

# INGENIERÍA MECATRÓNICA



## DI\_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

MODELADO MECÁNICO CAD E IMPRESIÓN 3D

SOLIDWORKS 2020

**Tesis Wars - Bicicleta de  
Pruebas: Eslabón Externo de Cadena**

## Contenido

MODELO CAD, BICICLETA DE PRUEBAS MONK KRON R26: <b>ESLABÓN EXTERNO DE CADENA</b> .....	2
<b>Croquis:</b> Croquis - Vista Inicial Lateral (Vista Lateral) .....	2
<b>Croquis:</b> Crear Simetría de Entidades - Simetría en el Dibujo .....	3
<b>Croquis:</b> Crear Simetría de Entidades - Simetría en el Dibujo .....	4
<b>Croquis:</b> Recortar Entidades - Eliminar Partes de un Dibujo 2D .....	4
<b>Operaciones:</b> Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal) .....	5
<b>Croquis:</b> Convertir Entidades - Transformar Partes de una Figura 3D en Dibujos 2D del Croquis .....	6
<b>Operaciones:</b> Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal) .....	6
<b>Croquis:</b> Convertir Entidades - Transformar Partes de una Figura 3D en Dibujos 2D del Croquis .....	8
<b>Operaciones:</b> Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal) .....	8
<b>Operaciones:</b> Redondeo - Redondear las Esquinas de una Figura 3D .....	9
<b>Menú Sobre la Pieza:</b> Editar la Apariencia - Asignar Material y/o Color .....	9
<b>Complementos de SOLIDWORKS:</b> PhotoView 3D - Vista Mejorada de la Figura .....	10
<b>Menú Sobre la Pieza:</b> Aplicar Escena - Indicar Estilo de Fondo .....	11



# Tesis Wars: Rueda Frontal de Bicicleta Generadora de Energía Eléctrica

## Modelo CAD, Bicicleta de Pruebas Monk Kron R26: Eslabón Externo de Cadena

A continuación, se muestra una serie de imágenes que describen el proceso de creación de una pieza que al final será parte de la bicicleta de pruebas del prototipo perteneciente a la tesis wars, que es una rueda frontal de bicicleta generadora de energía eléctrica. En los subtítulos se describe la herramienta seleccionada de la siguiente manera, cuando el subtítulo se repita se pondrá de la misma manera, pero en una jerarquía menor:

**Opción del Menú:** Herramienta de Solidworks Usada – Definición de la herramienta (Detalles adicionales)

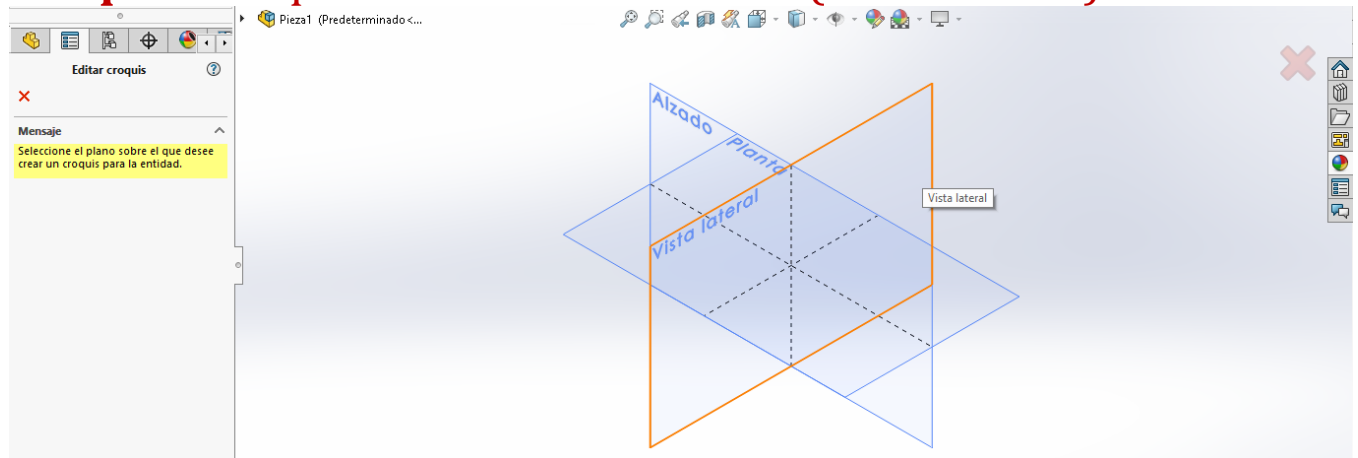
*Opción del Menú Repetida:* Herramienta de Solidworks Usada – Definición de la herramienta (Detalles)

De igual manera los subtítulos de menor jerarquía se podrán utilizar para describir acciones importantes de las herramientas utilizadas, pero cuando esto pase se mostrará todo el texto en negritas:

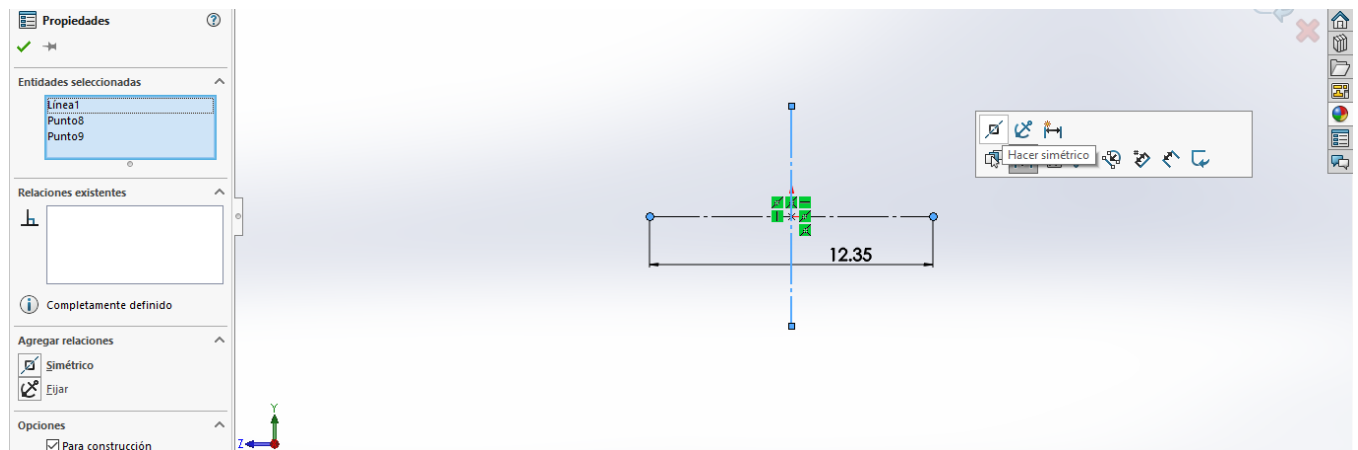
**Opción del Menú:** Herramienta de Solidworks Usada – Definición de la herramienta (Detalles adicionales)

*Acción:* Definición de la acción importante en la que la herramienta anterior fue usada (Detalles adicionales)

