

INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

MODELADO MECÁNICO CAD E IMPRESIÓN 3D

SOLIDWORKS 2020

Tesis Wars - Rueda
Generadora con Bicicleta de
Pruebas: Ensamblaje Total MK VIII

Contenido

CAD, RUEDA FRONTAL GENERADORA ELÉCTRICA CON BICICLETA DE PRUEBAS: ENSAMBLAJE TOTAL	2
Ensamblaje: Insertar Componentes - Añadir Pieza al Ensamble	2
PIEZA AGREGADA: RUEDA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA – MARK VIII	2
Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas entre sí	4
Ensamblaje: Relación de Posición - Ancho	5
Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas entre sí.....	8
Clic Derecho en una Pieza: Ocultar Componentes - Ocultar una Pieza del Ensamble.....	9
Acción: Ocultar el Eje de Cierre Rápido para Poder ver la Relación entre el Buje y la Horquilla	9
Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas con un Plano.....	9
Clic Derecho en un Ensamblaje: Convertir el Subensamblaje en Flexible - Mover Sub-Ensamblaje.....	10
Ensamblaje: Vista Explosionada - Animación Donde se desarma en Ensamblaje.....	12
ConfigurationManager: Configuraciones → Vista Explosionada - Animaciones	14
ConfigurationManager: Vista Explosionada → Listo - Agregar Pasos de Explosión	16
ConfigurationManager: Vista Explosionada → Contraer Animación - Regresar a su Estado Original.....	20
Menú Sobre la Pieza: Aplicar Escena - Indicar Estilo de Fondo.....	22
Complementos de SOLIDWORKS: PhotoView 3D - Vista Mejorada de la Figura.....	22

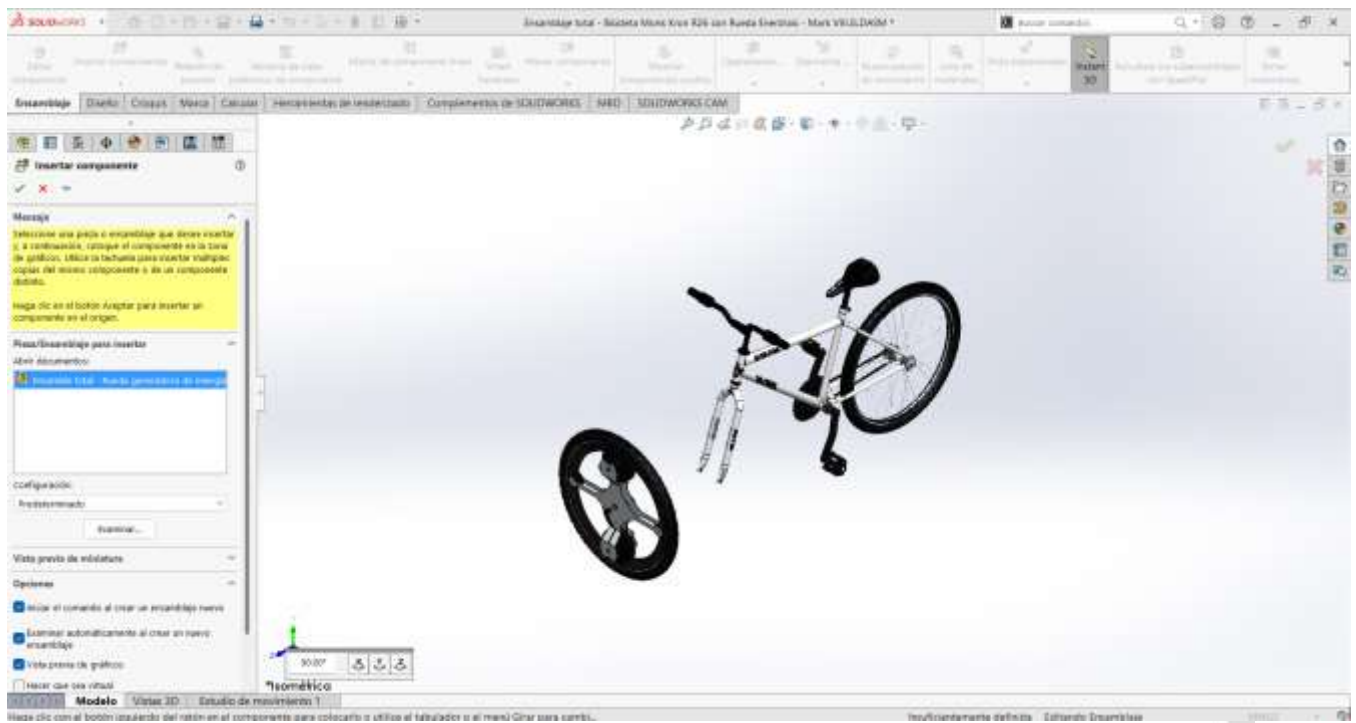
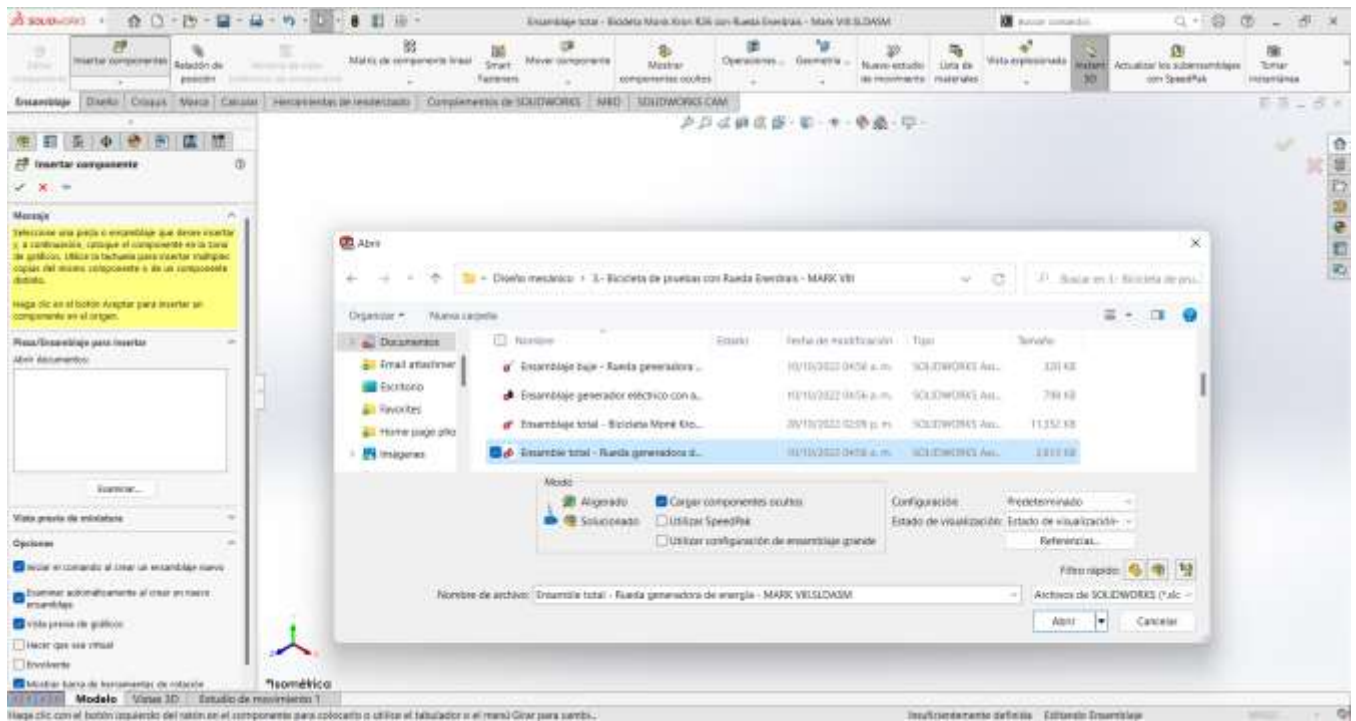


CAD, Rueda Frontal Generadora Eléctrica con Bicicleta de Pruebas: Ensamblaje Total

Pieza Agregada: Nombre de la Pieza Agregada

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

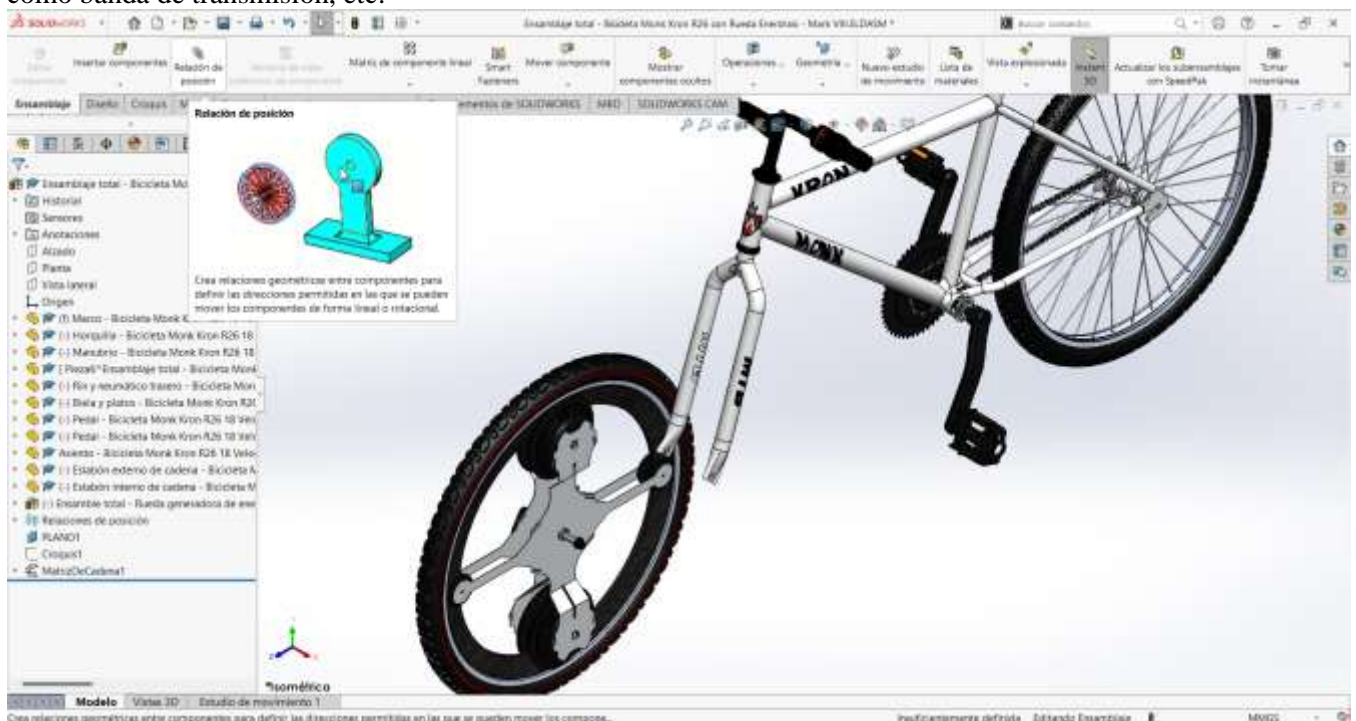
Acción: Definición de la acción importante en la que la herramienta anterior fue usada (Detalles adicionales)

