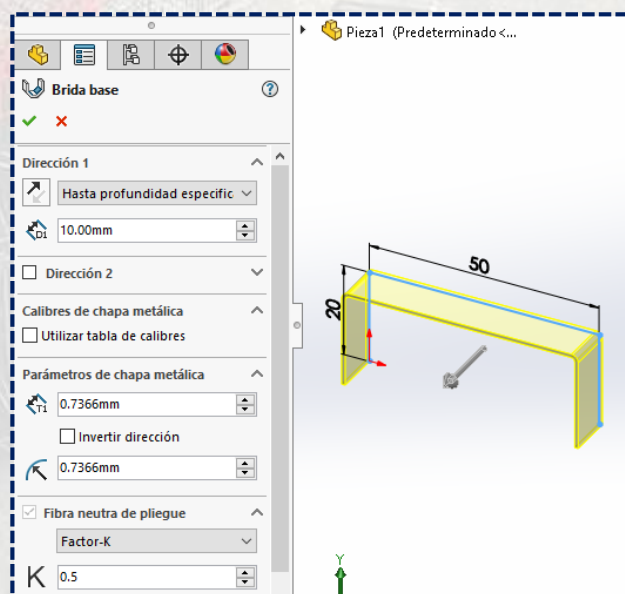
La única operación desbloqueada será la de **Brida base/Pestaña**; por lo cual, para poder usarla, basta con dar clic sobre su ícono.



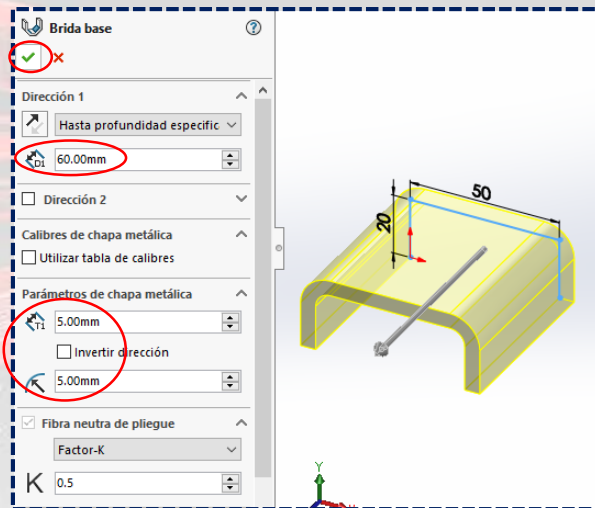
Y, posterior a ello, seleccionar uno de los **planos** principales para empezar a trabajar.



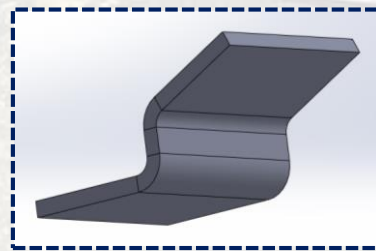
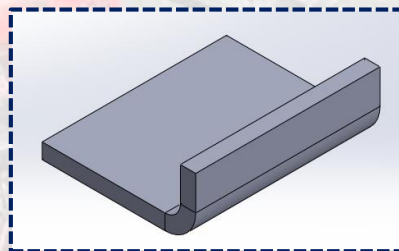
Luego se abrirá automáticamente un **croquis**, en el cual se debe dibujar una figura abierta. Después, **salir de croquis** y aparecerá un panel con una serie de parámetros predefinidos y una vista preliminar al lado.



Basta con definir su longitud en **Dirección1** y su espesor en **Parámetros de chapa metálica**. Al dar **Aceptar**, se creará:

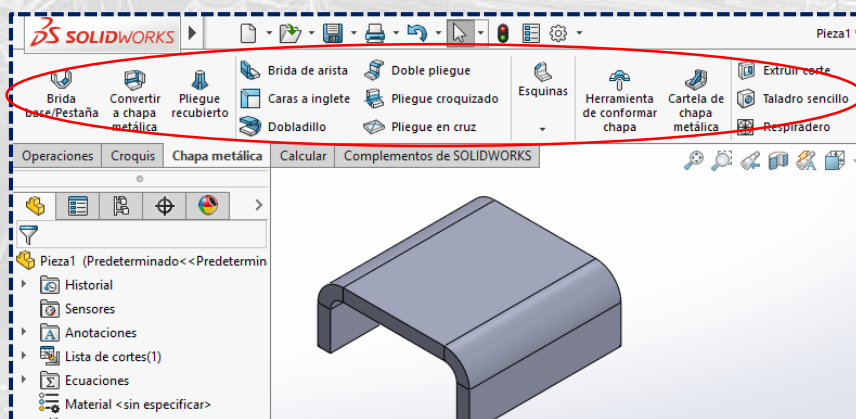


Y así se podrá crear cualquier forma de **chapa metálica** que se quiera.



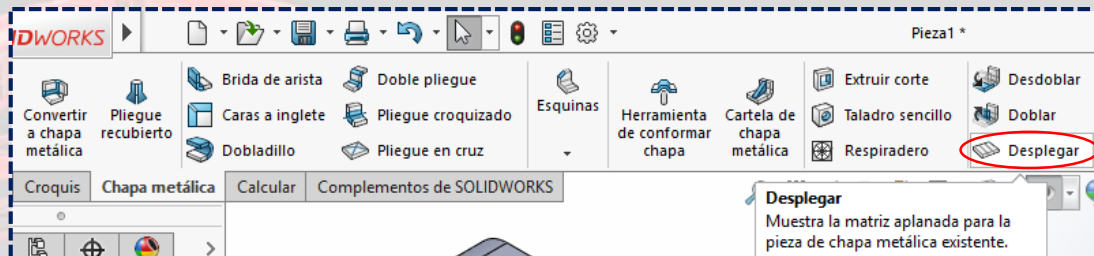
## OPERACIONES DE CHAPAS METÁLICAS

Una vez creada cualquier **chapa metálica**, se podrán usar las demás operaciones que hay en su pestaña.