## Croquis: Croquis - Vista Inicial Lateral (Vista Lateral)

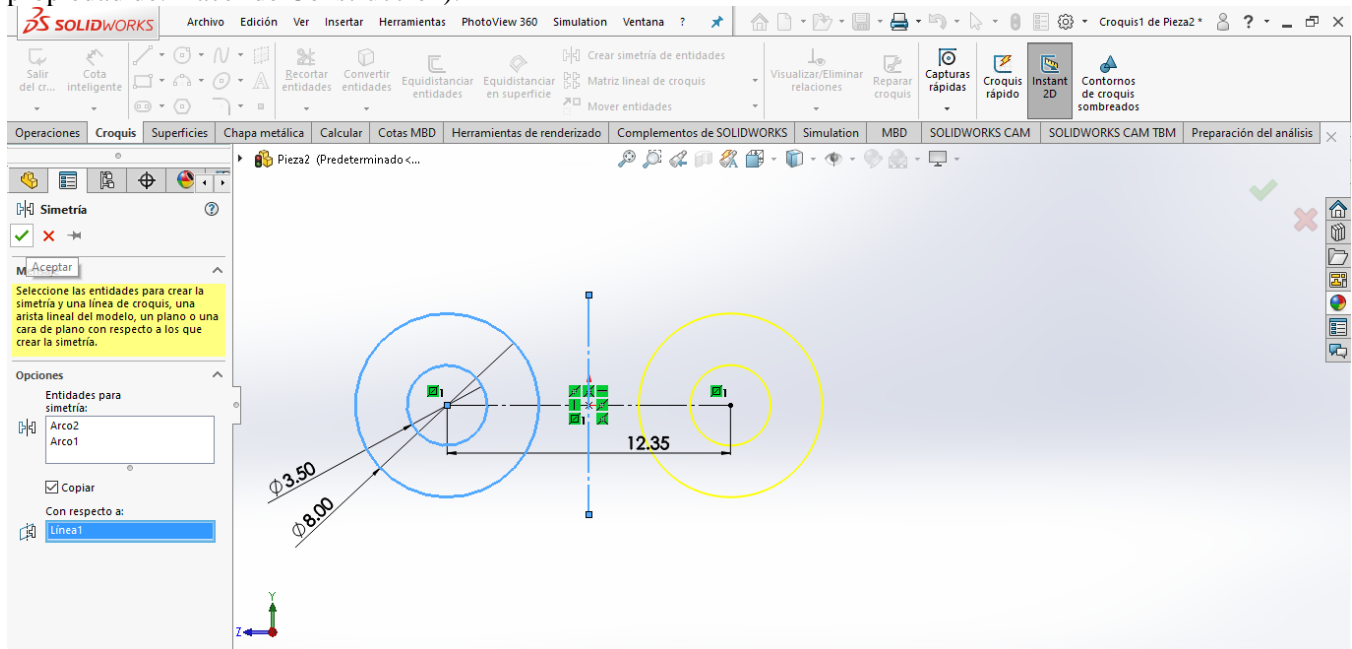


**Hacer simétrico:** Propiedad que se asigna al dar clic sobre un elemento del croquis, mantener presionada la tecla CTRL, dar clic sobre una recta que sea de construcción y esté en medio de los dos elementos que se quiera hacer simétricos, presionar con el mouse el otro elemento que se busca que sea simétrico y finalmente se podrá seleccionar la propiedad.

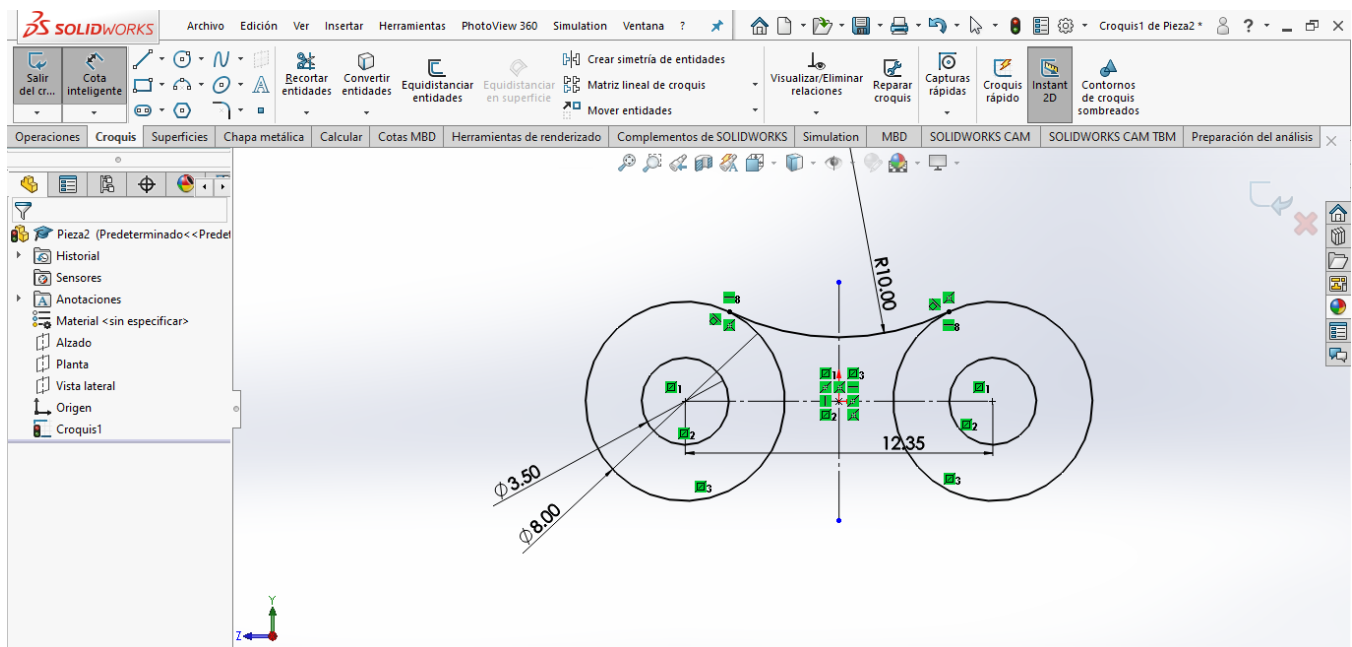


## Croquis: Crear Simetría de Entidades - Simetría en el Dibujo

Se utiliza la herramienta de Simetría para crear una copia de ciertas líneas o elementos (que indico con la letra CTRL y dando clic si es que quiero seleccionar más de uno) respecto a una línea central que debe ser de construcción (línea punteada, que se vuelve de construcción al dar clic sobre ella y seleccionar la propiedad de: Hacer de Construcción).