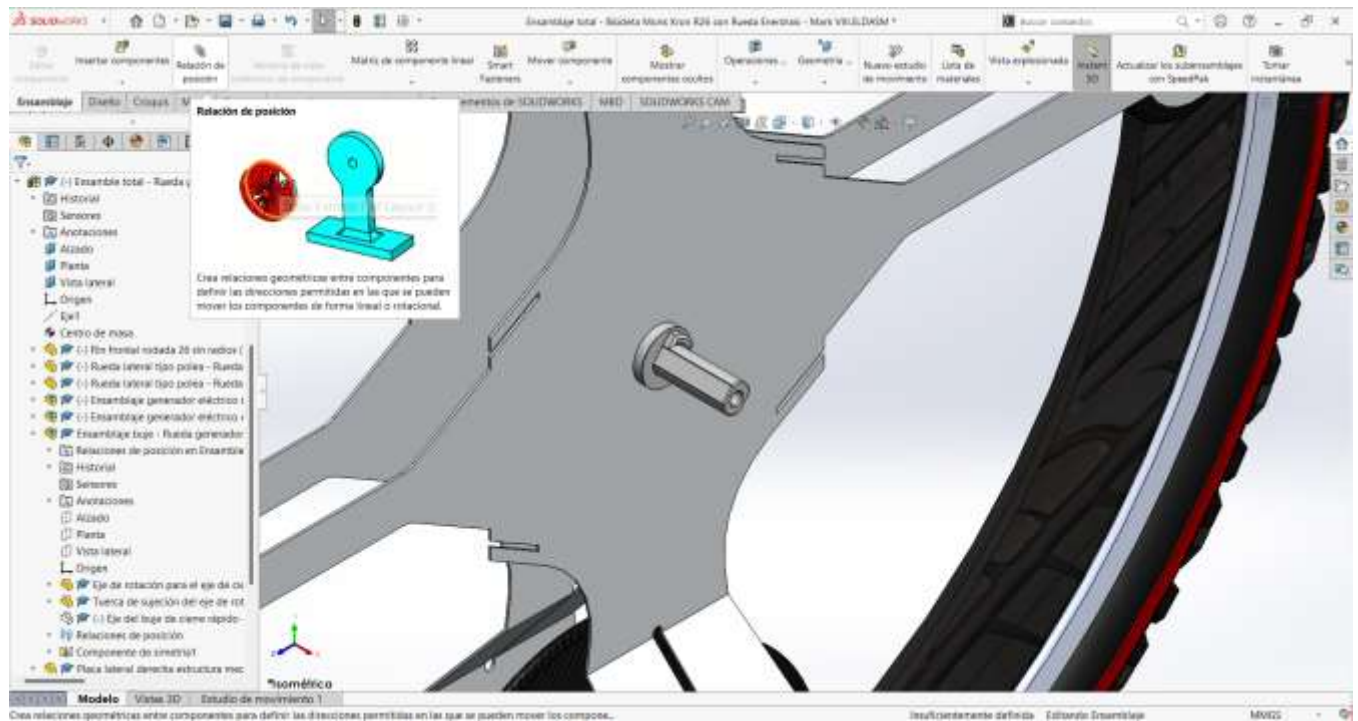




Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas entre sí

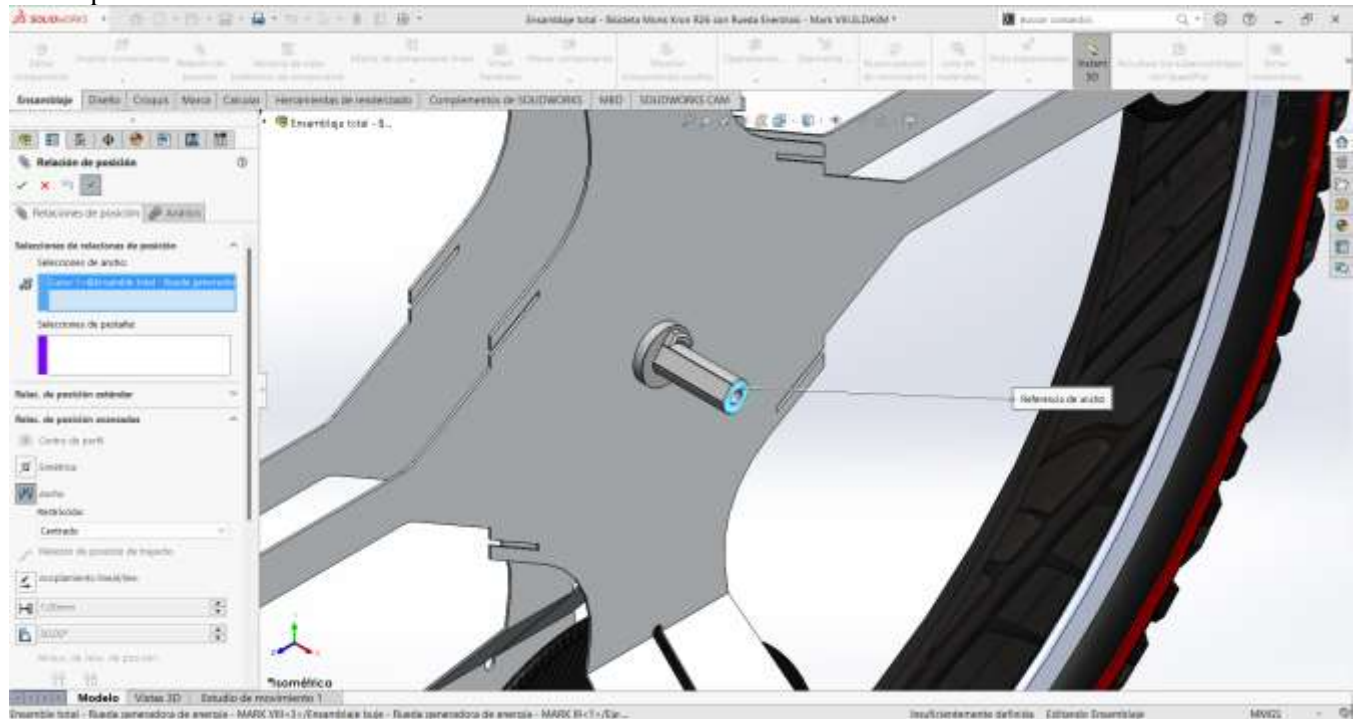
Por medio de la herramienta de Relación de Posición se indica la forma en la que se relacionan las piezas incluidas en el ensamblaje, para ello se deben seleccionar las caras o partes de la Pieza que van a estar en contacto, además de indicar la forma en la que se van a relacionar, ya sea que sean paralelas, perpendiculares, concéntricas, se encuentren a cierta distancia de separación, funcionen como engrane, como banda de transmisión, etc.

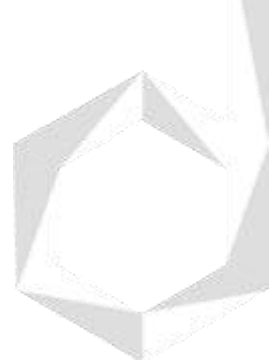
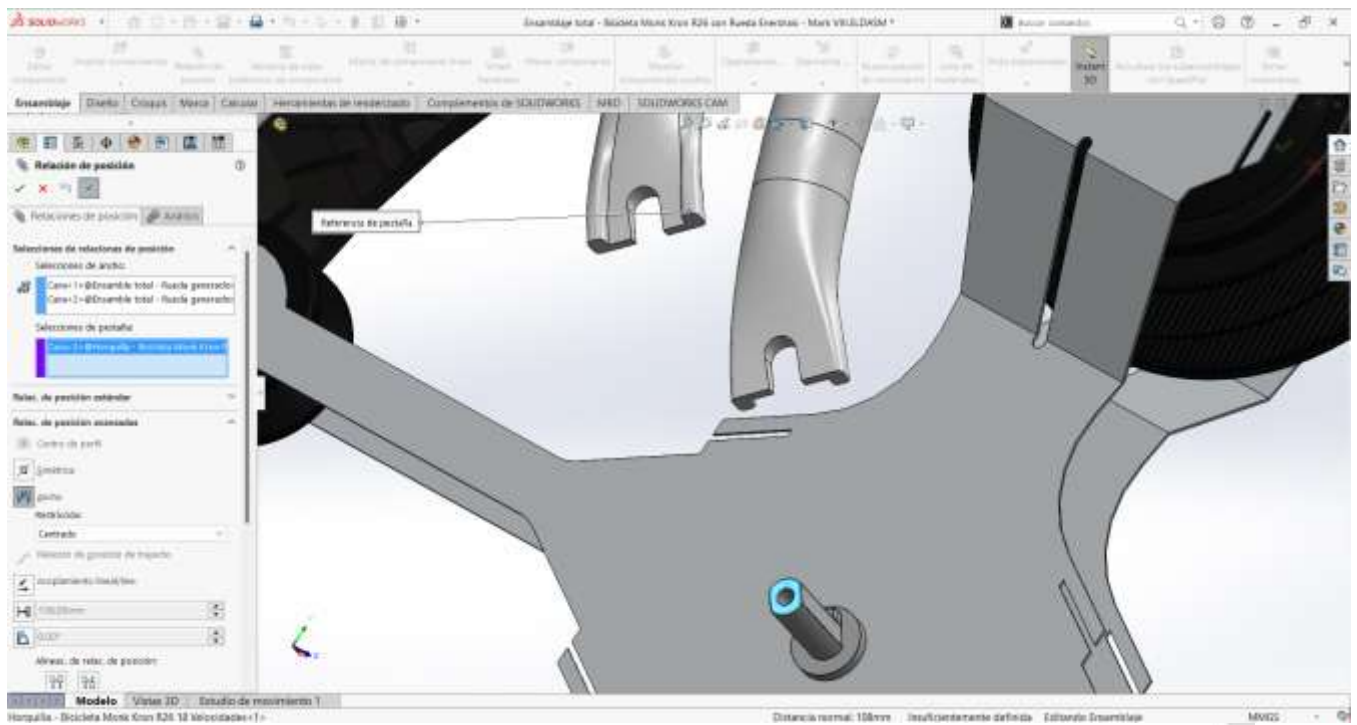
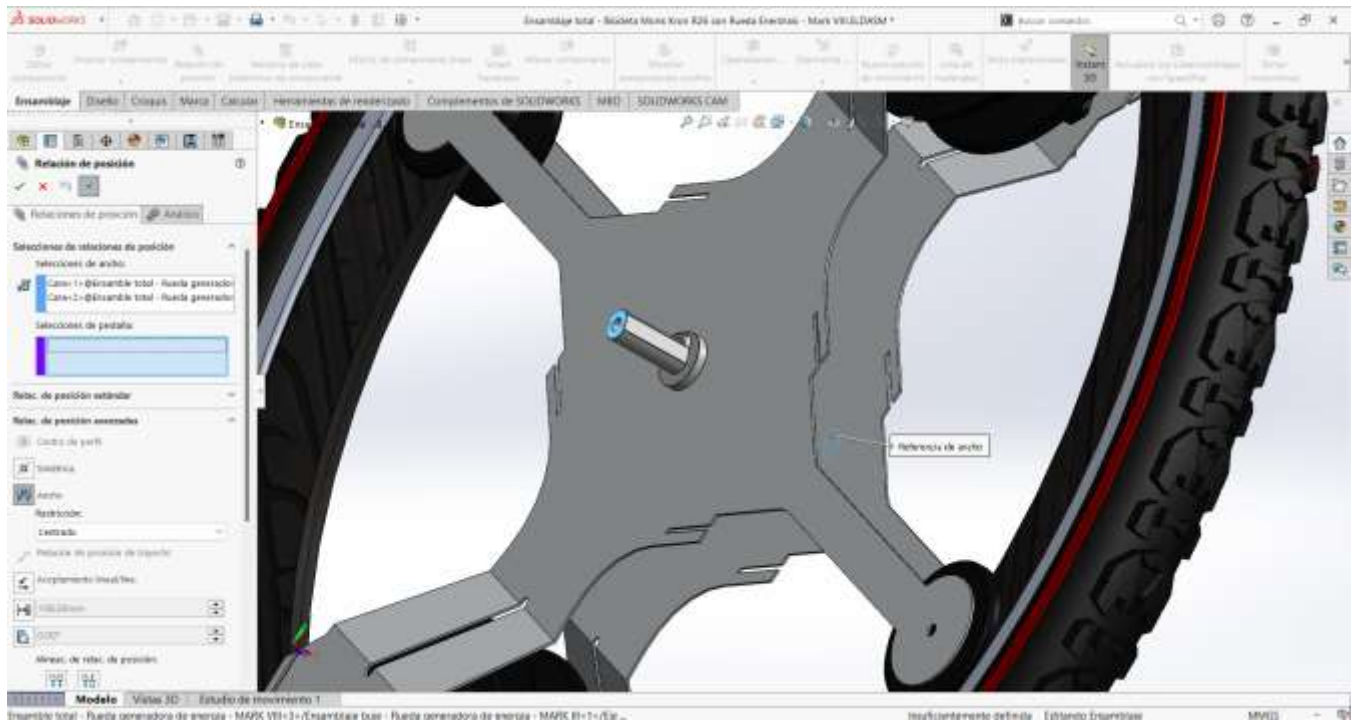