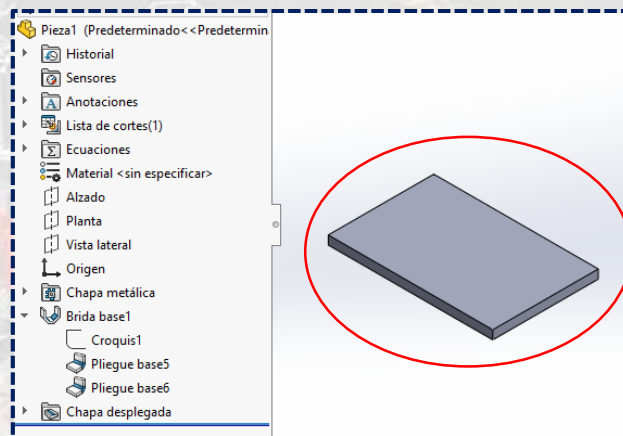




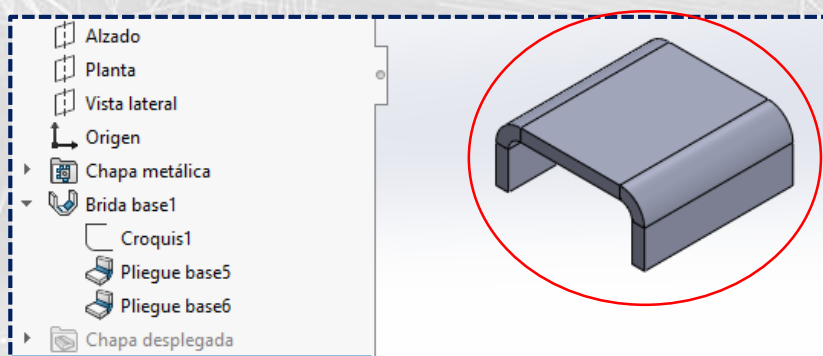
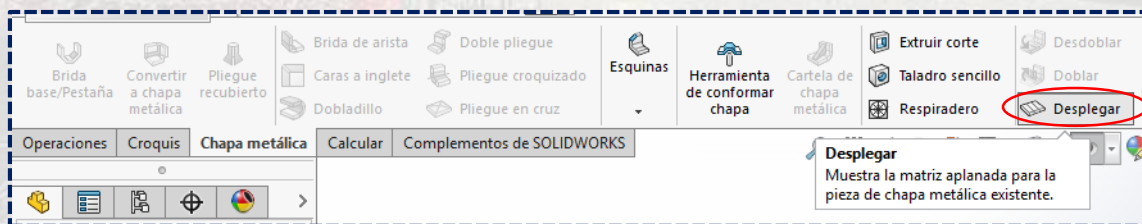
Dentro de las principales operaciones está desplegar, la cual permitirá conocer el **desarrollo** de la plancha. Para ello, dar clic a su ícono.



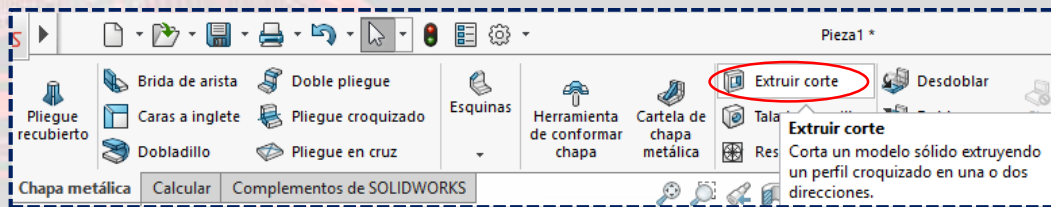
Así se desplegará y se mostrará completamente desplegado.



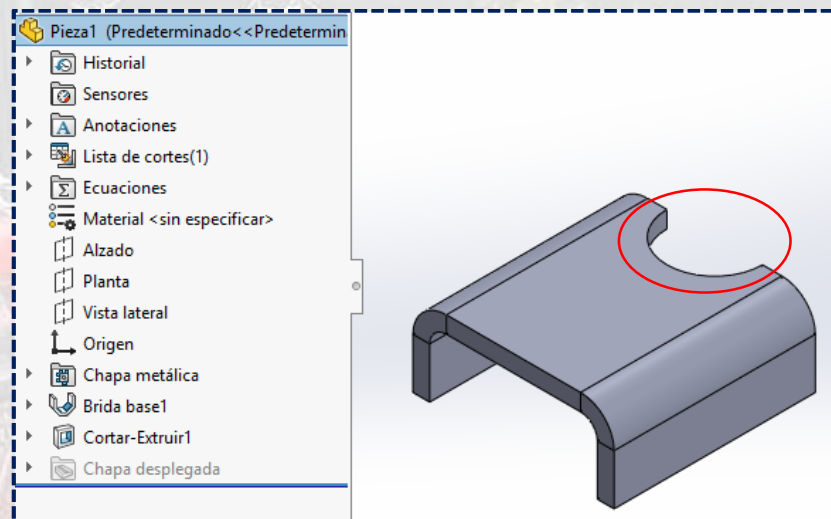
Para volver a su estado inicial (**plegado**), dar clic sobre su ícono nuevamente.



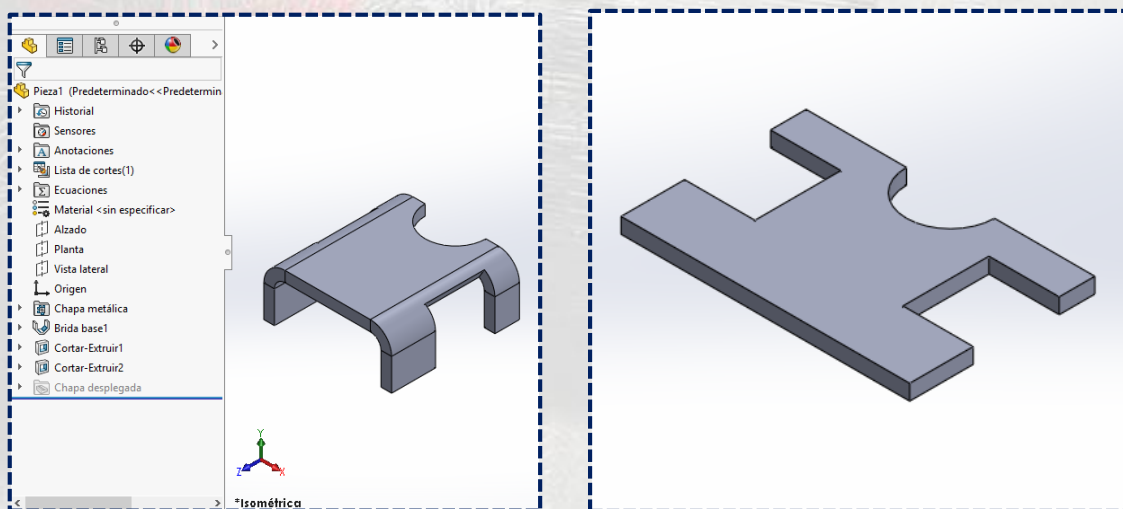
Al tener una **chapa metálica**, se le puede aplicar cualquier operación de corte, como por ejemplo **Extruir corte**. Para ello, simplemente dar clic en su ícono.