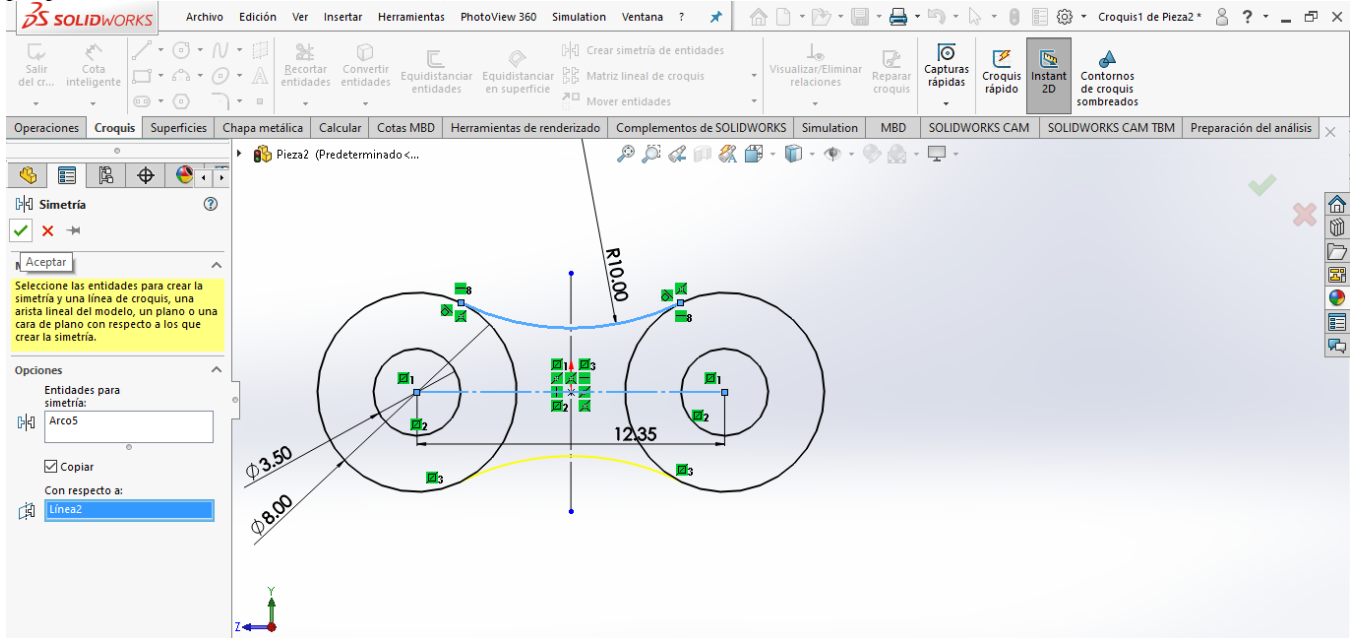


**Hacer tangente:** Propiedad que se debe utilizar cuando se junta una curva con una circunferencia, su símbolo es el que tiene un círculo con una línea inclinada arriba y es necesario, porque si no cuando se quiera extruir el sólido, el programa me marcará un error.



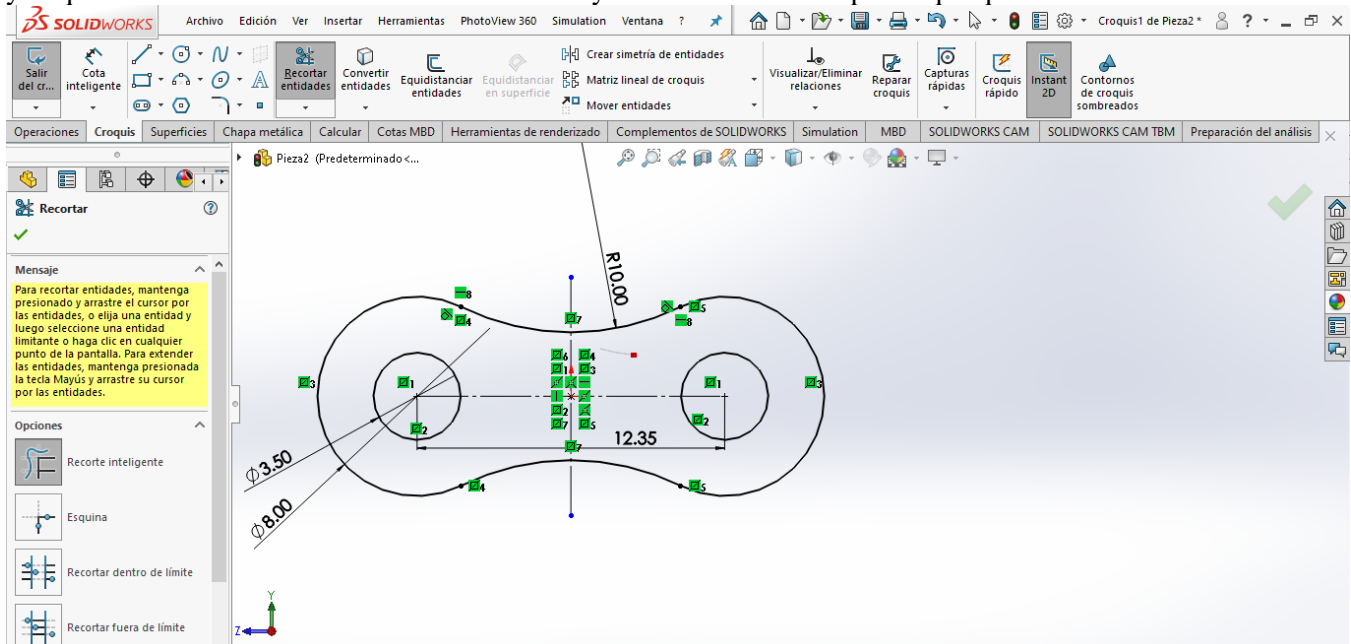
## Croquis: Crear Simetría de Entidades - Simetría en el Dibujo

Se utiliza la herramienta de Simetría para crear una copia de ciertas líneas o elementos (que indico con la letra CTRL y dando clic si es que quiero seleccionar más de uno) respecto a una línea central que debe ser de construcción (línea punteada, que se vuelve de construcción al dar clic sobre ella y seleccionar la propiedad de: Hacer de Construcción).