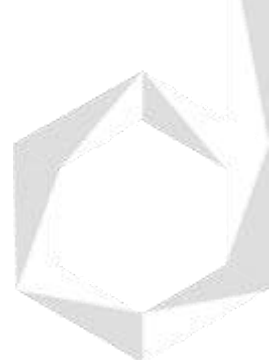
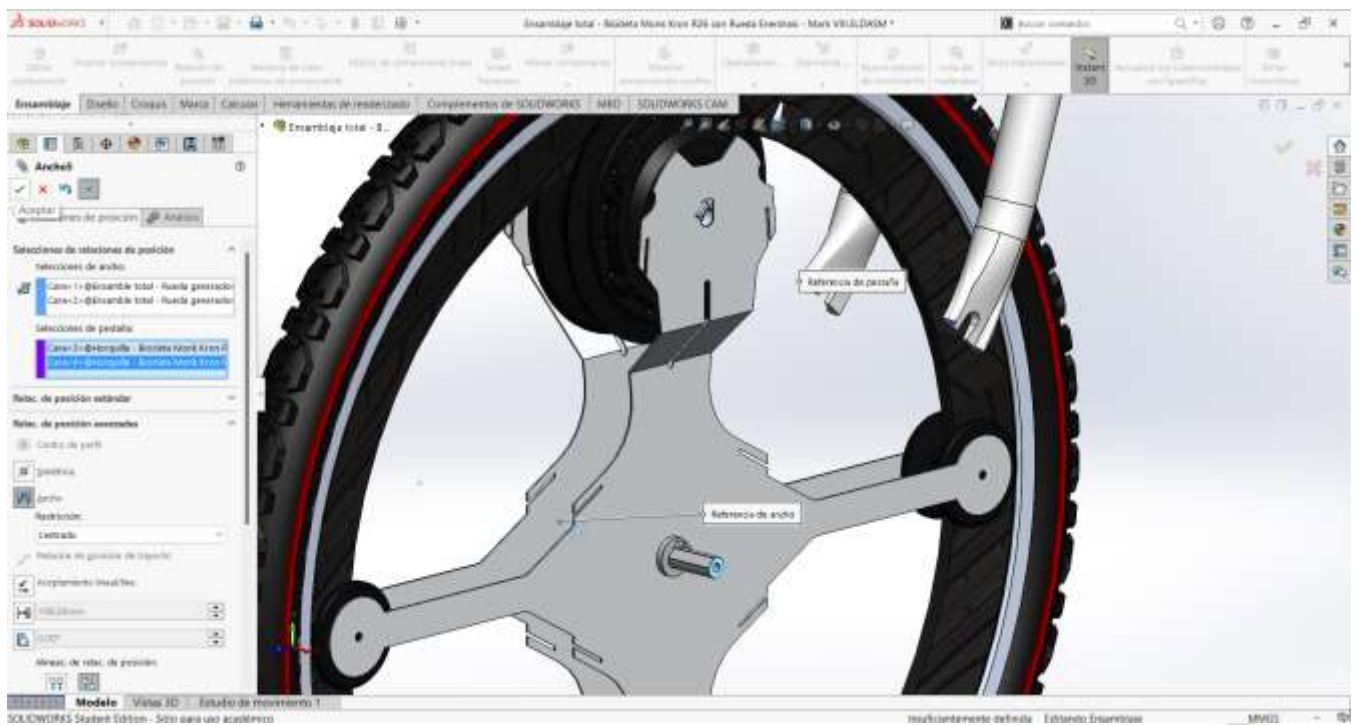
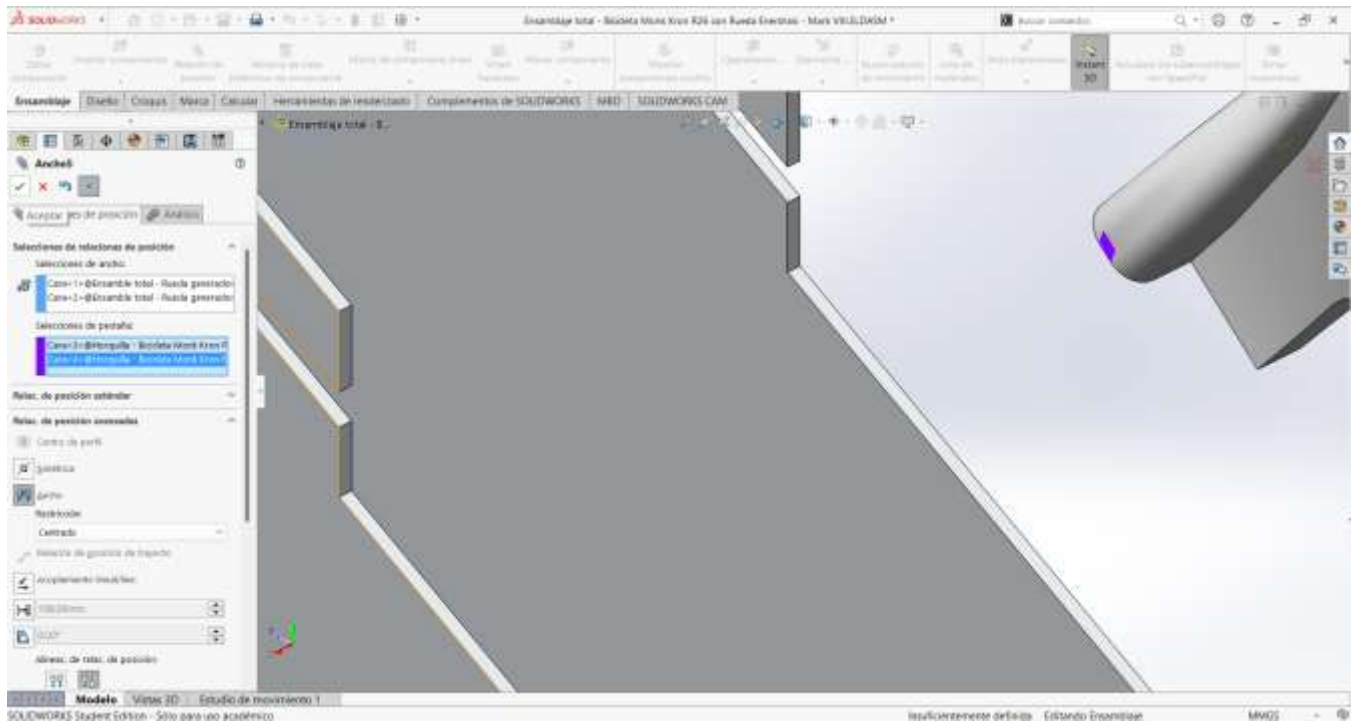


Ensamblaje: Relación de Posición - Ancho

Para colocar la relación de posición llamada Ancho correctamente se debe seleccionar primero dos caras paralelas de una pieza, luego dos caras paralelas de otra y con ello la propiedad pondrá una en el centro de la otra perfectamente alineadas.

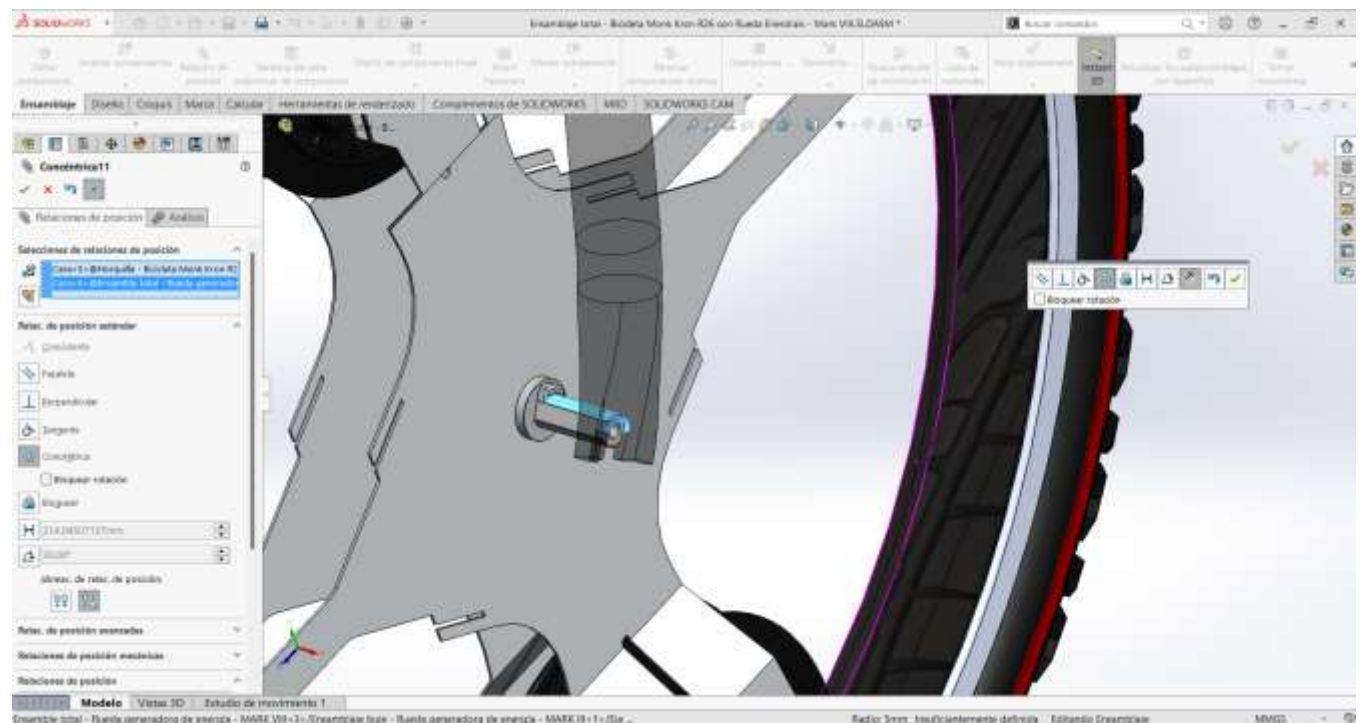
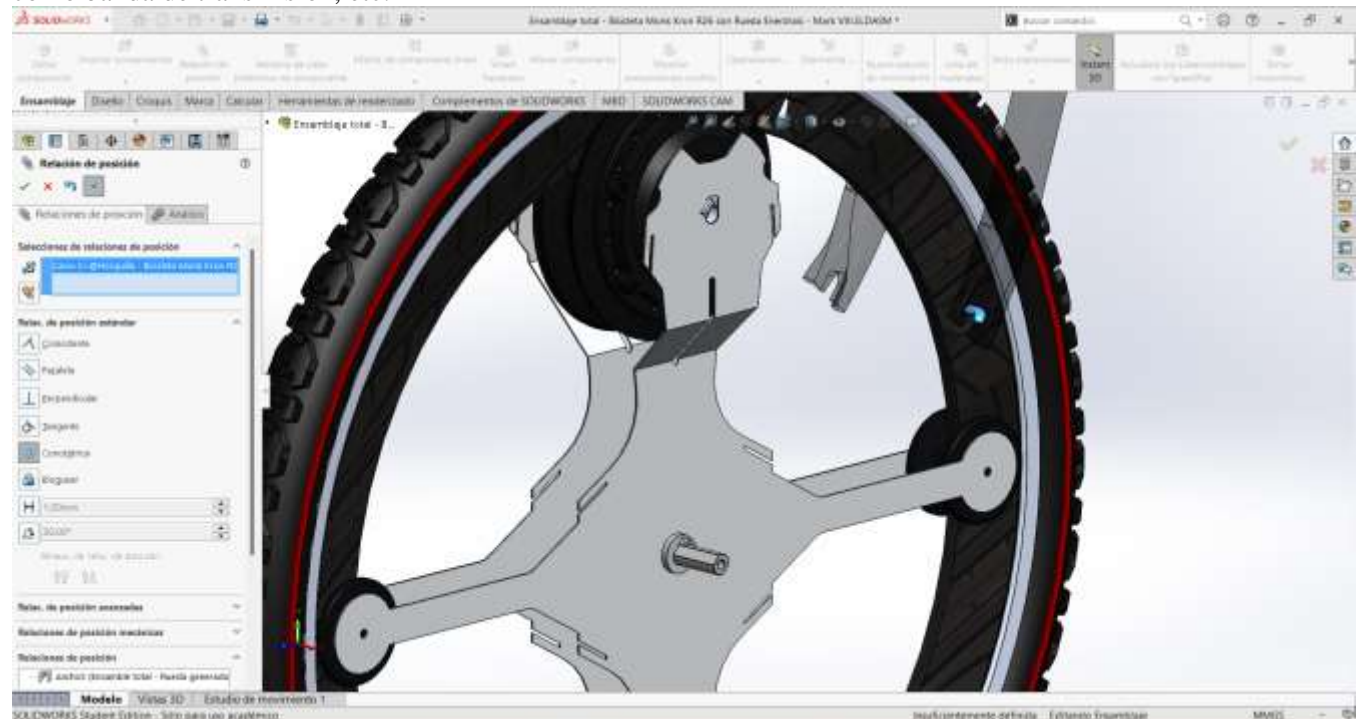






Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas entre sí

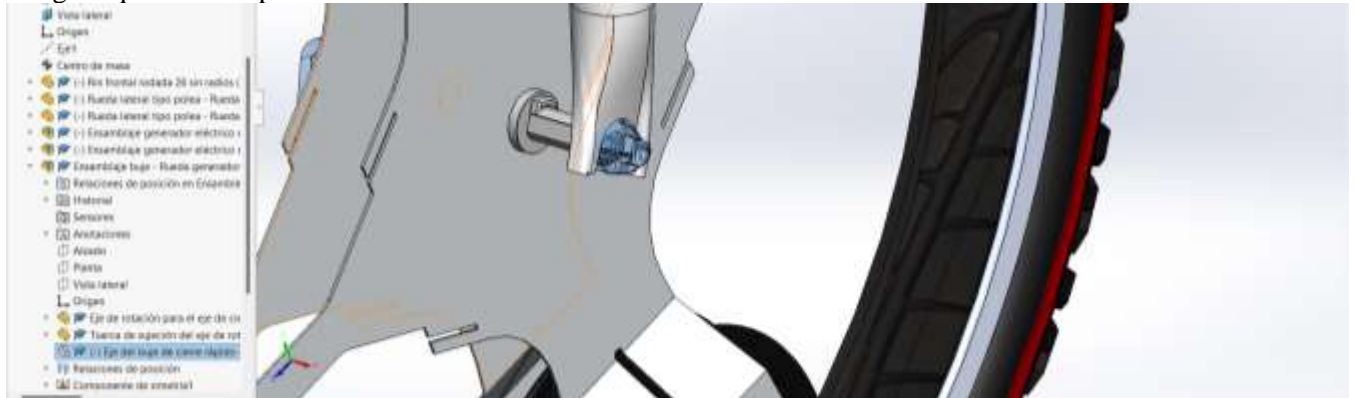
Por medio de la herramienta de Relación de Posición se indica la forma en la que se relacionan las piezas incluidas en el ensamblaje, para ello se deben seleccionar las caras o partes de la Pieza que van a estar en contacto, además de indicar la forma en la que se van a relacionar, ya sea que sean paralelas, perpendiculares, concéntricas, se encuentren a cierta distancia de separación, funcionen como engrane, como banda de transmisión, etc.



Clic Derecho en una Pieza: Ocultar Componentes - Ocultar una Pieza del Ensamble

Acción: Ocultar el Eje de Cierre Rápido para Poder ver la Relación entre el Buje y la Horquilla

Ocultar piezas del ensamble total es una práctica muy útil para observar detalles que no se podrían ver con la figura que fue desaparecida.