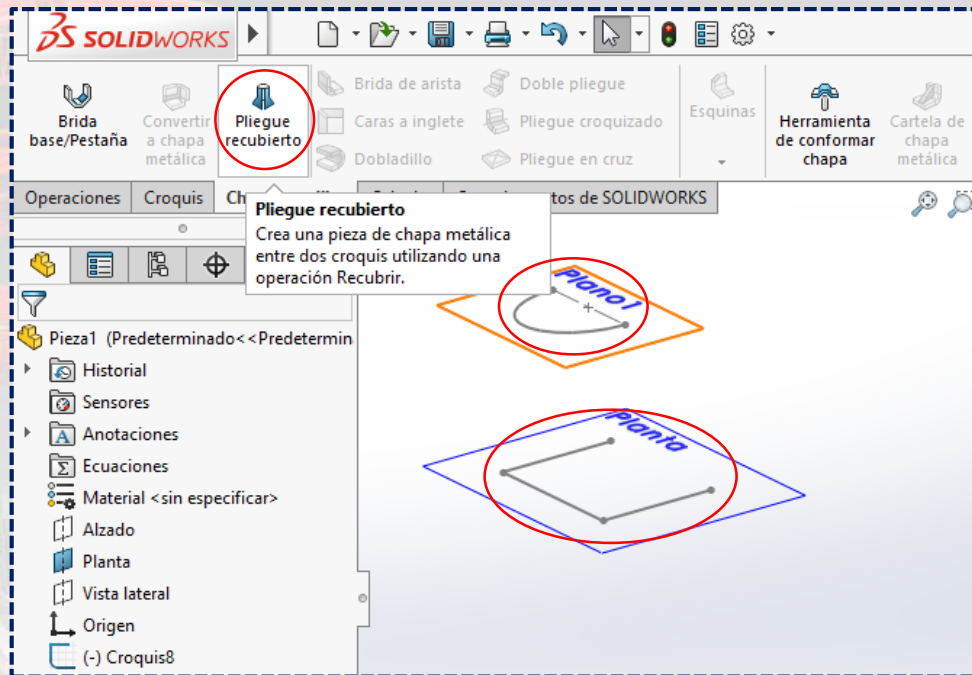
Dibujar el corte que se quiere hacer y realizarlo.



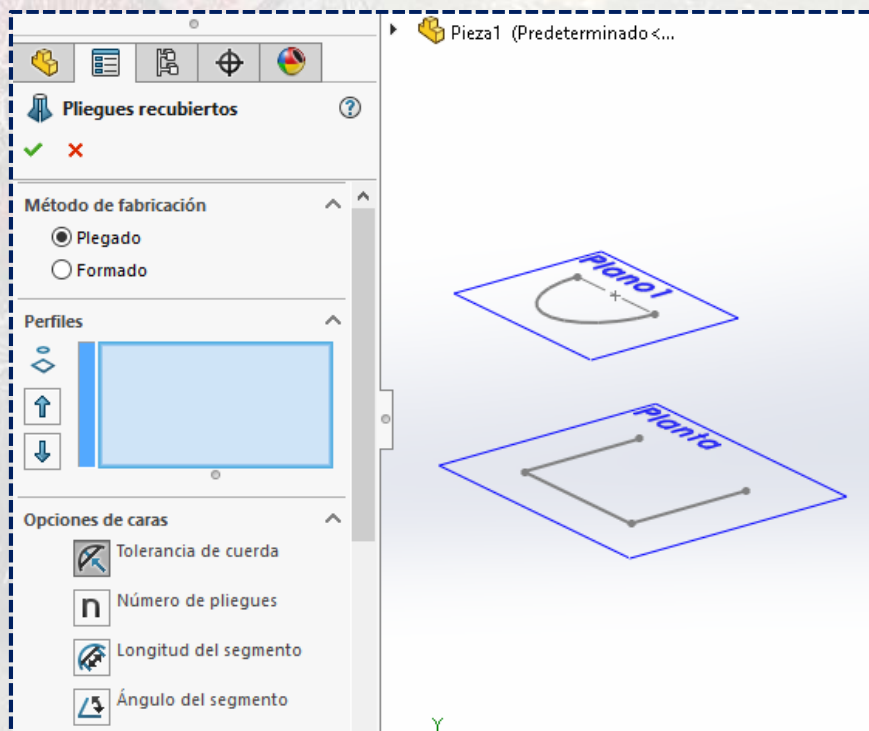
Cualquier **corte** que se le haga, se **desplegará** sin ningún problema.



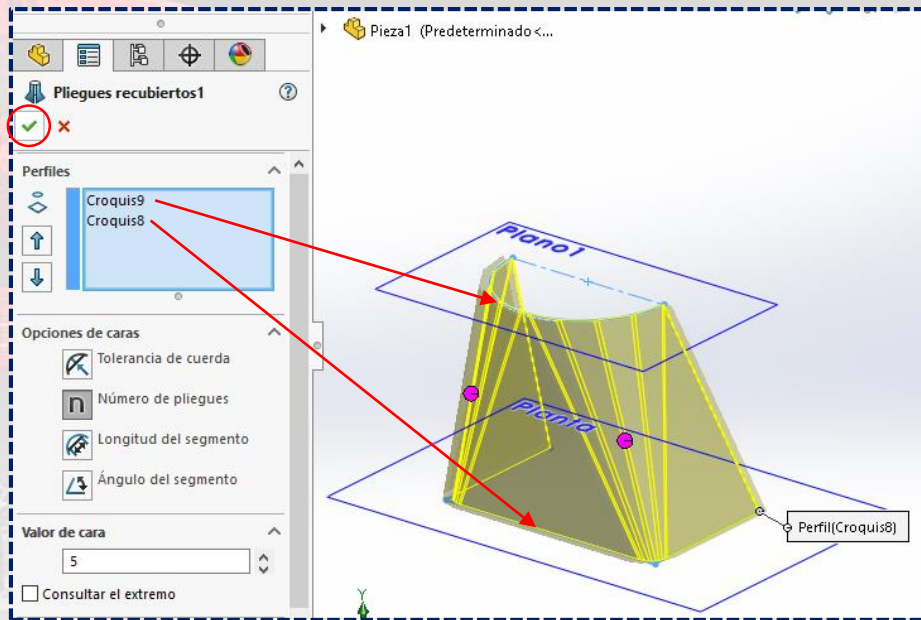
También existe **Pliegue recubierto**. Para ello, basta con tener creados 2 **croquis** con objetos abiertos en distintos planos paralelos.



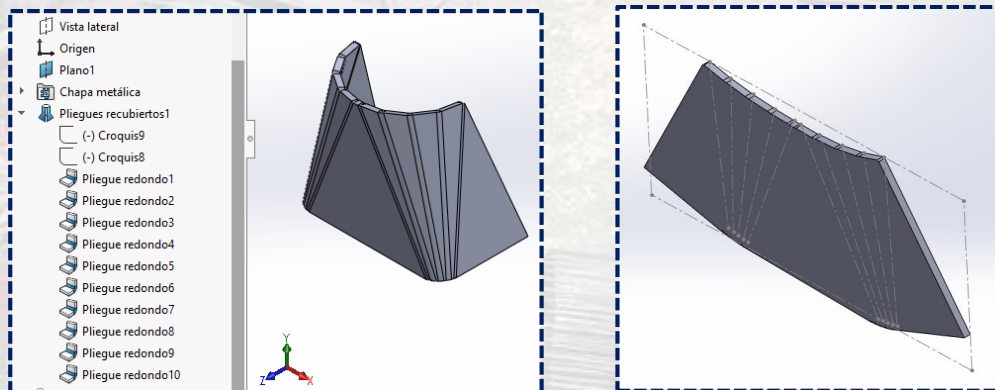
Una vez seleccionado, aparecerá un panel con una serie de parámetros para crear dicha operación.