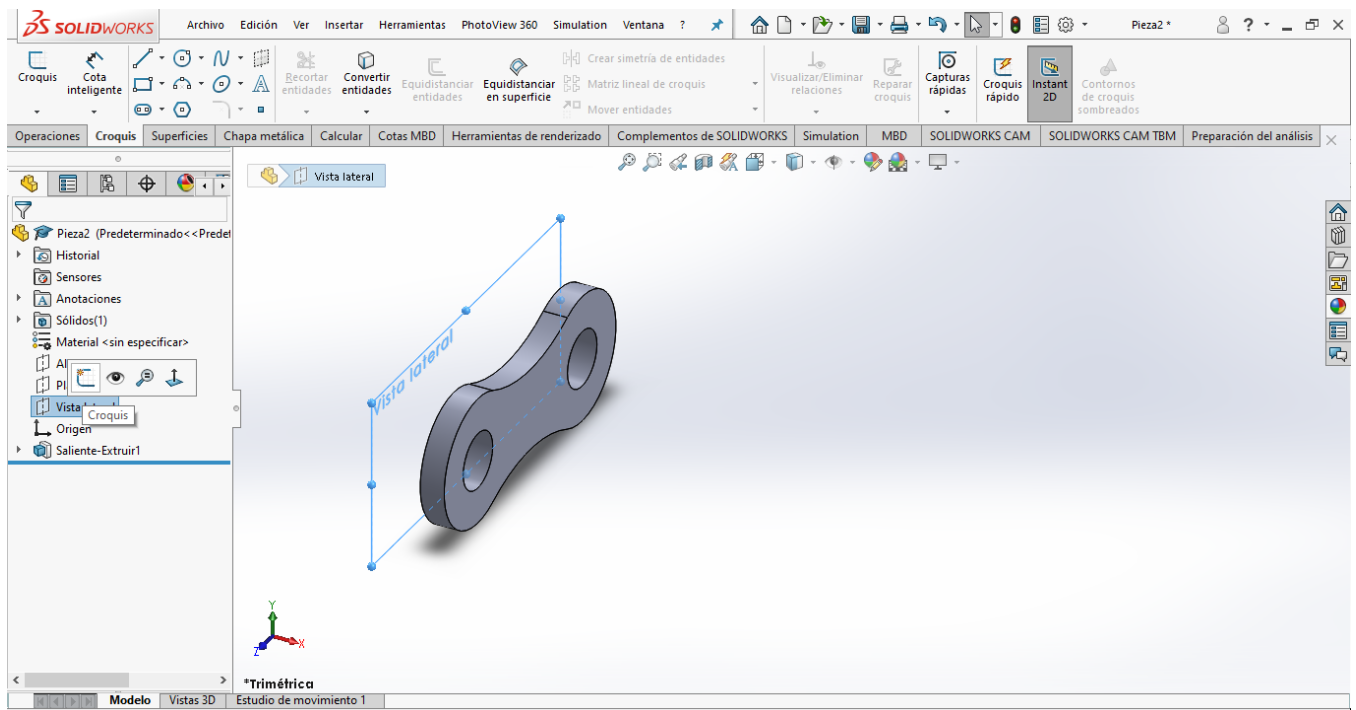
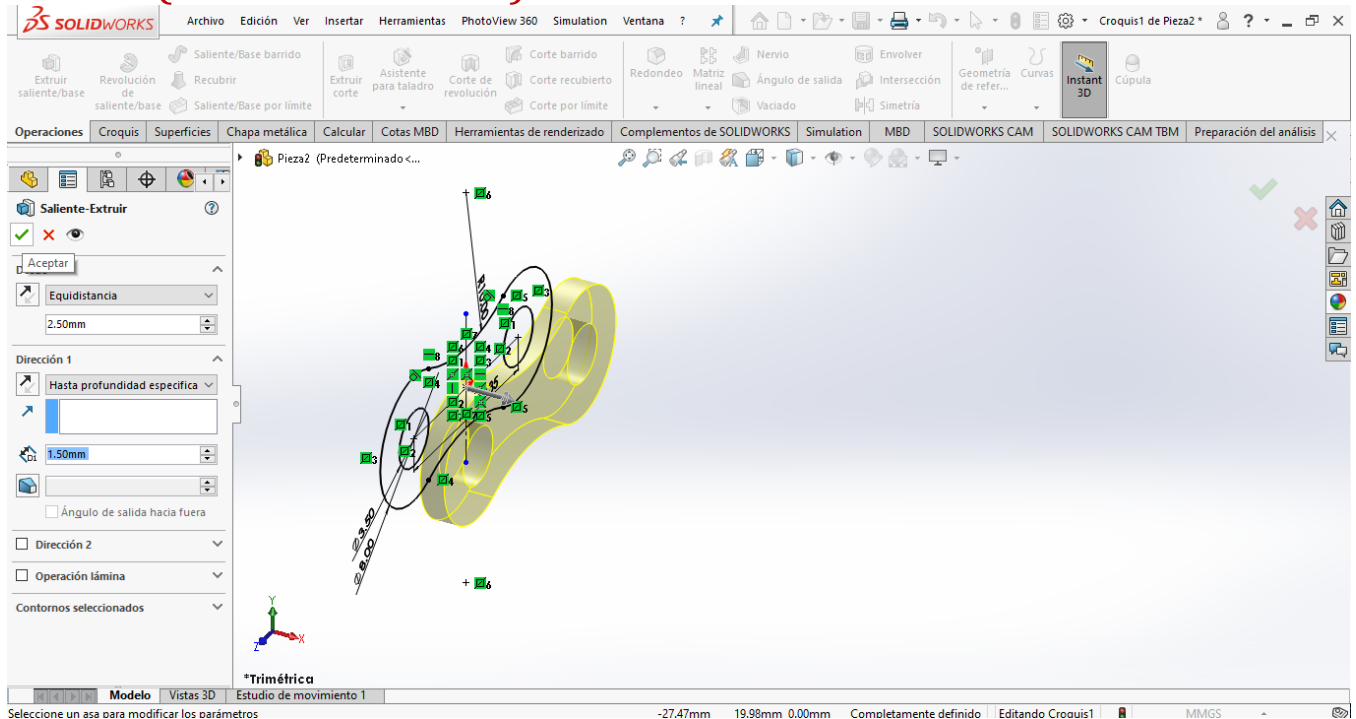


## Croquis: Recortar Entidades - Eliminar Partes de un Dibujo 2D

Se utiliza la herramienta de Recortar Entidades para eliminar (recortar) partes que no queremos del dibujo perteneciente a un Croquis, específicamente la herramienta que se utiliza más se llama recorte inteligente y lo que se hace con este es dar clic con el mouse y arrastrarlo hacia las partes que queremos eliminar.