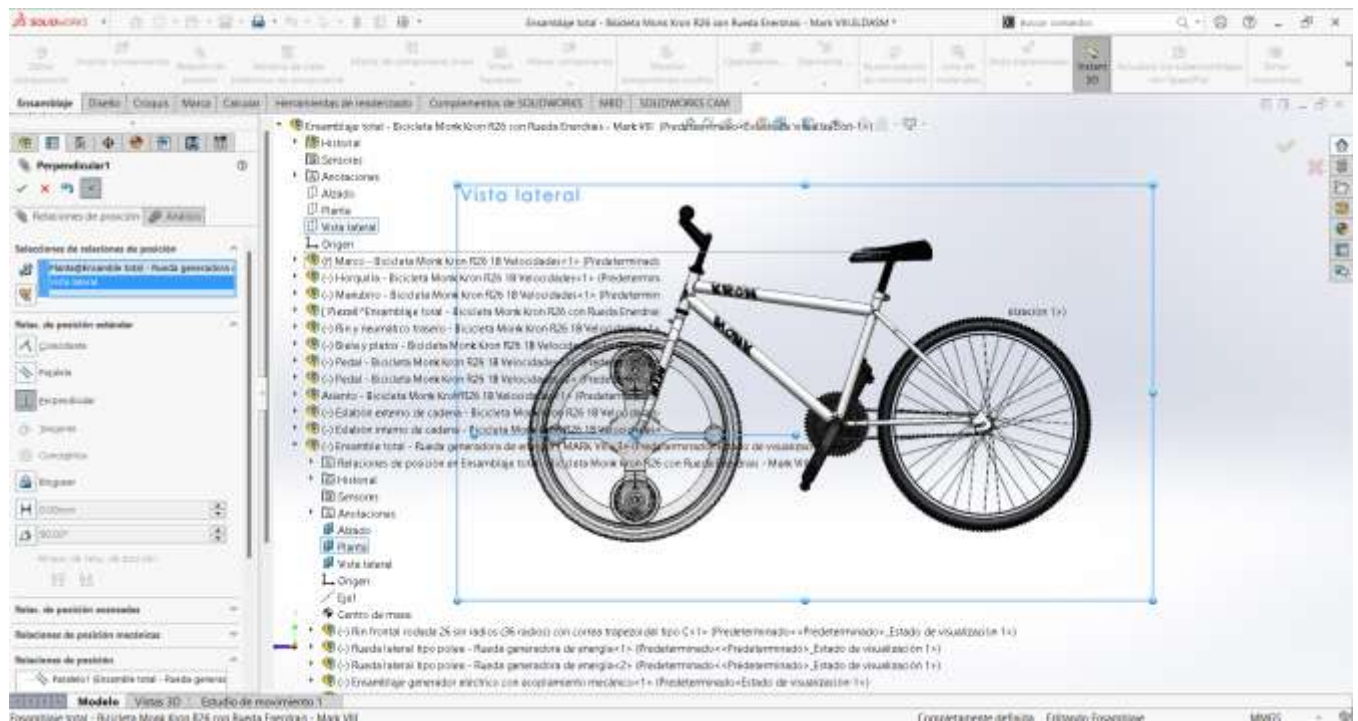


Ensamblaje: Relación de Posición - Relacionar Piezas con un Plano

Los planos de las piezas o del ensamble total se puede observar en el menú desplegable que se encuentra en la esquina superior izquierda del área de trabajo, en ellas se describe el nombre de las piezas incluidas en el ensamble con todo y sus planos base: Alzado (Vista Frontal), Planta (Vista Superior) y Vista Lateral.

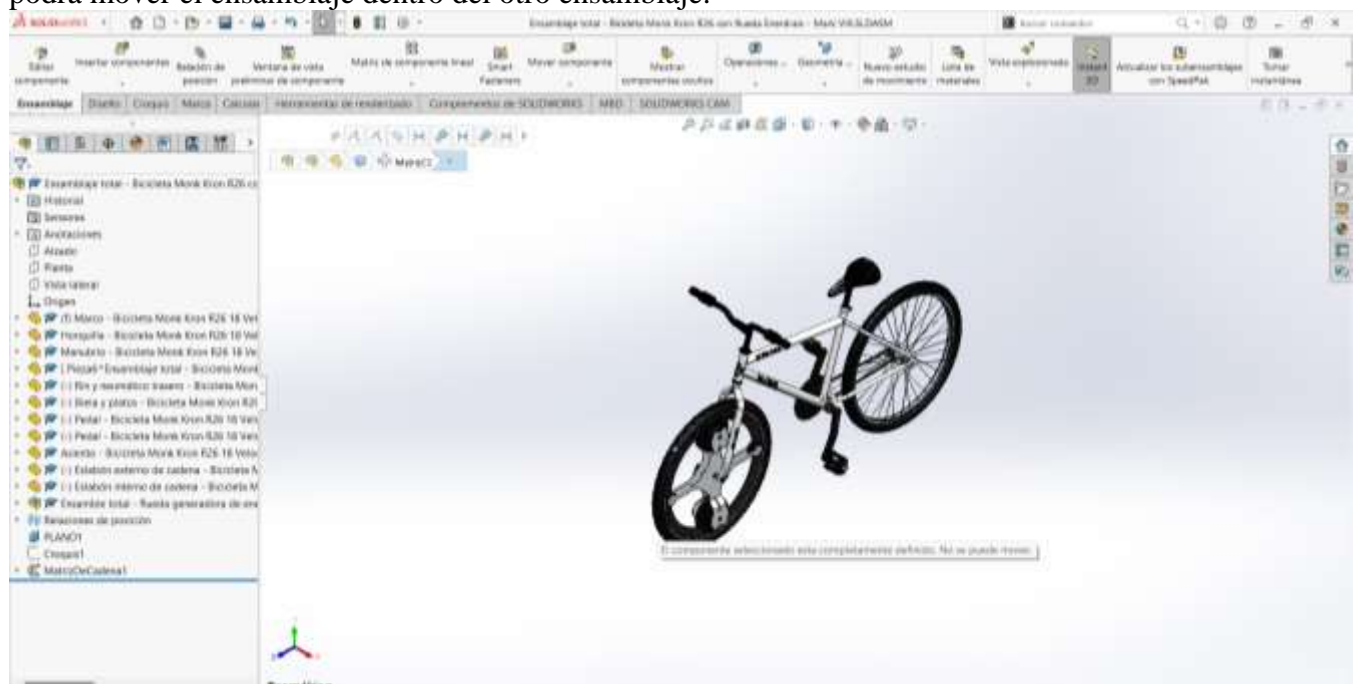
- Cuando se relaciona una cara o parte de una pieza con un plano del ensamble total por medio de la herramienta de Relación de Posición, se realiza para que todo el ensamble se coloque en cierta posición respecto al archivo SLDASM (ensamblaje) de SolidWorks y es de suma importancia ya que este ensamble puede ser una parte de otro ensamble mucho mayor y es más fácil colocarlo en el otro ensamble de esta forma ya que estará centrado en el origen del archivo.
- Cuando se relacionan dos planos de dos piezas distintas esto se hace para alinearlas una respecto a la otra.

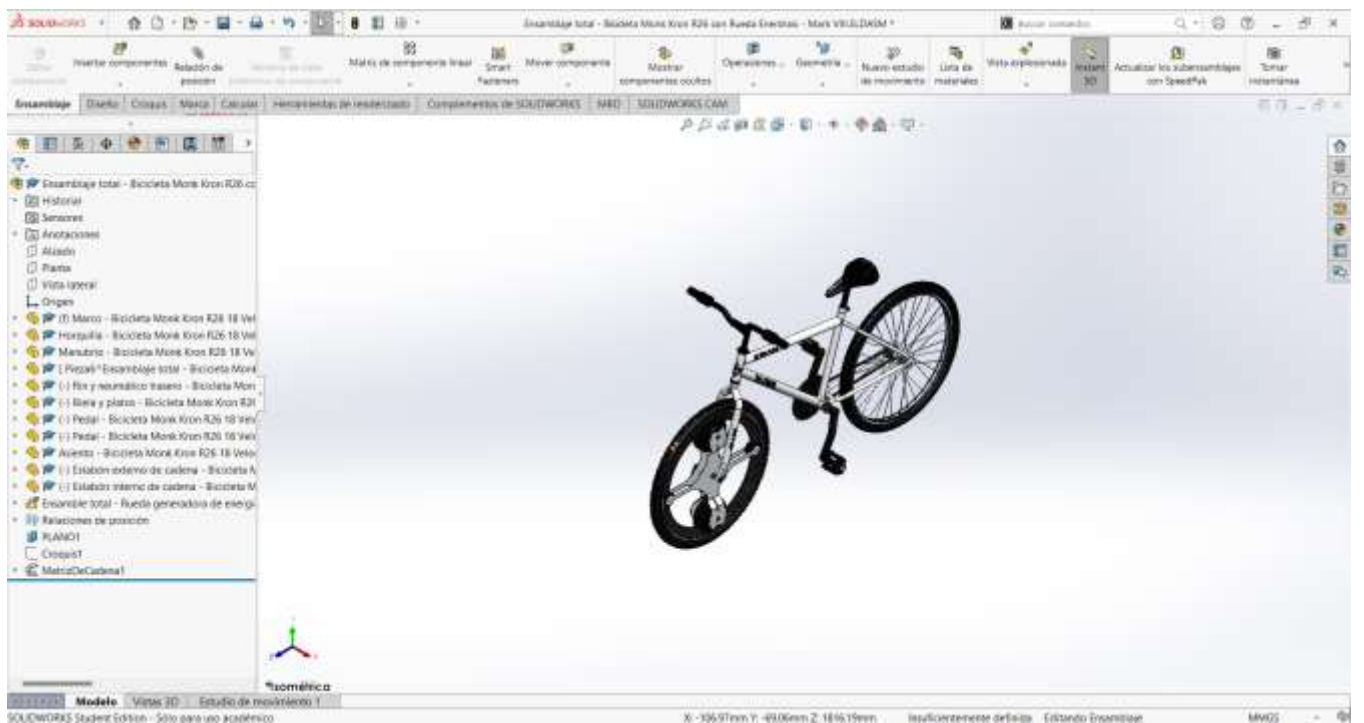
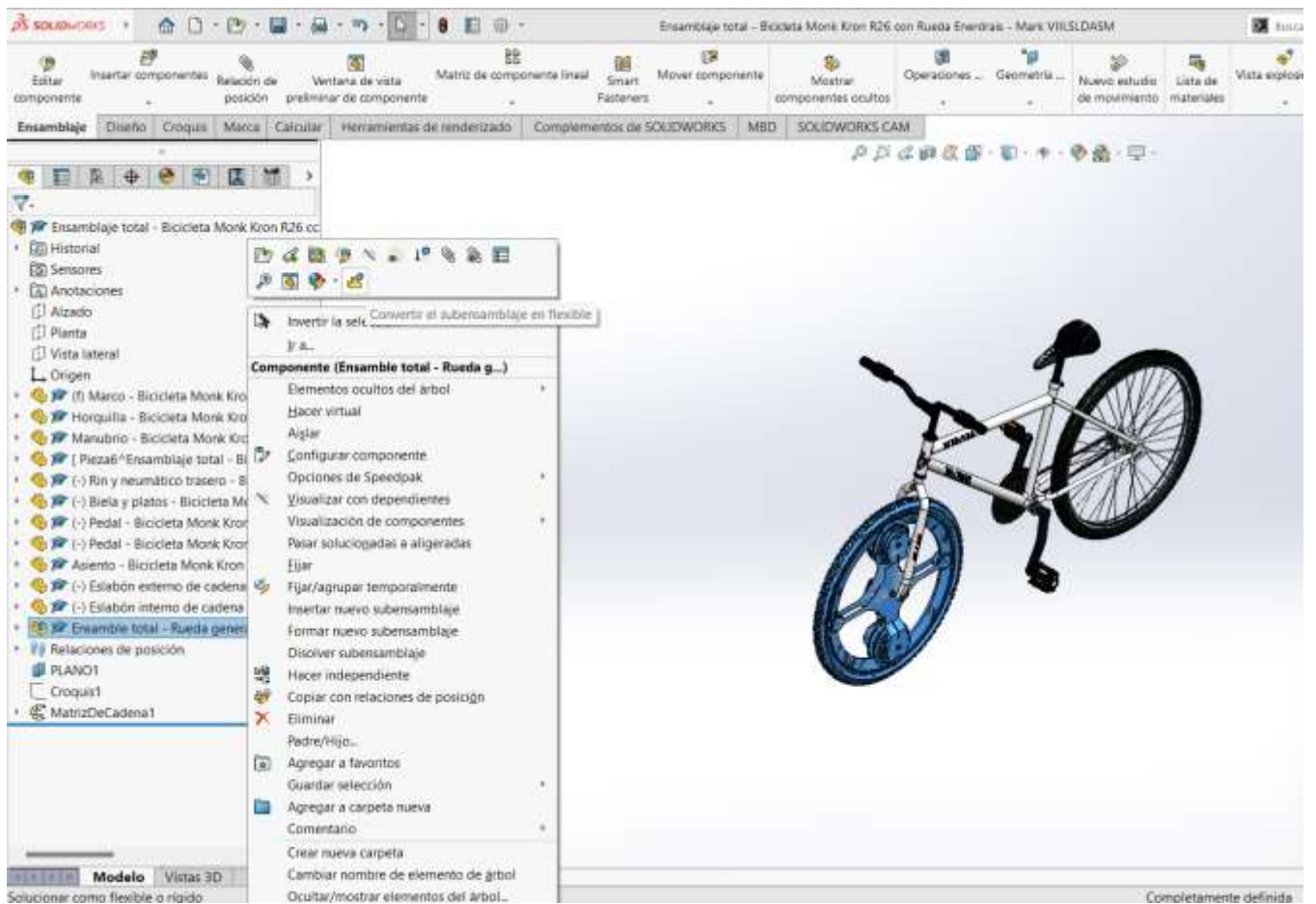




Clic Derecho en un Ensamblaje: Convertir el Subensamblaje en Flexible - Mover Sub-Ensamblaje

En un inicio cuando se agrega un ensamble en otro, los ensamblajes que se encuentran dentro de otro ensamble no se podrán mover, para ello se debe Convertir el Subensamblaje en Flexible, con eso ya se podrá mover el ensamble dentro del otro ensamble.