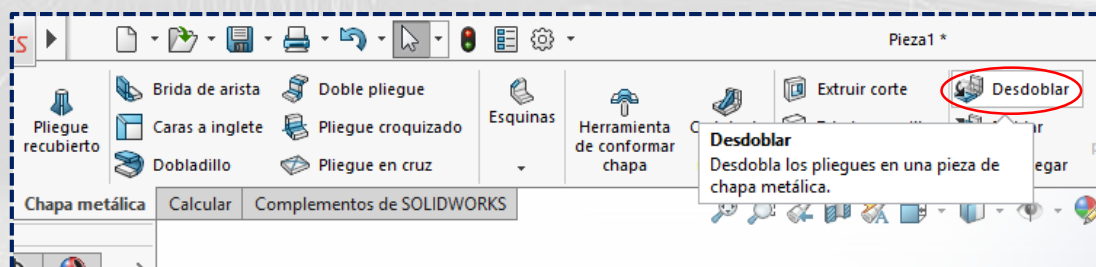
Basta con seleccionar el que se necesite en **Opciones de caras** y dar clic en cada uno de los **croquis**. Una vez definido, dar **Aceptar**.



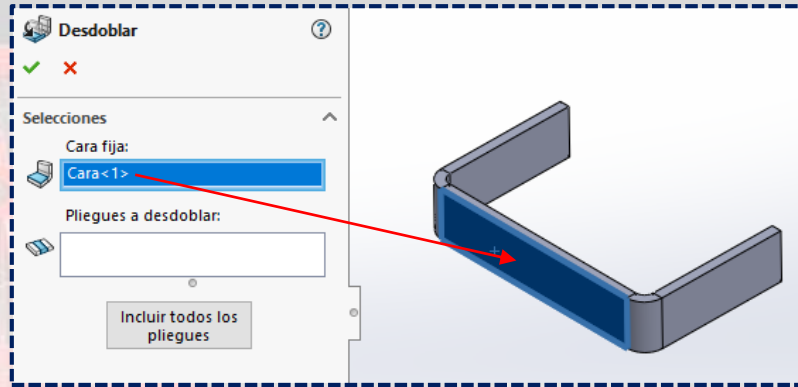
Por lo que se creará y podrá desplegarse sin ningún problema.



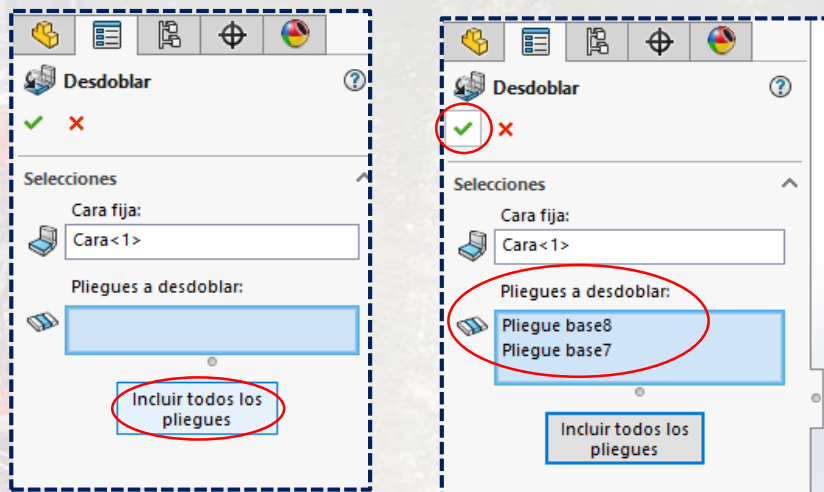
Una **chapa metálica** se puede **desdoblar** para así poder realizarle cualquier operación que se quiera, basta con dar clic a su ícono.



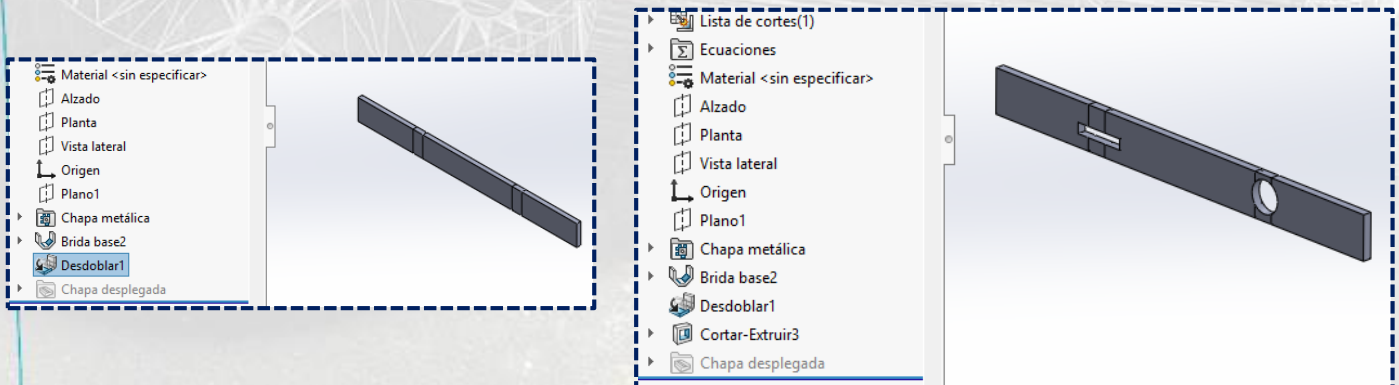
Y seleccionar una **cara fija**.



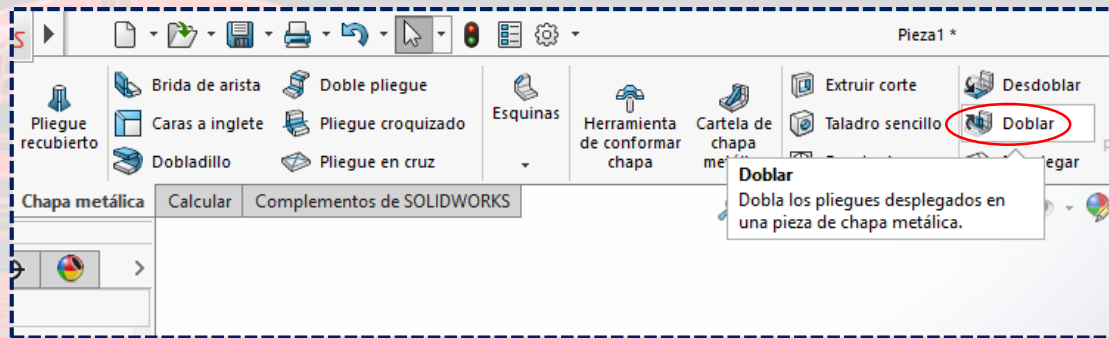
Luego, clic en **Incluir todos los pliegues**. A lo que los cargará en **Pliegues a desdoblar**.