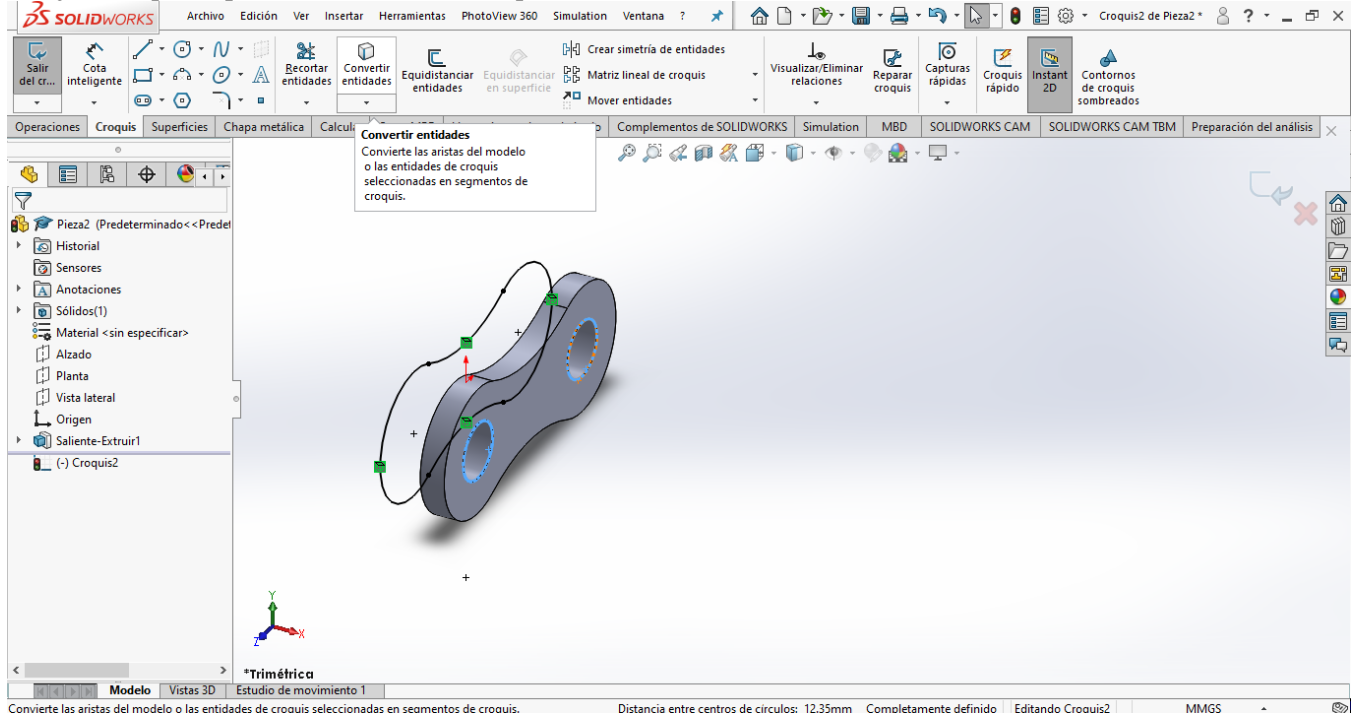


# Operaciones: Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal)

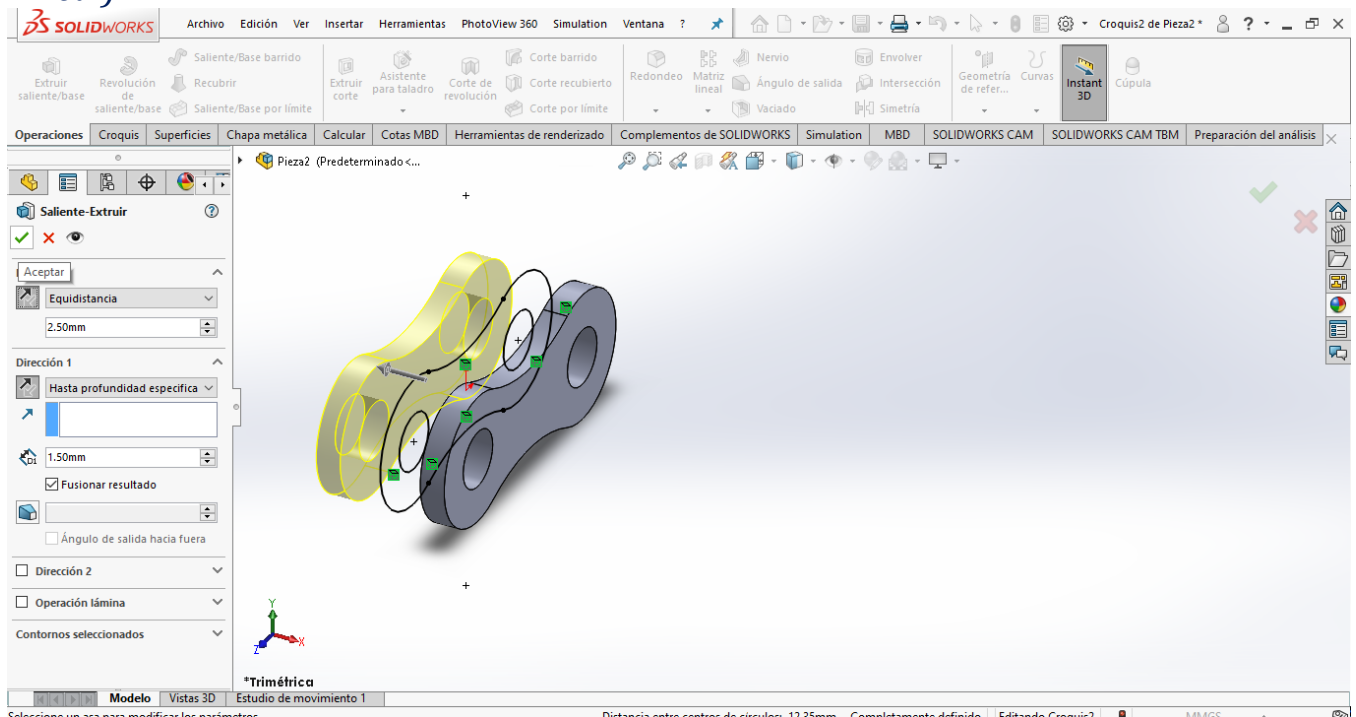


# Croquis: Convertir Entidades - Transformar Partes de una Figura 3D en Dibujos 2D del Croquis

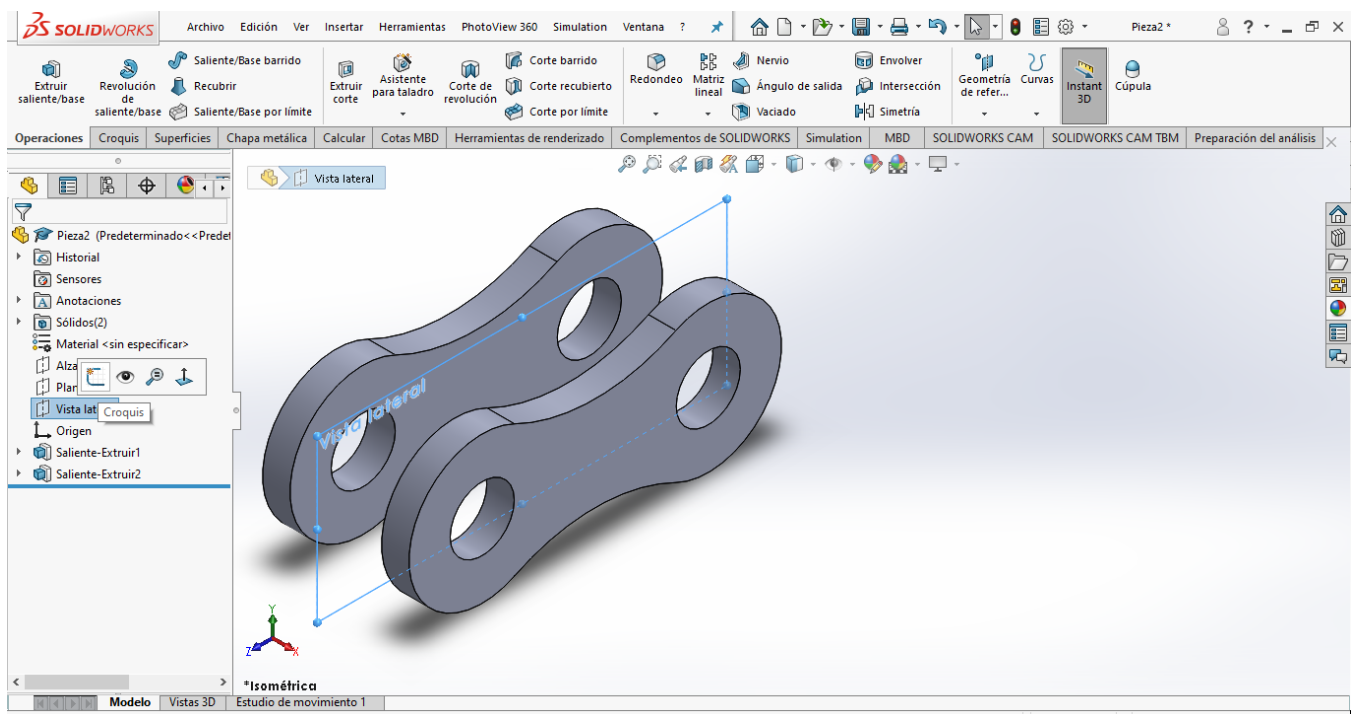
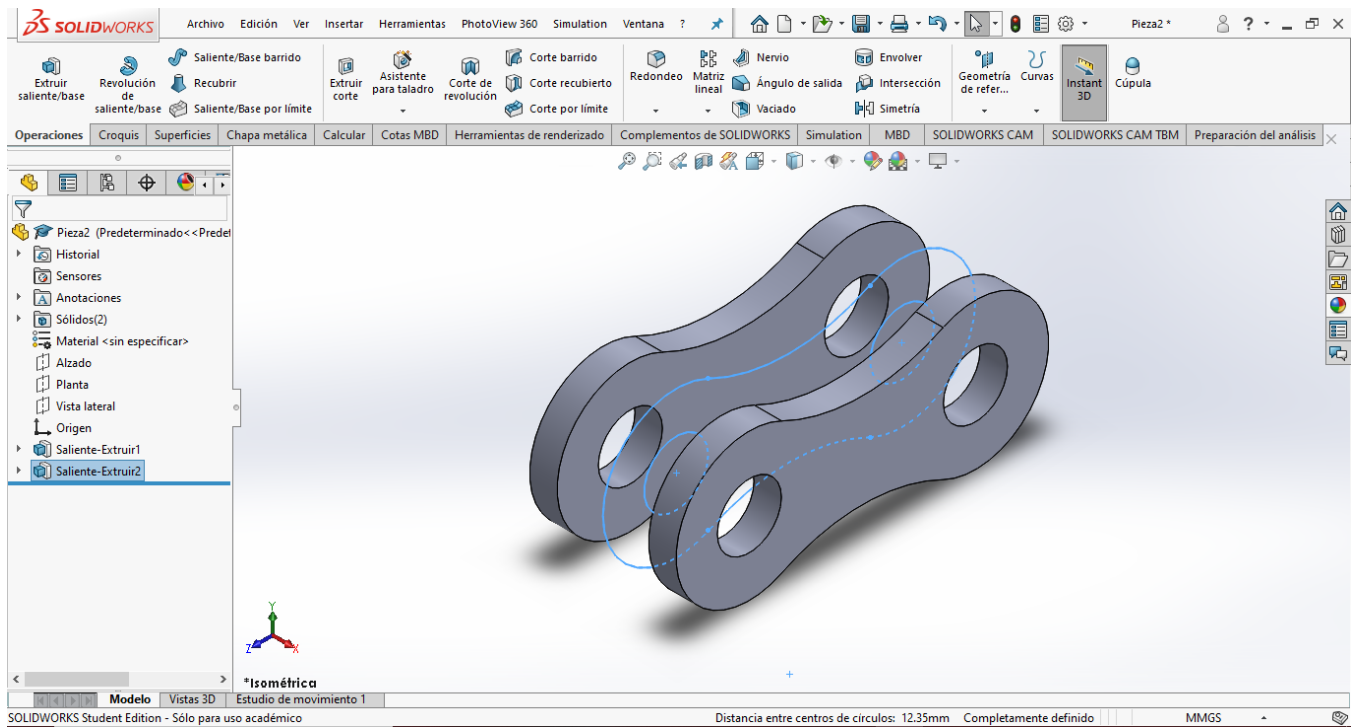
Se utiliza la herramienta de Convertir Entidades para transformar las rectas o curvas de la figura 3D en dibujos 2D que se puedan utilizar en el croquis actual.