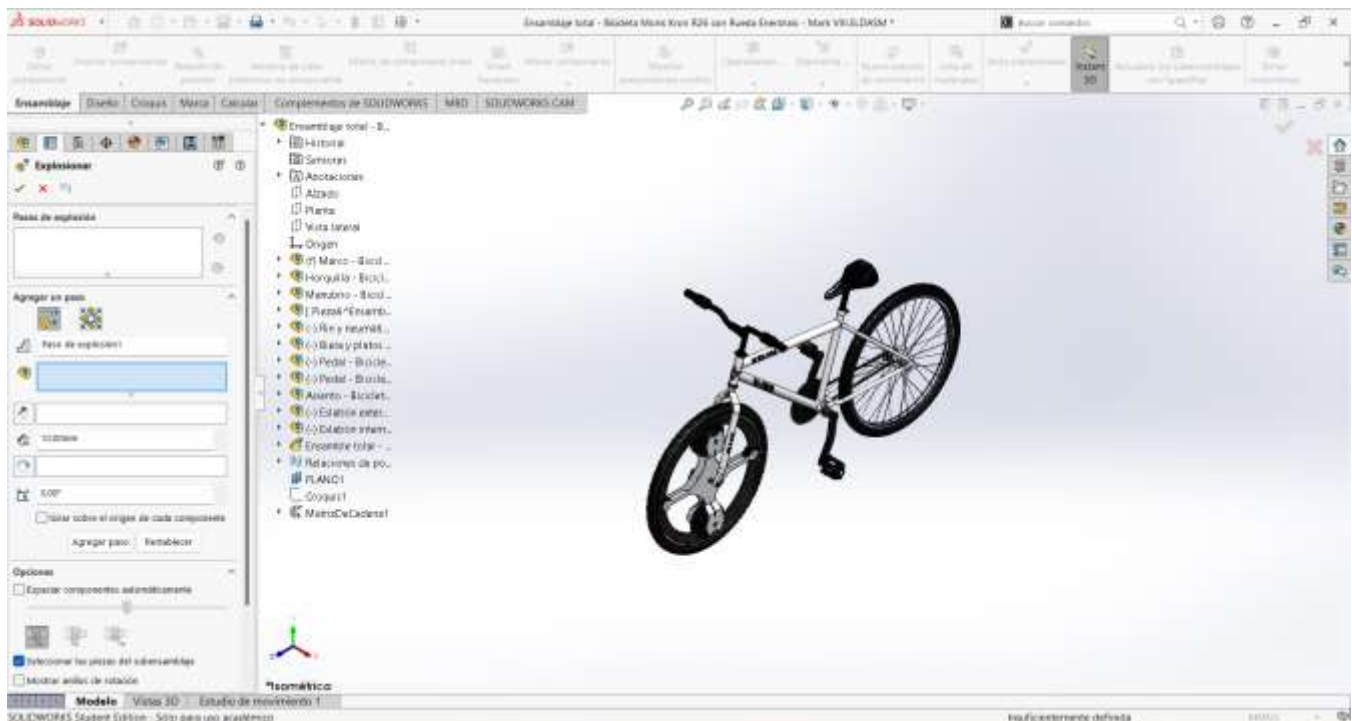
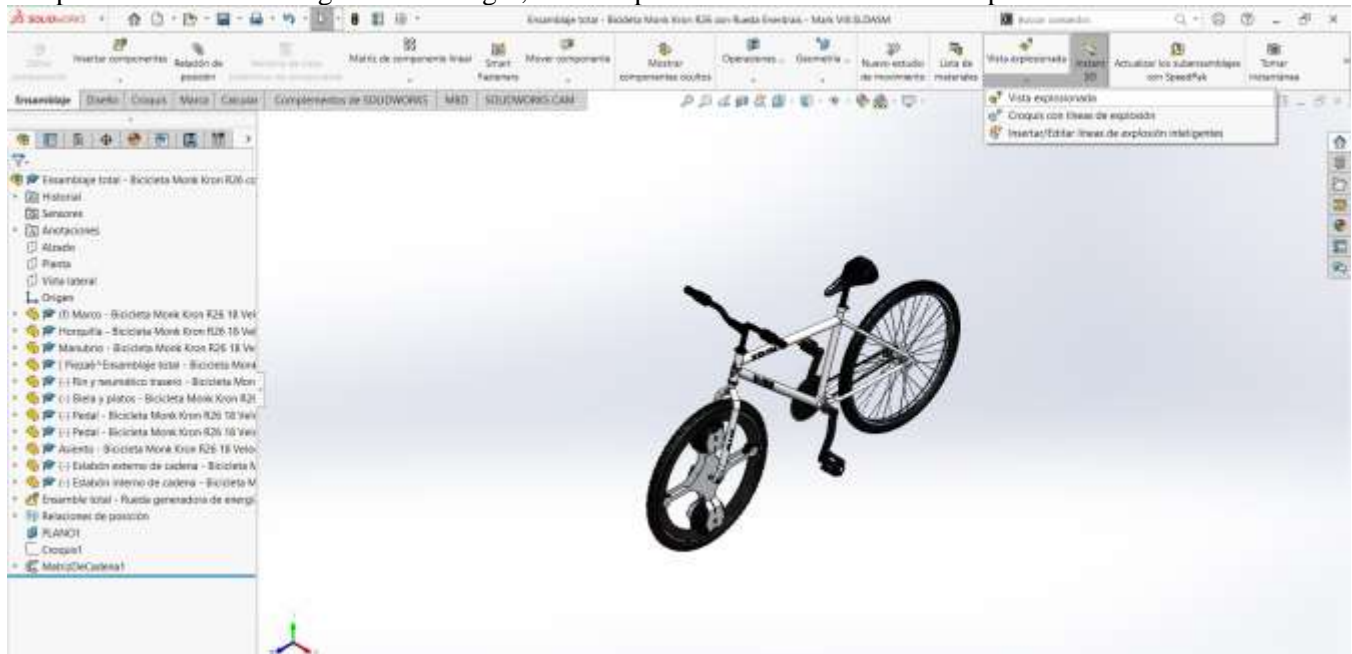


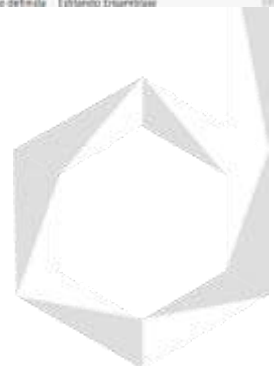
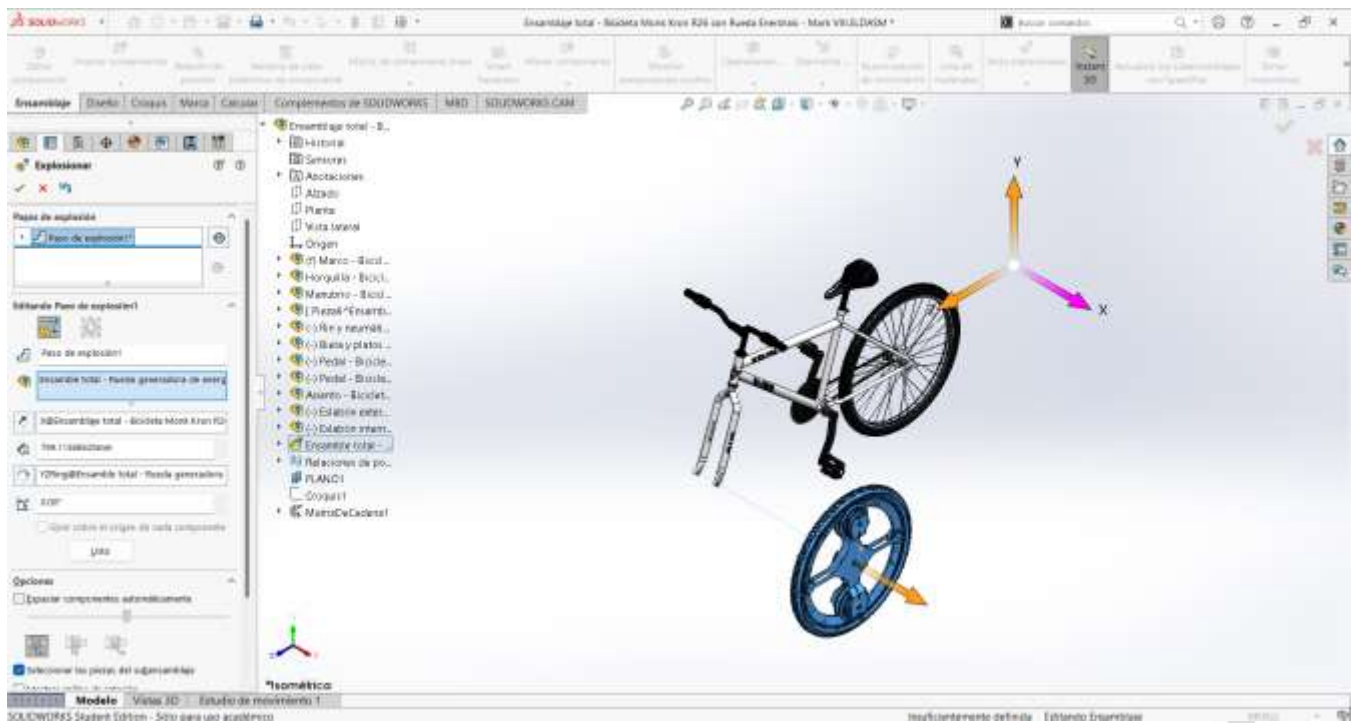
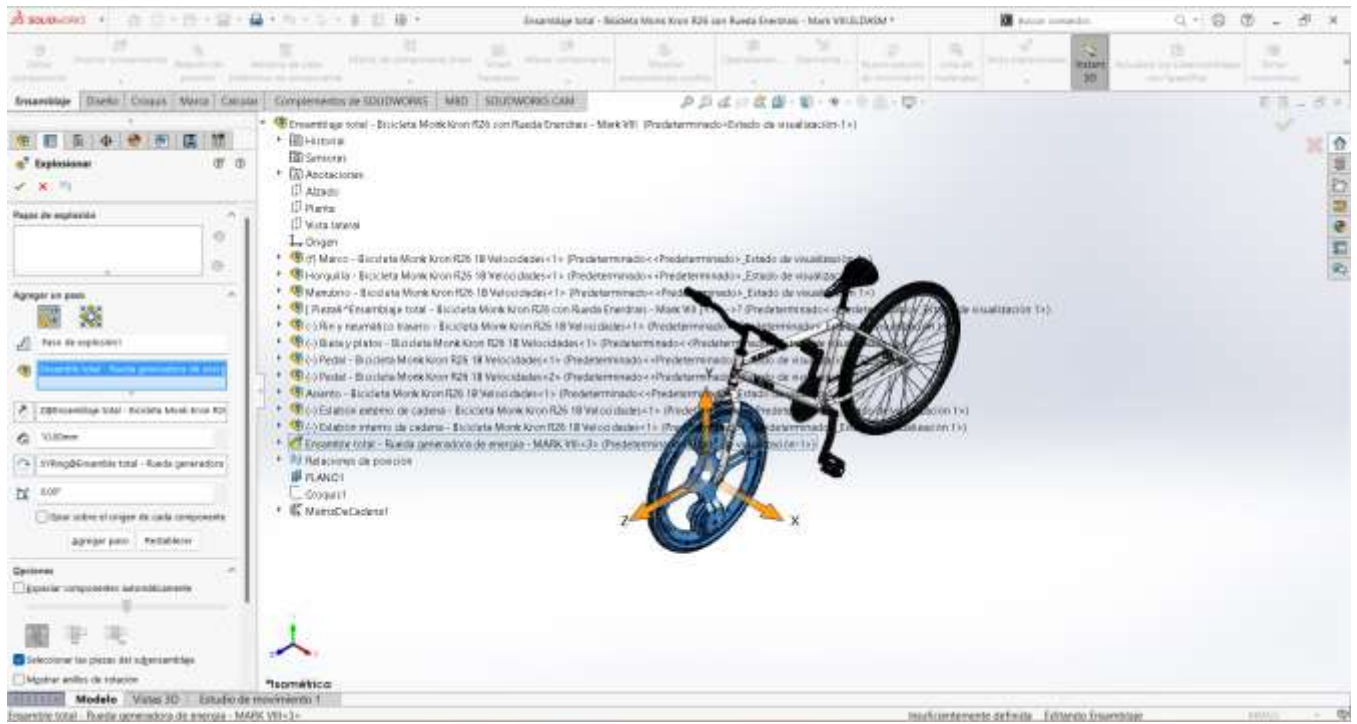


Ensamblaje: Vista Explosionada - Animación Donde se desarma en Ensamblaje

Al seleccionar la herramienta de Vista Explosionada aparecerá en el lado izquierdo un menú de Explosionar, cuando pase esto y seleccione alguna de las Piezas del Ensamblaje, me permitirá moverlas por default hacia alguna dirección xyz, al hacerlo se creará un Paso de Explosión que se quedará guardado.