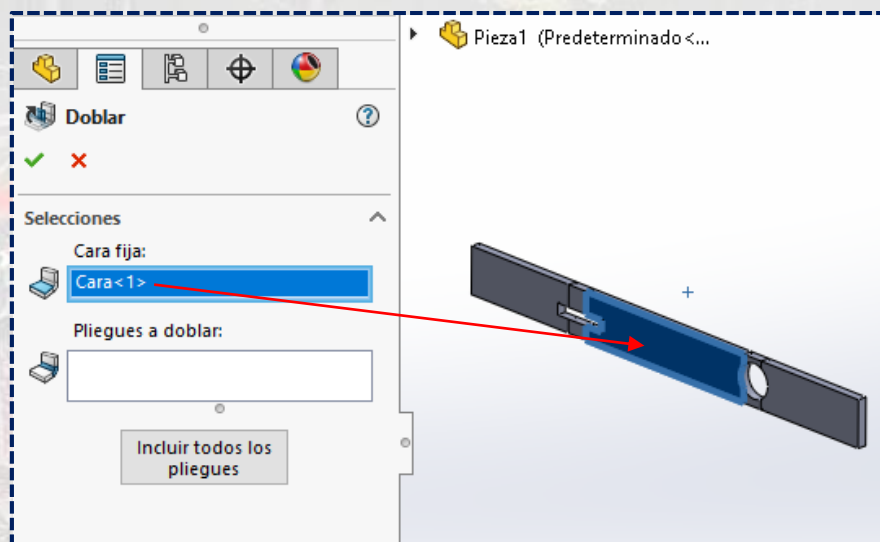
Una vez todo listo, de desdoblará sin problemas y así se podrá agregar cualquier corte que se quiera.



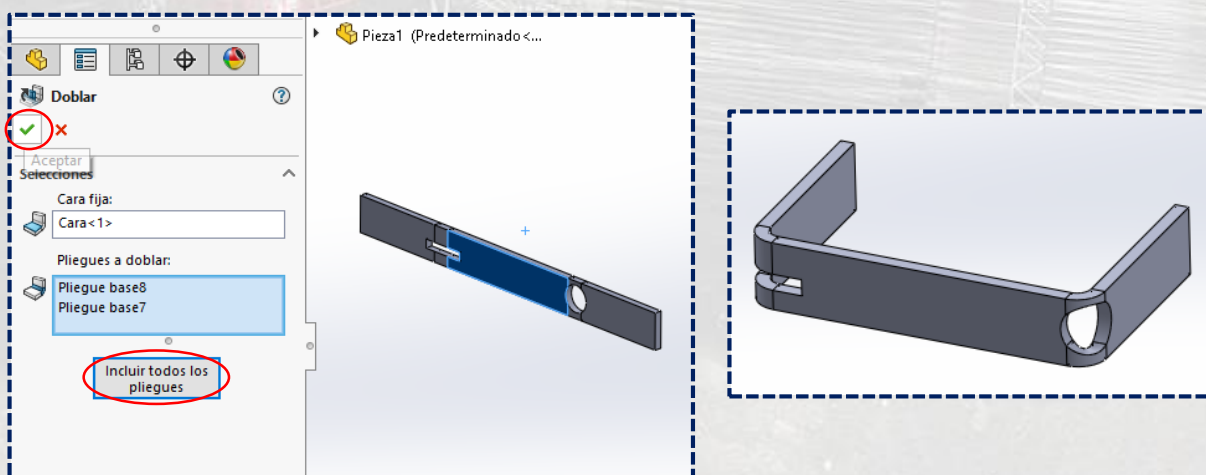
Y, una vez **desdoblada** y haber aplicado los cortes que se quiera, se puede volver a su estado inicial; para ello, dar clic en **Doblar**.



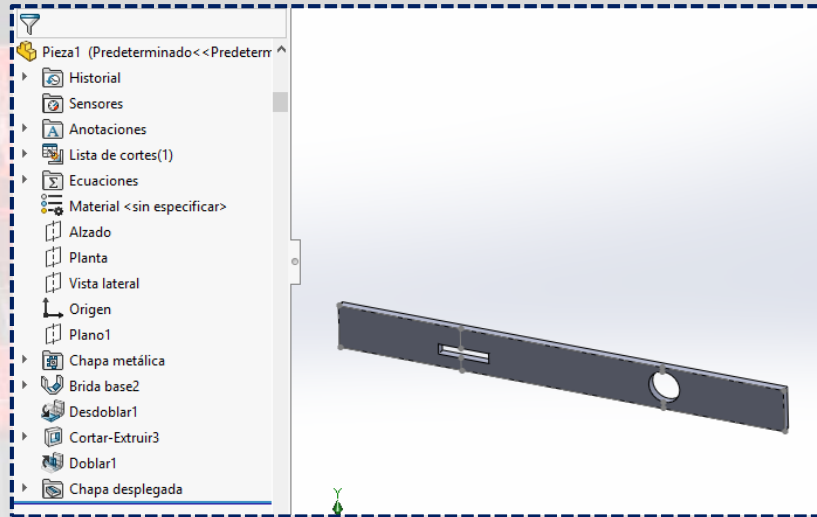
Después, seleccionar una **cara fija**.



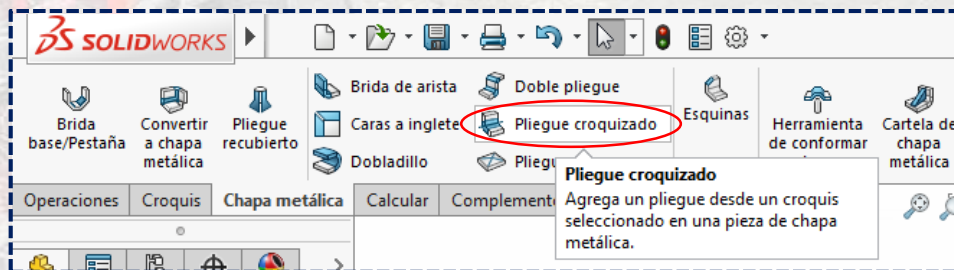
**Incluir todos los pliegues** y, determinado todo, dar **aceptar**.



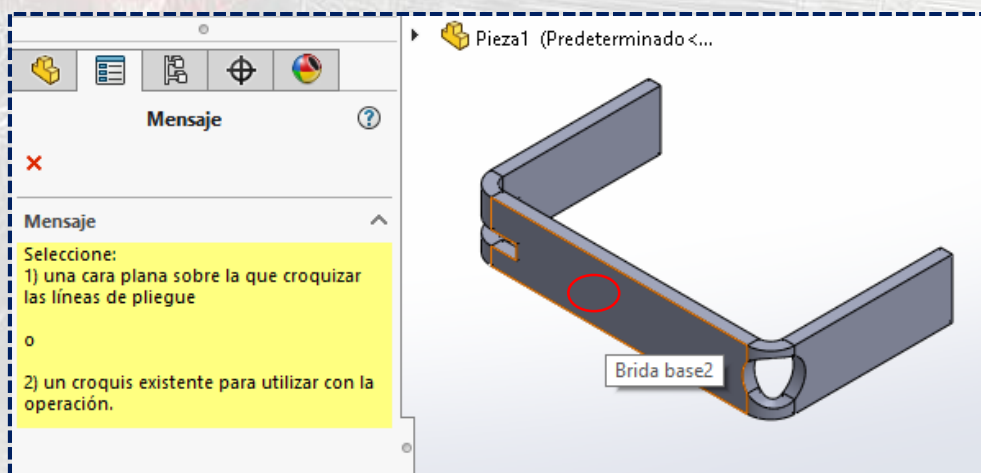
Por lo que la **chapa metálica** se podrá **desplegar** sin ningún problema.