## Operaciones: Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal)



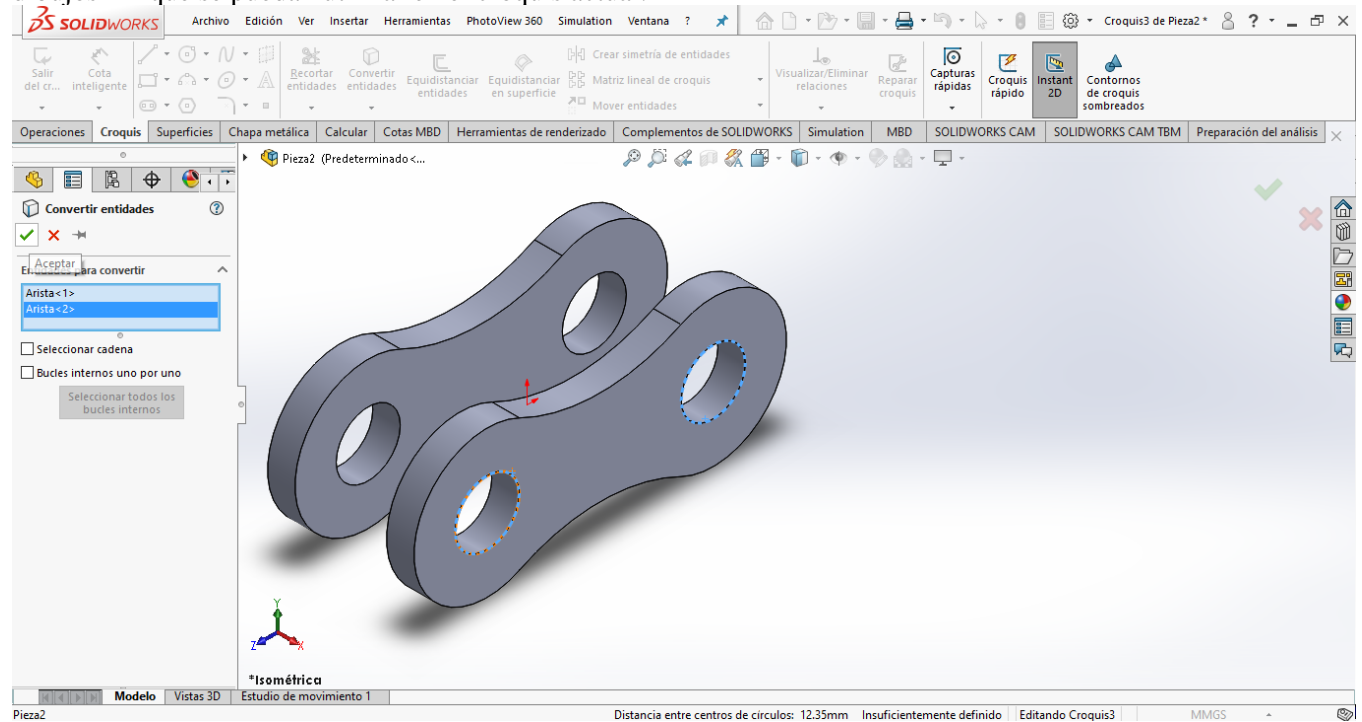




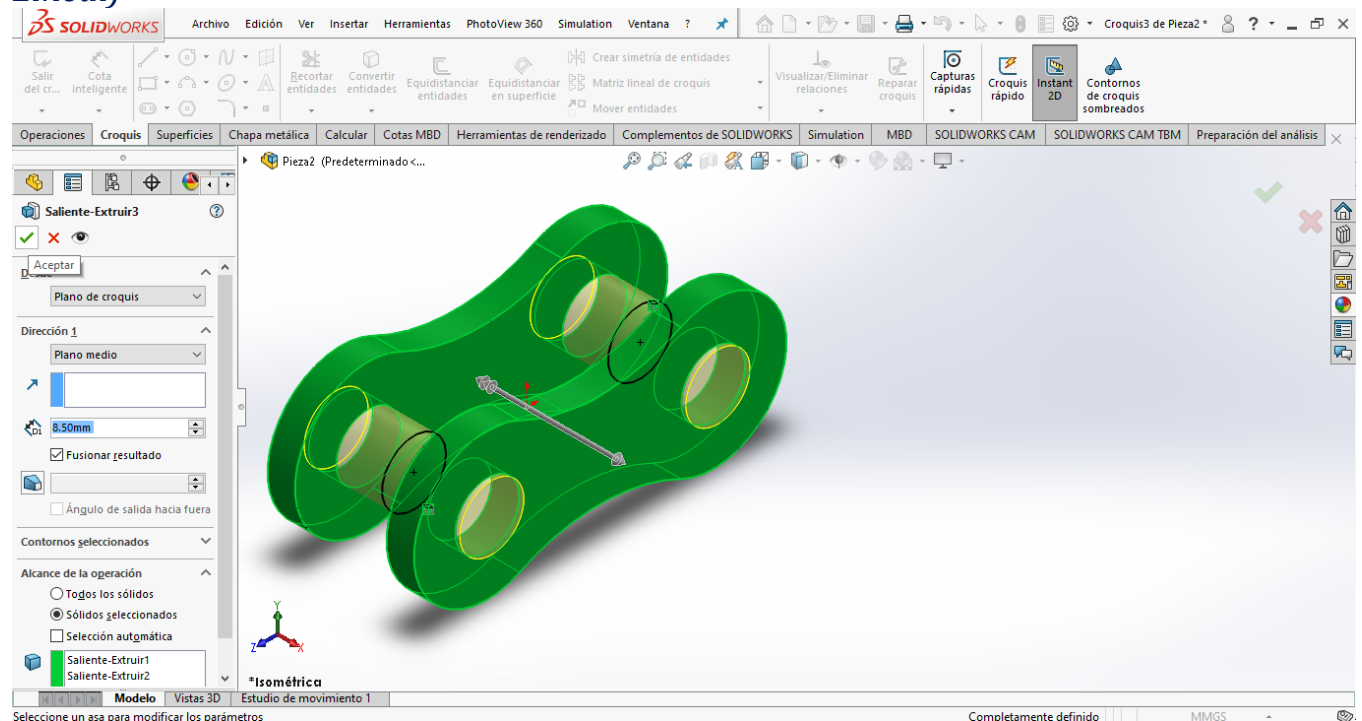


## ***Croquis: Convertir Entidades - Transformar Partes de una Figura 3D en Dibujos 2D del Croquis***

Se utiliza la herramienta de Convertir Entidades para transformar las rectas o curvas de la figura 3D en dibujos 2D que se puedan utilizar en el croquis actual.