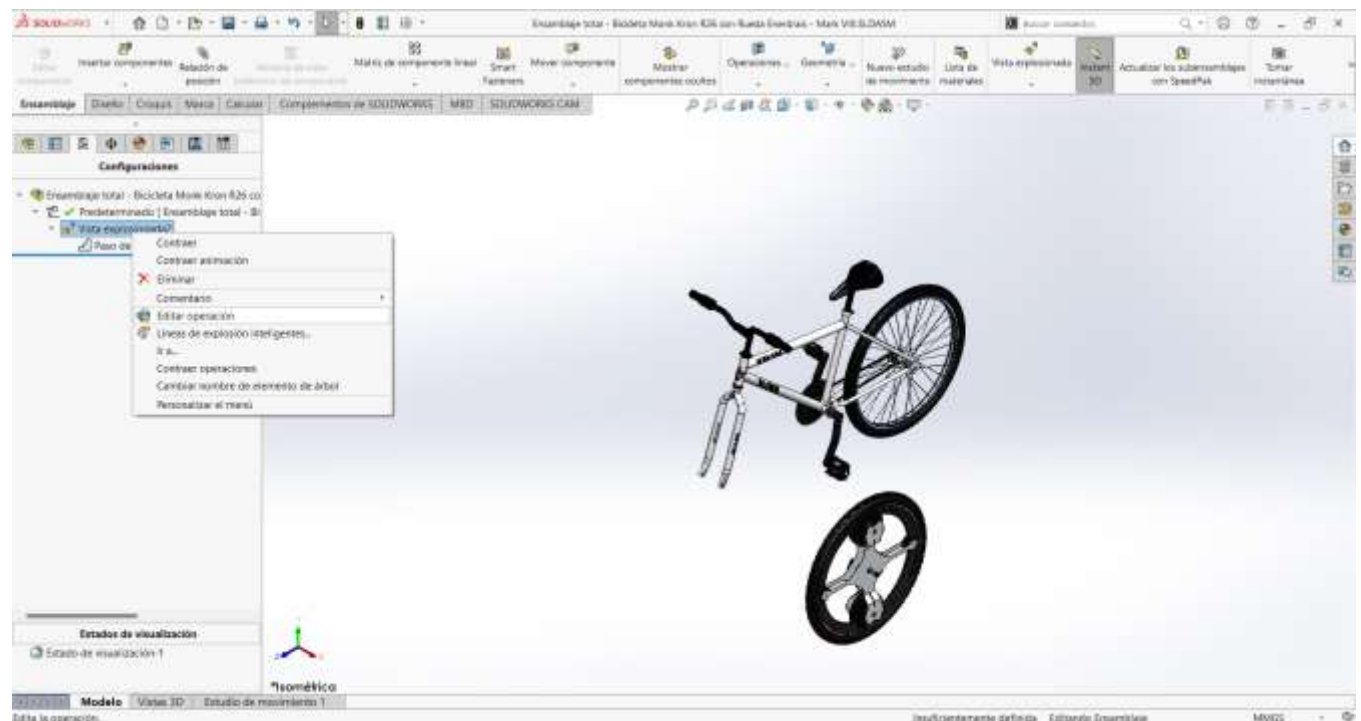
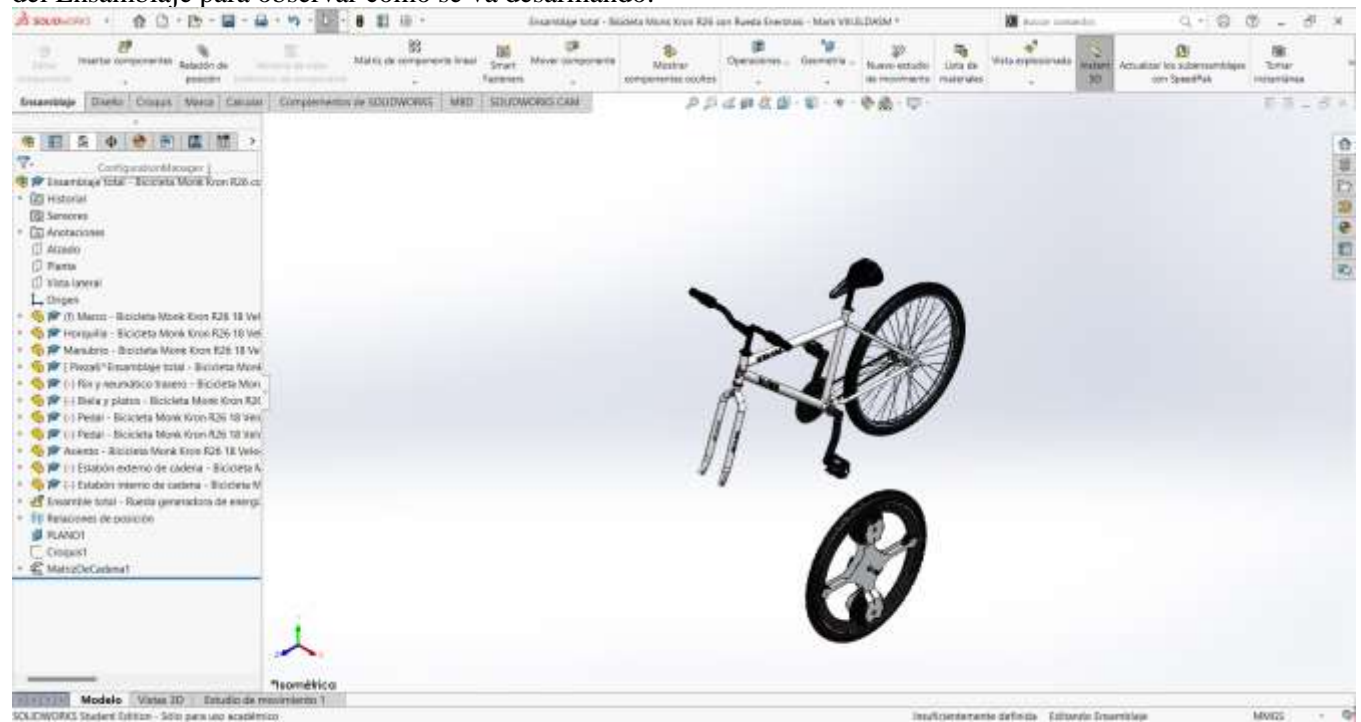
Para poder visualizar todos mis Pasos de Explosión debo introducirme en el lado derecho del área de trabajo a la pestaña llamada ConfigurationManager, ahí me aparecerán todas mis Vistas Explosionadas.

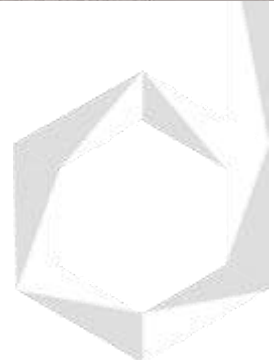
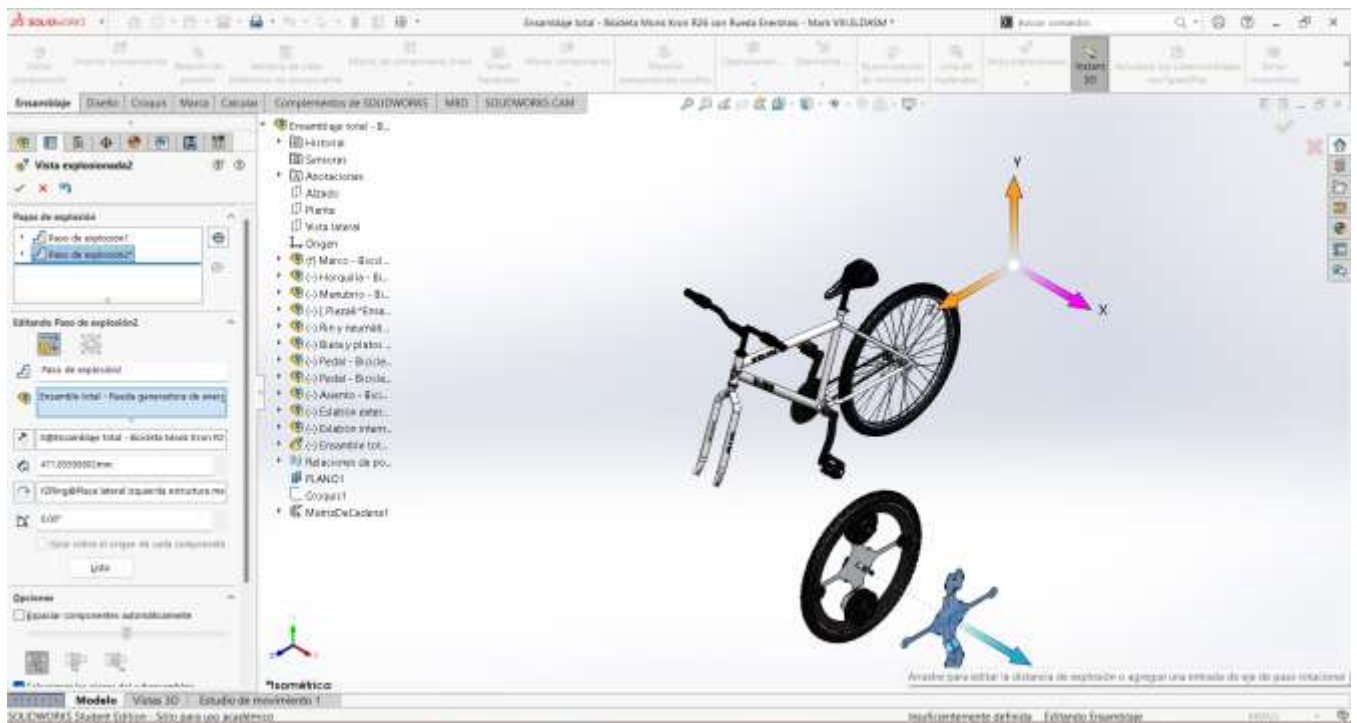
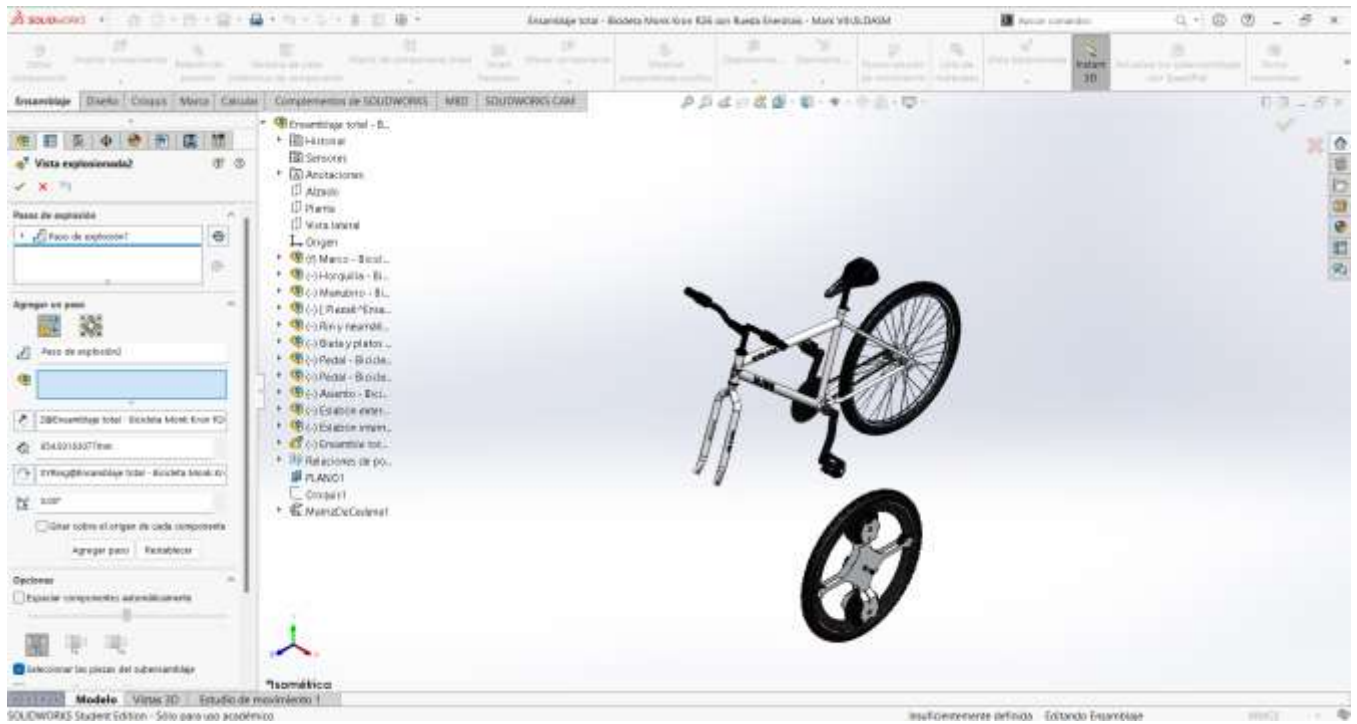




ConfigurationManager: Configuraciones → Vista Explosionada - Animaciones

Cuando me introduzca en la pestaña ConfigurationManager y dé clic derecho en alguna de mis Vistas Explosionadas, aparecerá la opción de Editar Operación, al dar clic sobre ella veré todos los Pasos de Explosión de mi Vista Explosionada seleccionada y de nueva manera me dejará arrastrar mis Piezas fuera del Ensamblaje para observar cómo se va desarmando.