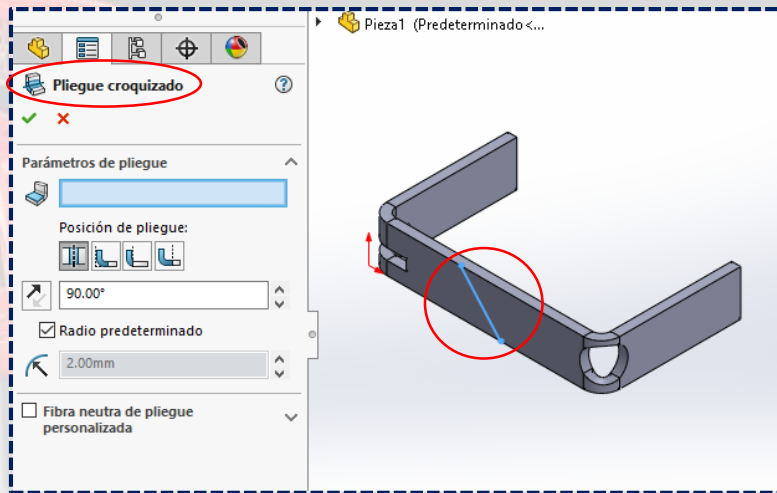
Una vez creada una **chapa metálica**, se puede agregar un nuevo **pliegue** con solo establecer un **croquis**. Dar clic en **Pliegue croquizado** para ello.



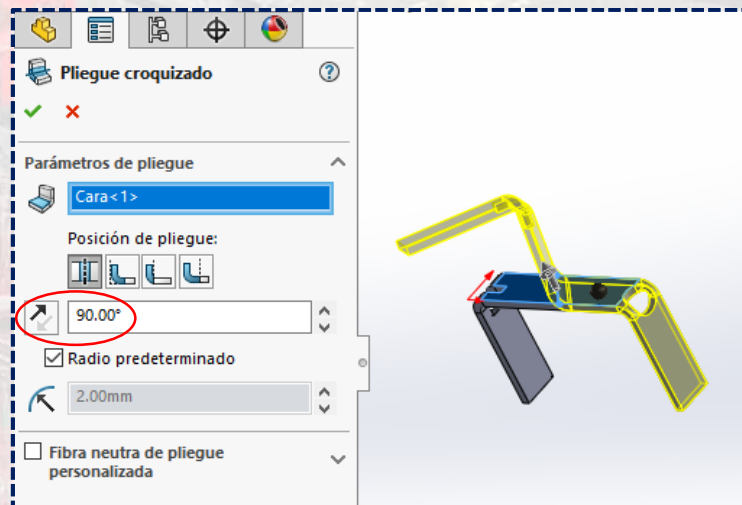
Luego, seleccionar la cara donde se va a realizar dicho **croquis**.



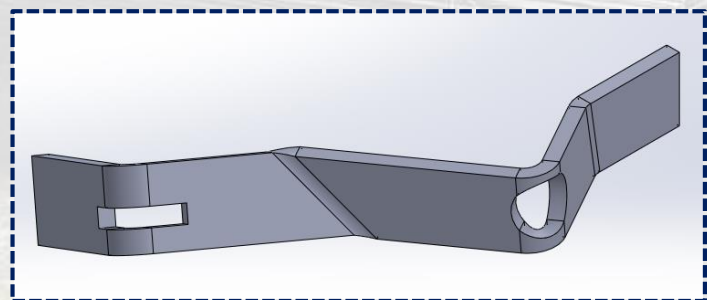
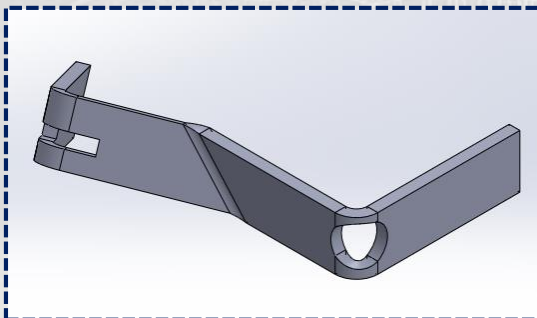
Dibujar una línea de la forma que se quiera, de extremo a extremo. De ahí, **salir de croquis** y aparecerá un panel.



En él se puede definir cuál es el **ángulo de pliegue**.

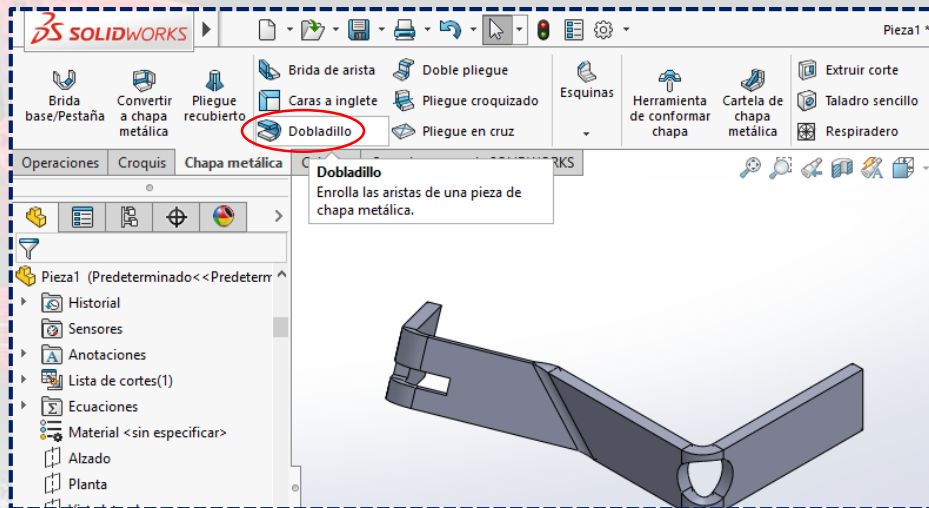


Y una vez listo, se realizará el nuevo **pliegue** sin ningún problema.