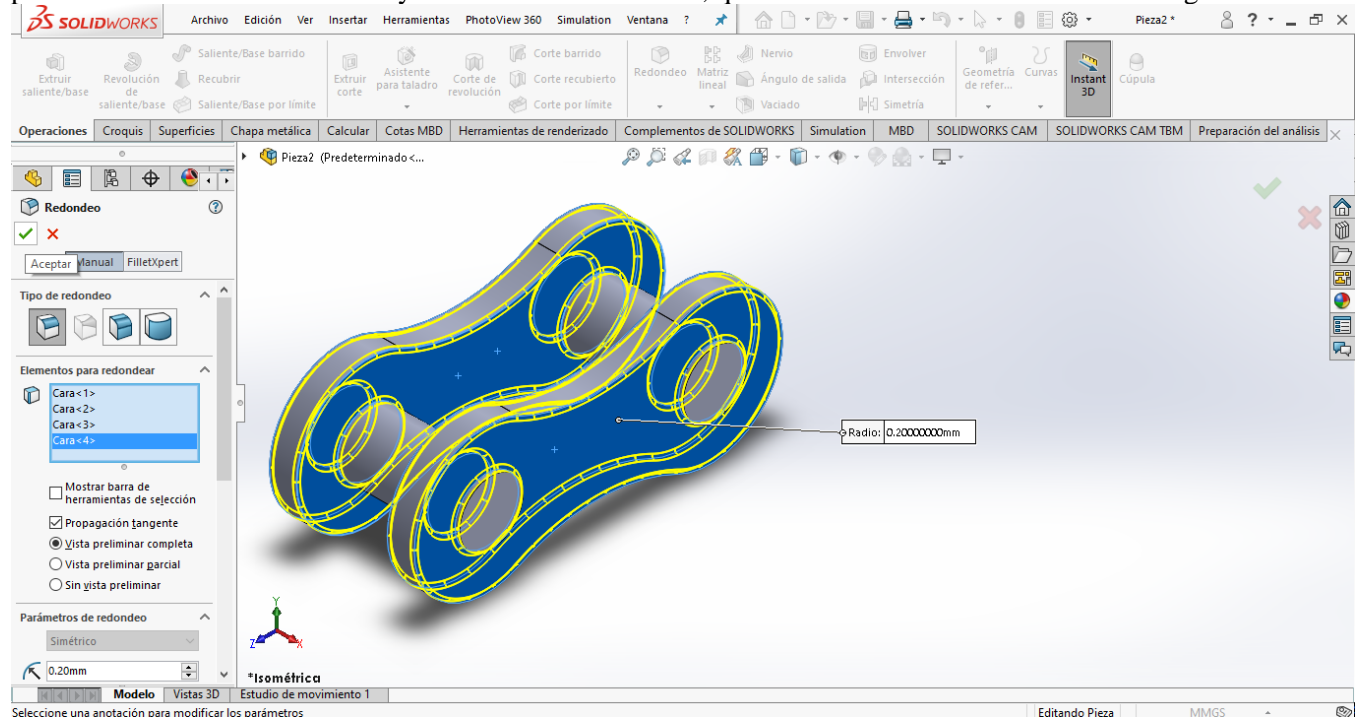


## ***Operaciones: Extruir Saliente/Base - Creación de Sólidos Rectos (De Forma Lineal)***

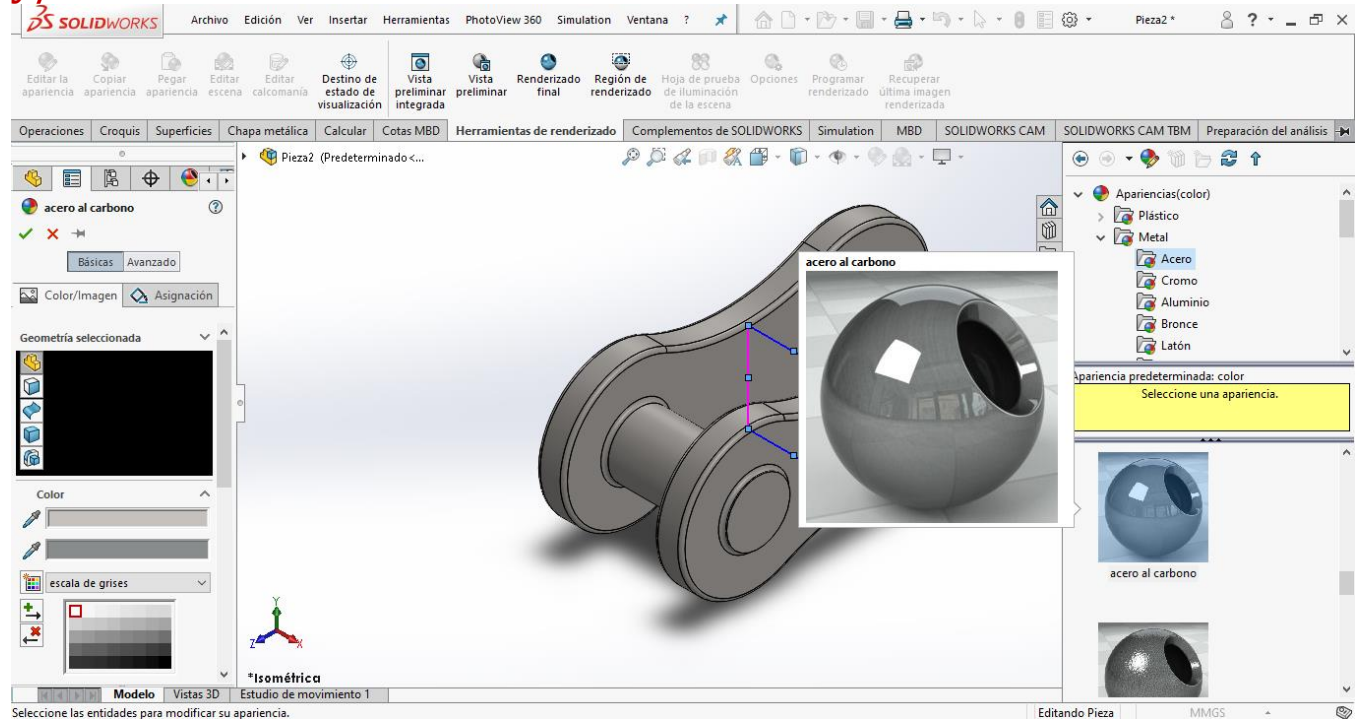


## Operaciones: Redondeo - Redondear las Esquinas de una Figura 3D

El límite del radio del redondeo será dado por la misma geometría de la figura, hay curvas en las que se puede tener como radio máximo y mínimo cierto redondeo, que será diferente a otras de la misma figura.