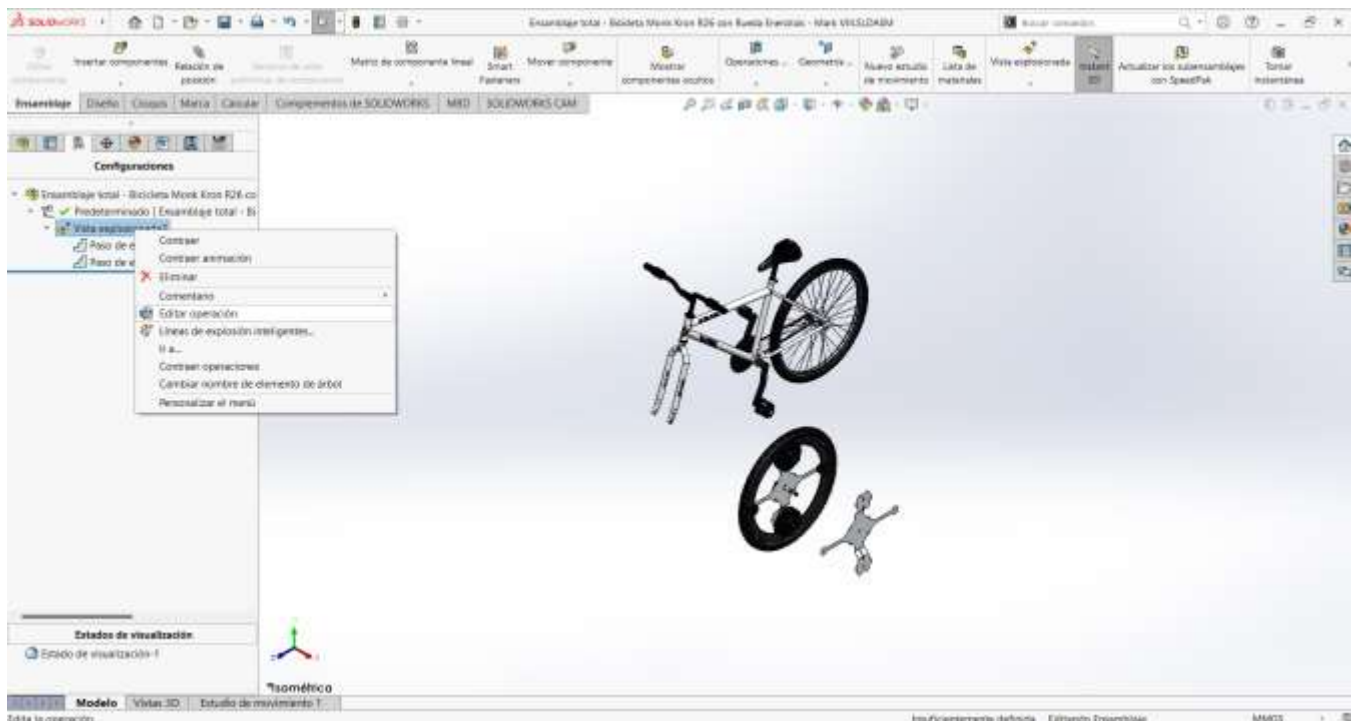
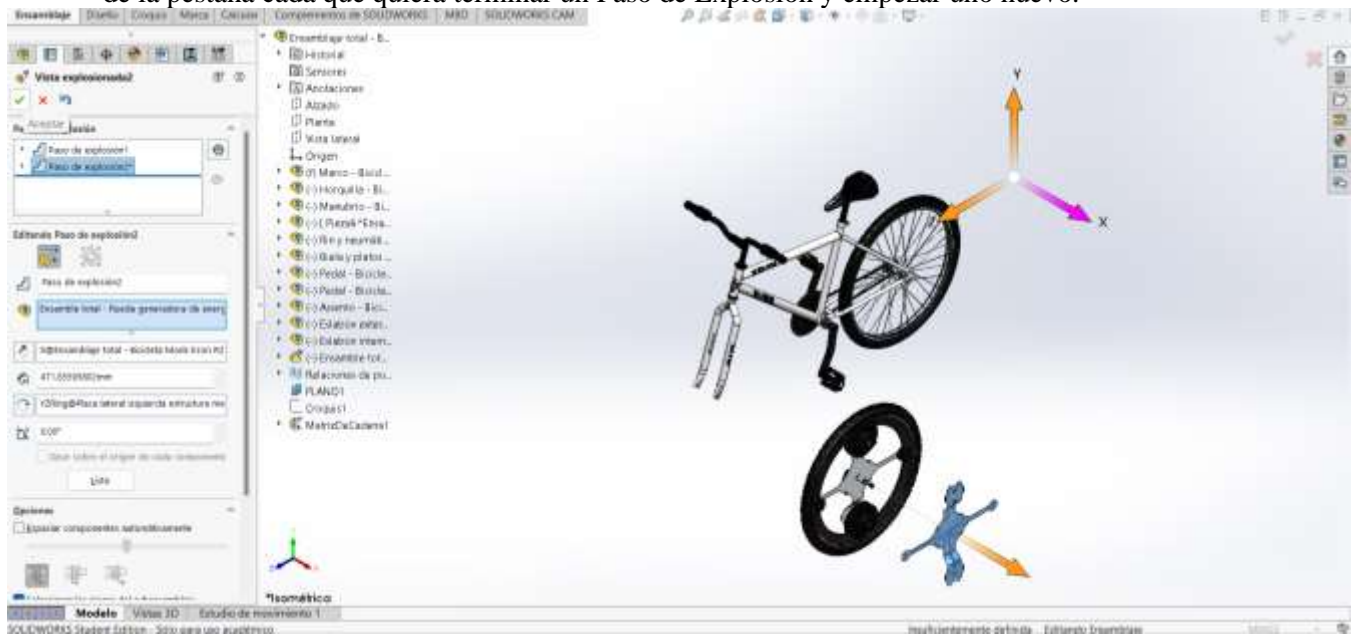


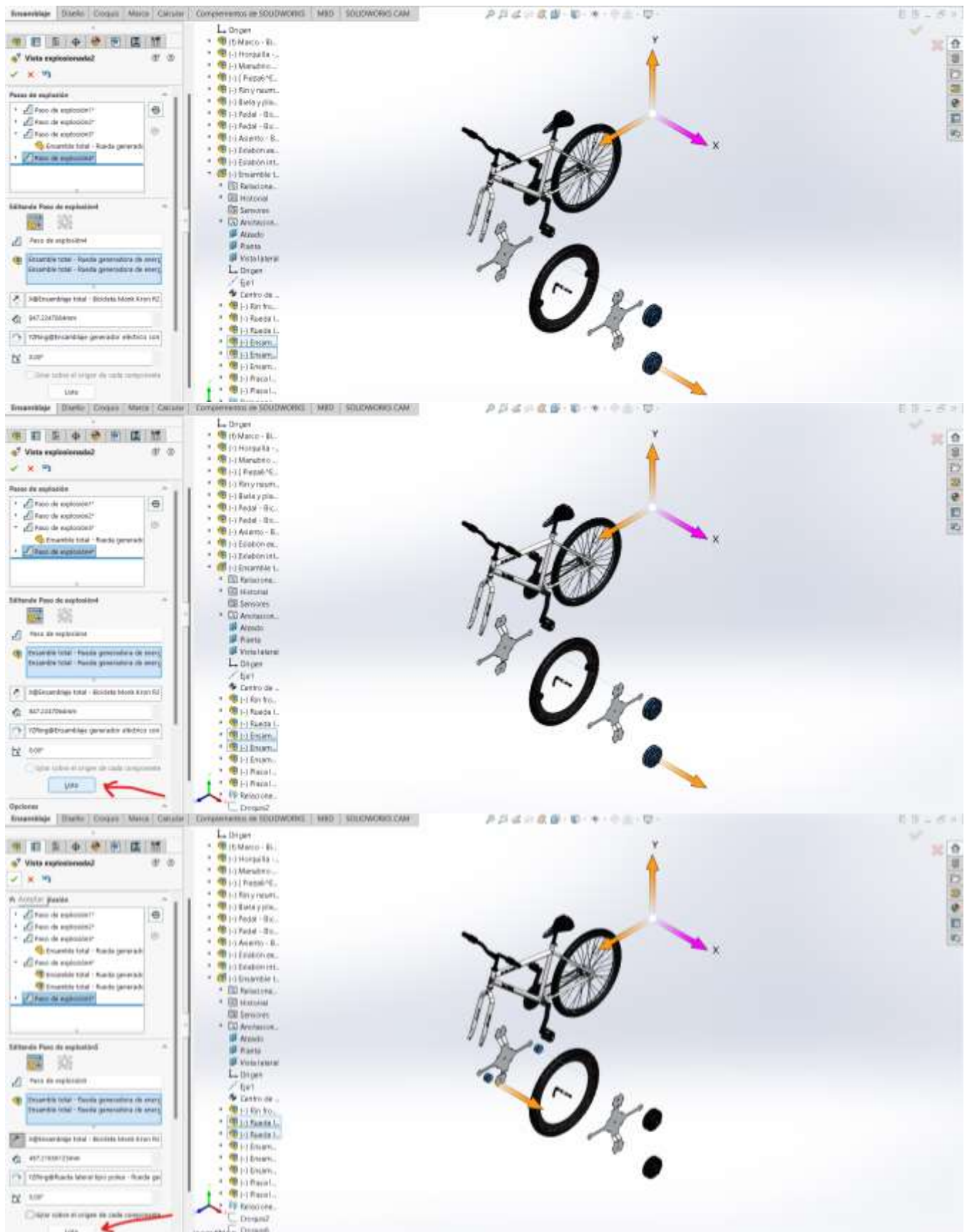


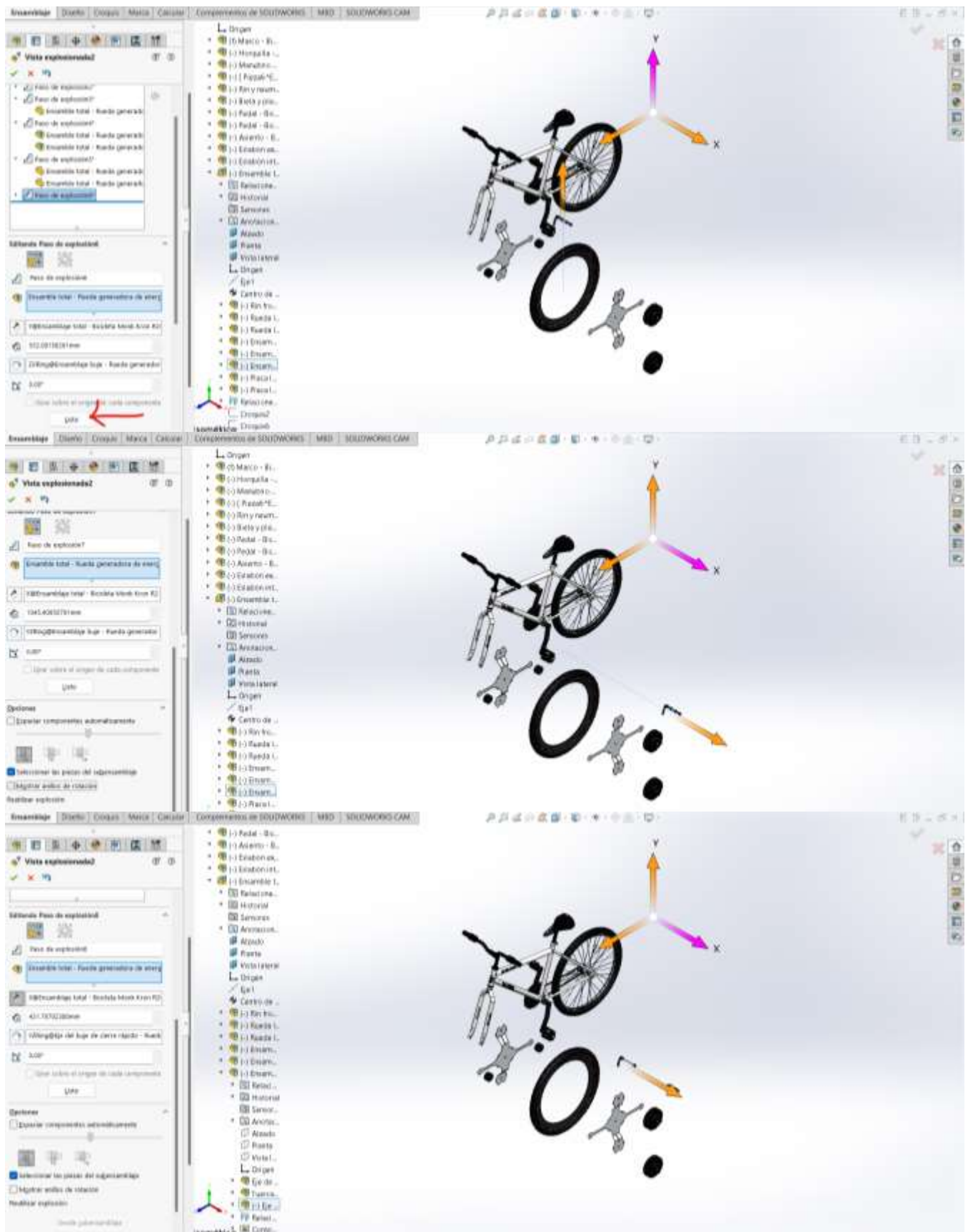
ConfigurationManager: Vista Explosionada → Listo - Agregar Pasos de Explosión