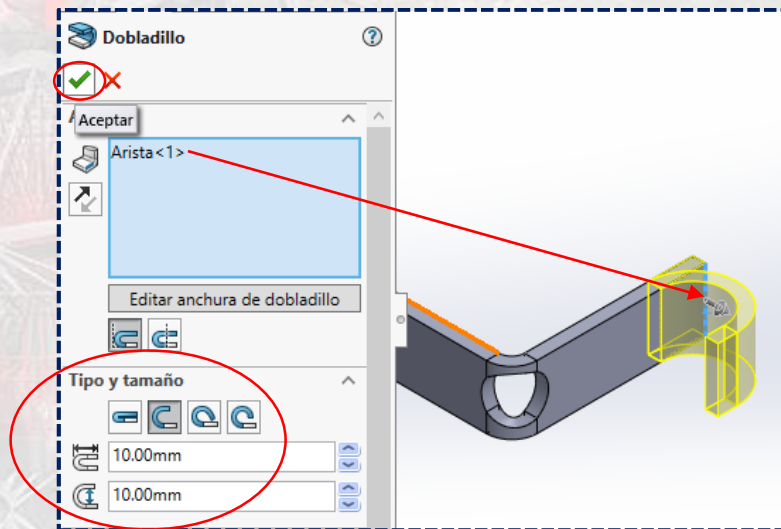




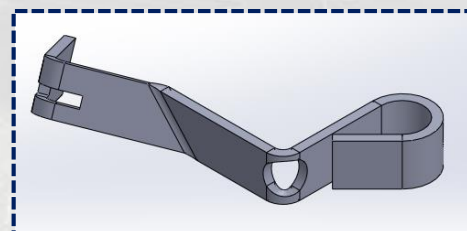
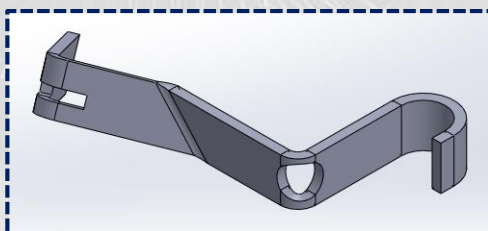
Otra de las operaciones que se puede realizar a las **chapas metálicas** es un **doblado**.



Una vez que abra su panel, debe seleccionar una **arista**, definir sus parámetros en **Tipo y tamaño** y dar **Aceptar**.

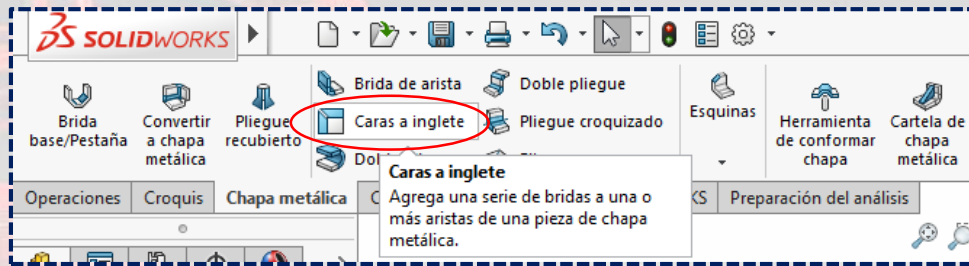


De esta manera, se creará.

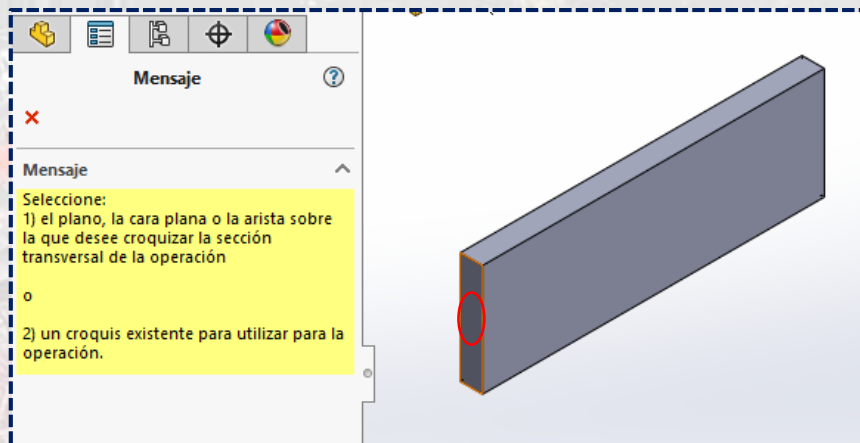


## CARAS A INGLETE

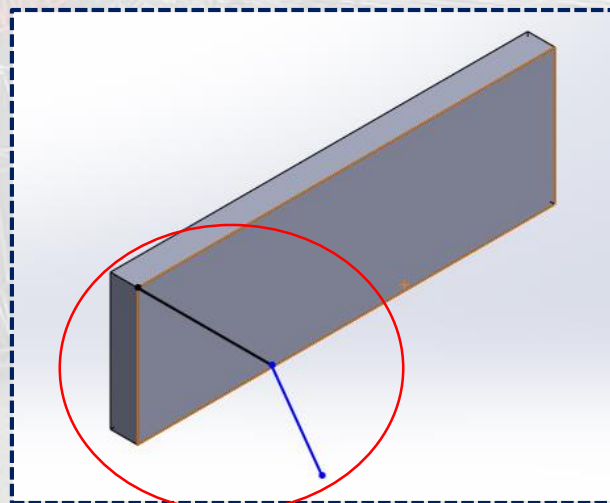
Se puede sacar una **pestaña** con una forma definida. Usar **caras a inglete** para ello.



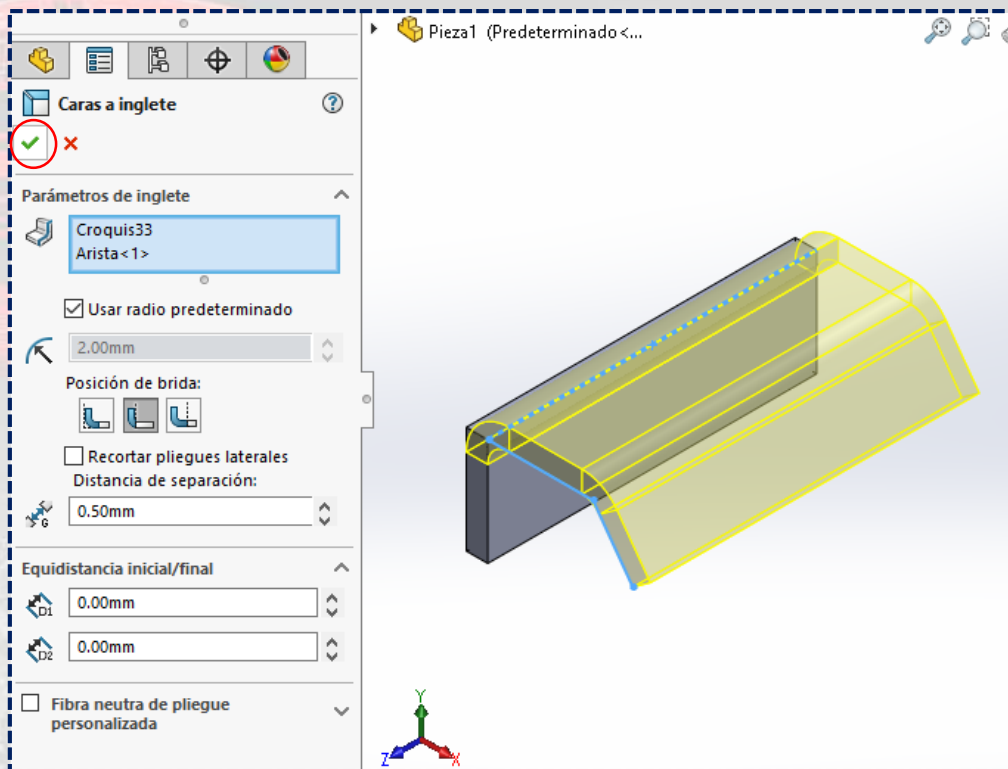
Y, paso siguiente, seleccionar una cara plana.