## Menú Sobre la Pieza: Editar la Apariencia - Asignar Material y/o Color



# Complementos de SOLIDWORKS: PhotoView 3D - Vista Mejorada de la Figura

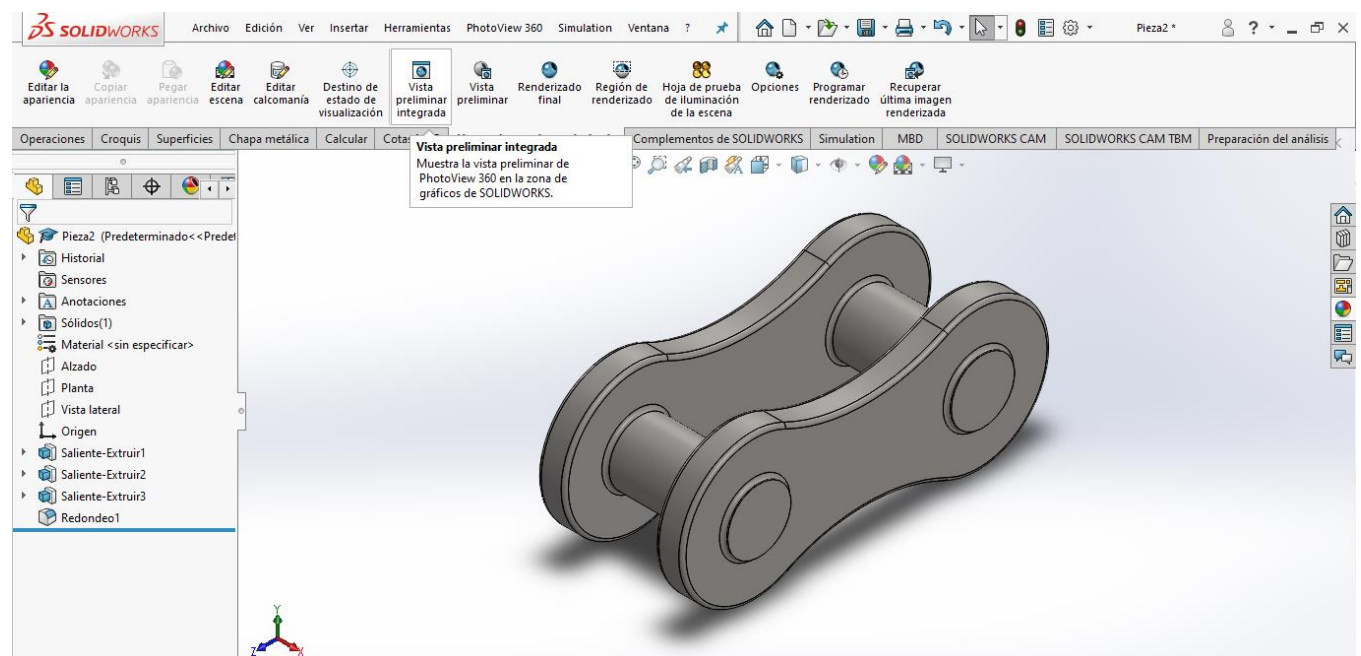
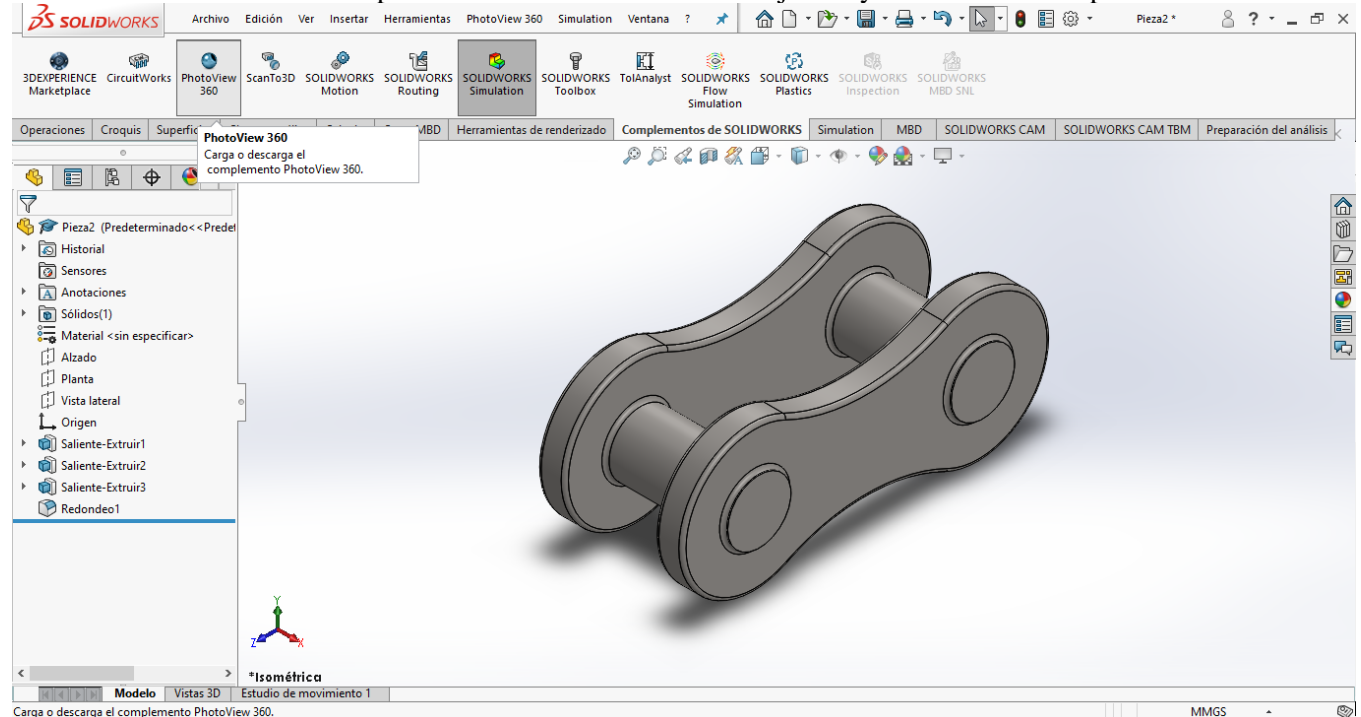
Cuando se selecciona la opción de:

**Complementos de SOLIDWORKS: PhotoView 3D.**

Se activará la opción de:

**Herramientas de Renderizado** → Vista Preliminar Integrada → Continuar Sin Cámara Ni Perspectiva.

Al haber seleccionado ambas opciones se obtiene es una vista mejorada y renderizada de la pieza 3D.



## Menú Sobre la Pieza: Aplicar Escena - Indicar Estilo de Fondo