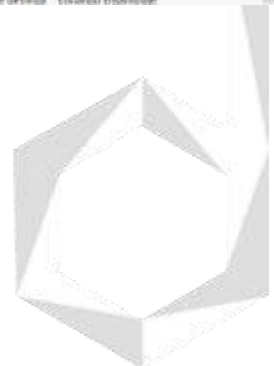
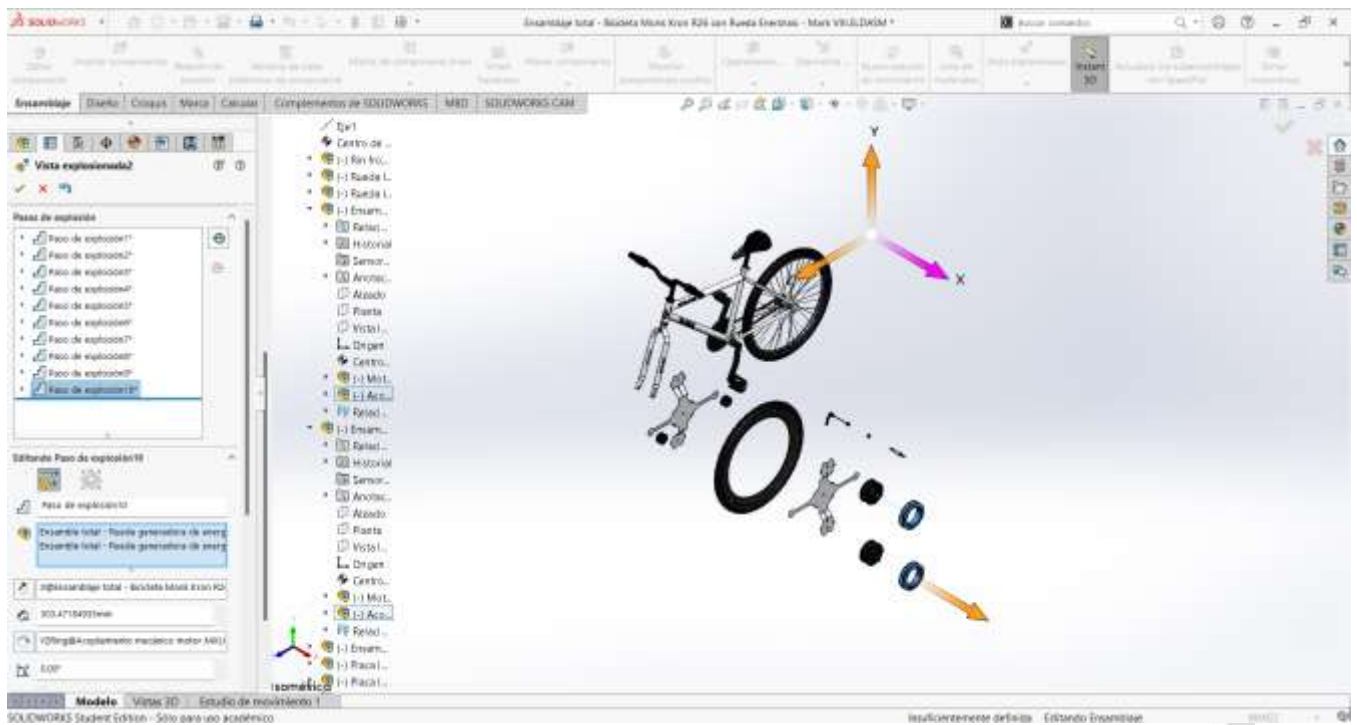
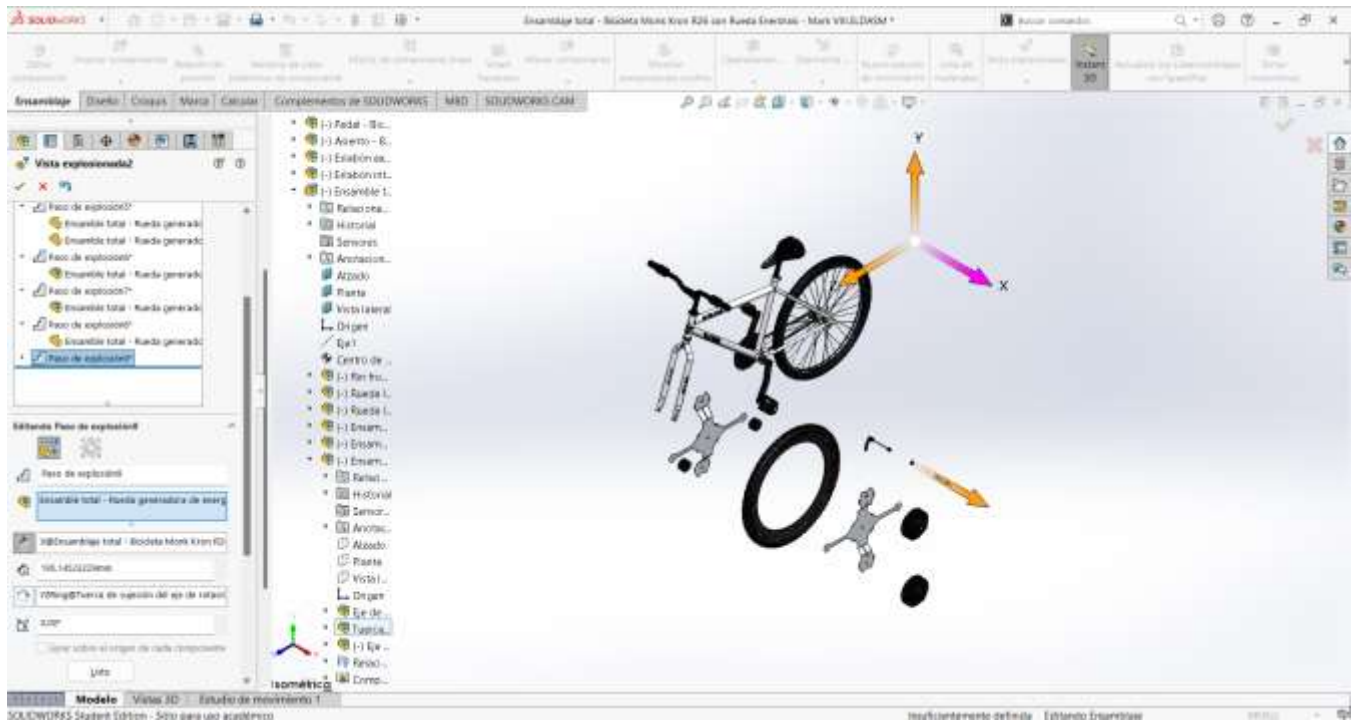
A medida que vaya agregando más y más Pasos de Explosión a mi Vista Explosionada, hay dos maneras de que pueda indicar como concluido un Paso de Explosión y Seguir al siguiente:

- Dando clic en la flechita verde superior, volviéndome a meter a la pestaña de ConfiguratorManager y dar clic derecho en la Vista Explosionada para Editar la Operación y agregar otro Paso de Explosión.
- Simplemente dando clic en el botón de “Listo”, que se encuentra en la parte inferior del contenido de la pestaña cada que quiera terminar un Paso de Explosión y empezar uno nuevo.



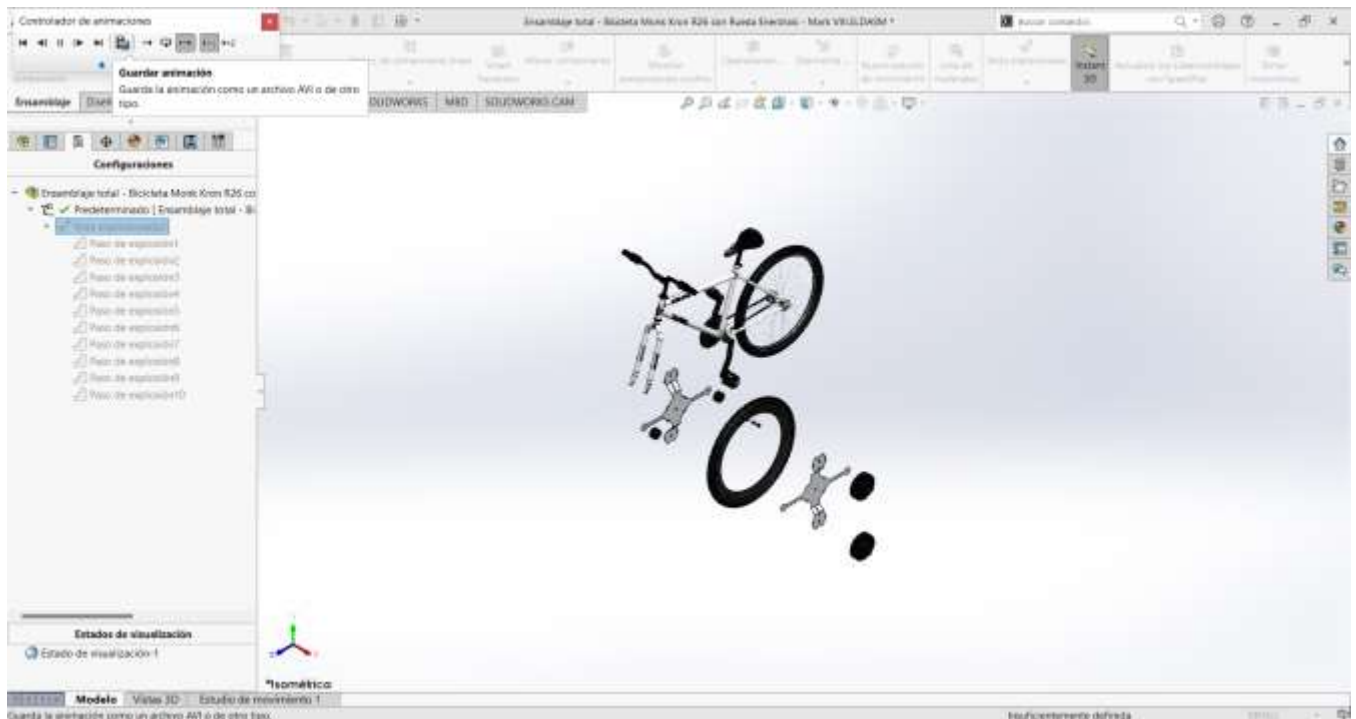
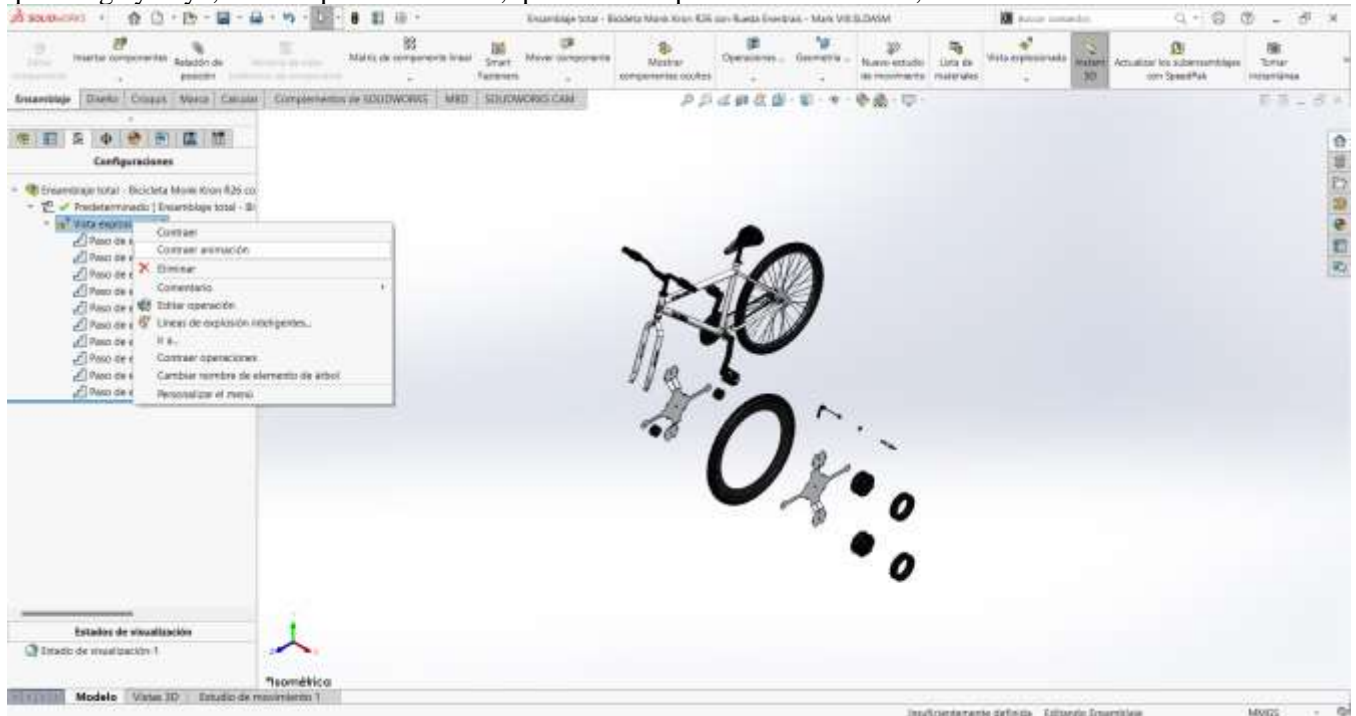




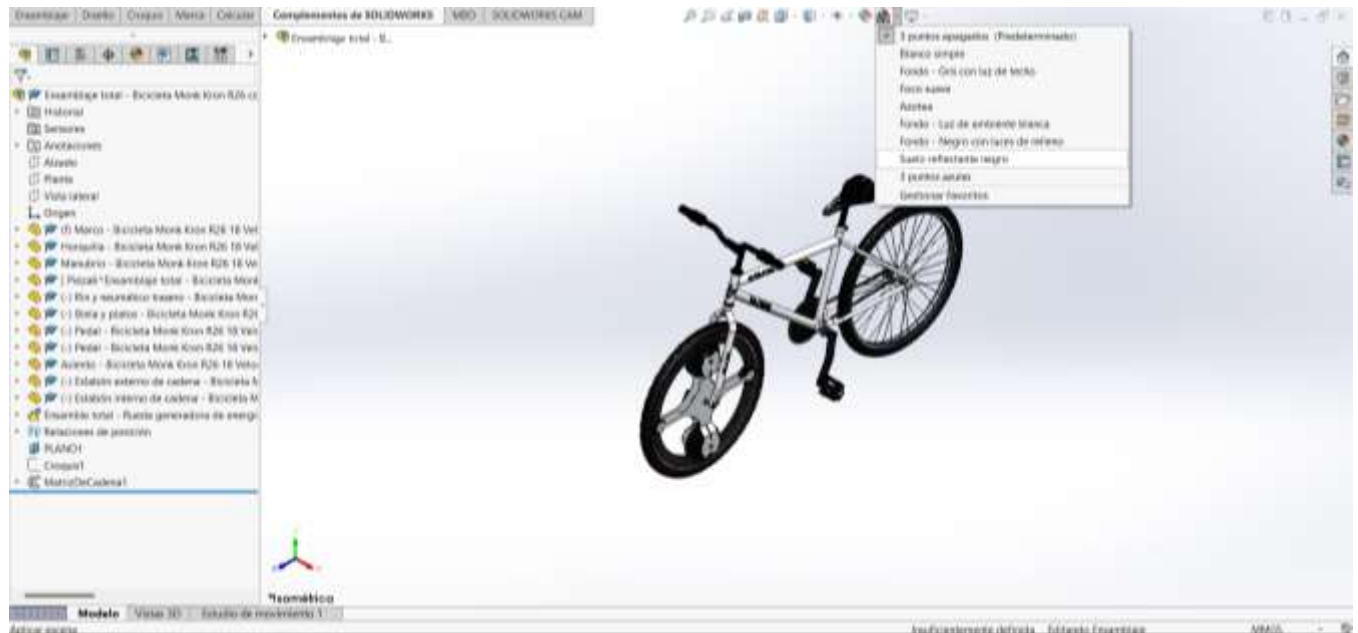


ConfigurationManager: Vista Explosionada → Contraer Animación - Regresar a su Estado Original

Dando clic derecho a la Vista Explosionada y seleccionando la opción de Contraer Animación, se logra regresar el Ensamblaje a su estado original, al hacerlo de igual manera se podrá Guardar la animación en un video o gif de la animación donde se desarma el ensamblaje, esta animación se podrá poner en un loop que venga y vaya, en uno que solo avance, que solo se reproduzca hacia atrás, etc.



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



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.