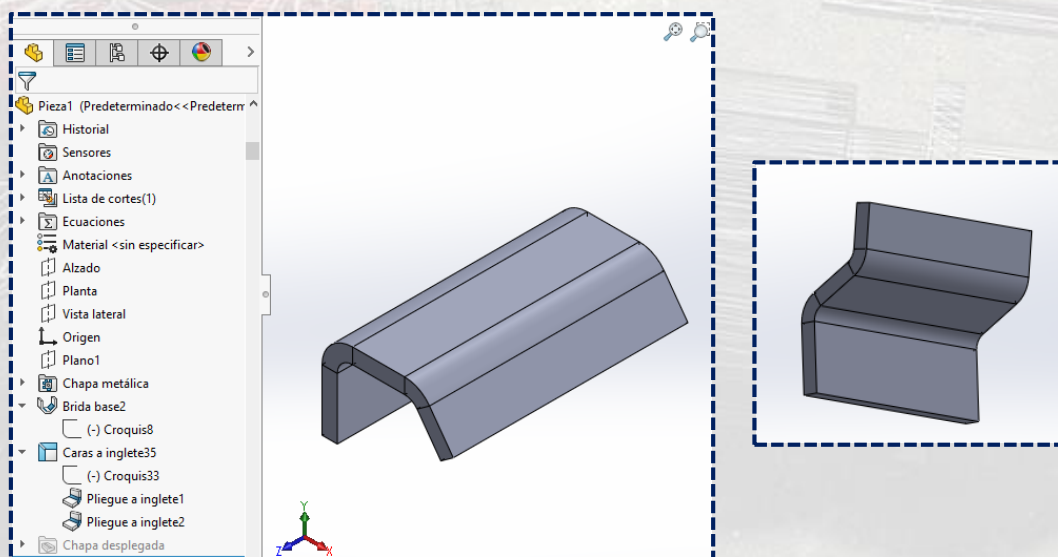
Acto seguido, dibujar un objeto abierto en su extremo y luego **salir de croquis**.



Después, se seleccionarán automáticamente los **parámetros de inglete** y mostrará una vista preliminar; así que, una vez definido todo, dar **aceptar**.

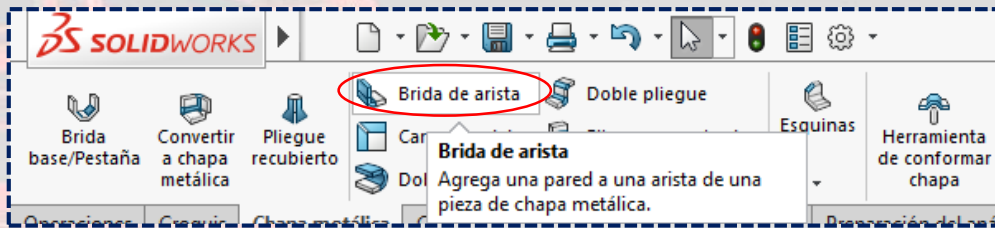


Y así se agregará sin problemas, por lo que se podrá hacer cualquier perfil abierto de acuerdo con lo que se necesite.

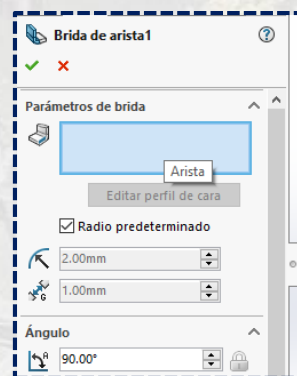


## BRIDAS

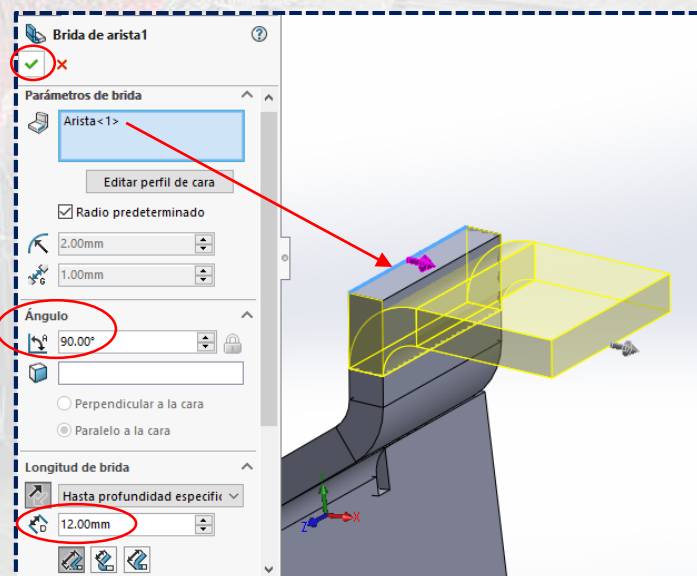
Las **bridas** permiten agregar una pestaña nueva a la **chapa** que ya esté creada; para ello dar clic en su ícono.



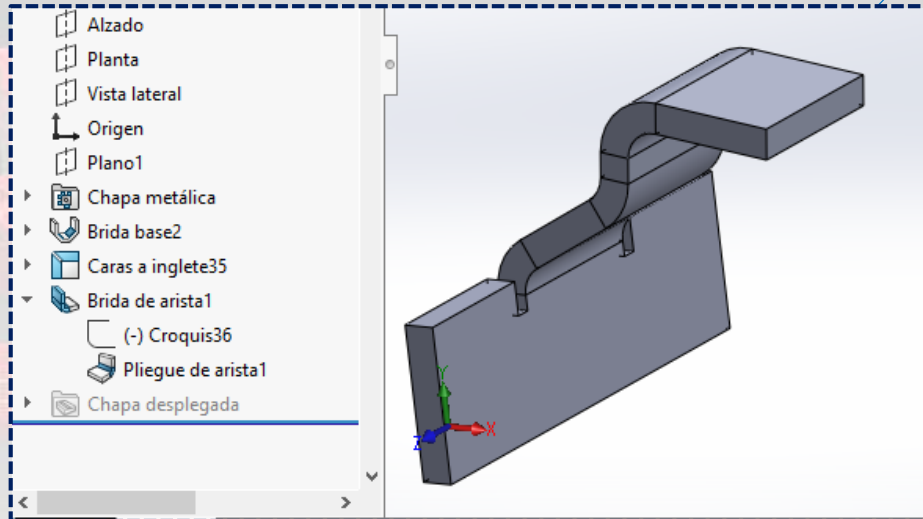
Y aparecerá su panel.



En el cual, lo primero que se debe hacer es seleccionar una **arista**; de ahí, definir una **longitud de brida** y un **ángulo**.



Por lo que, una vez definido todo, se creará sin problemas.



Así se podrán agregar cuantas pestañas se necesite.

