

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

**MI 2101
Dibujo Técnico**

Examen II:

Válvula de Bola

Emmanuel Naranjo B. - 2019053605

Hazel Bolaños Alfaro. - 2019003227

Bryan Jiménez. - 2020026647

Diego Rodríguez. - 2019056157

Profesor: Víctor J. Hernández

Semestre I - 2020

Explicación

La válvula de bola es un conjunto mecánico diseñado para regular el paso de fluidos; esta, en específico, posee 13 piezas las que la permiten funcionar de manera sencilla y eficiente. A continuación, se explica el rol que tiene cada pieza en el funcionamiento de la válvula.

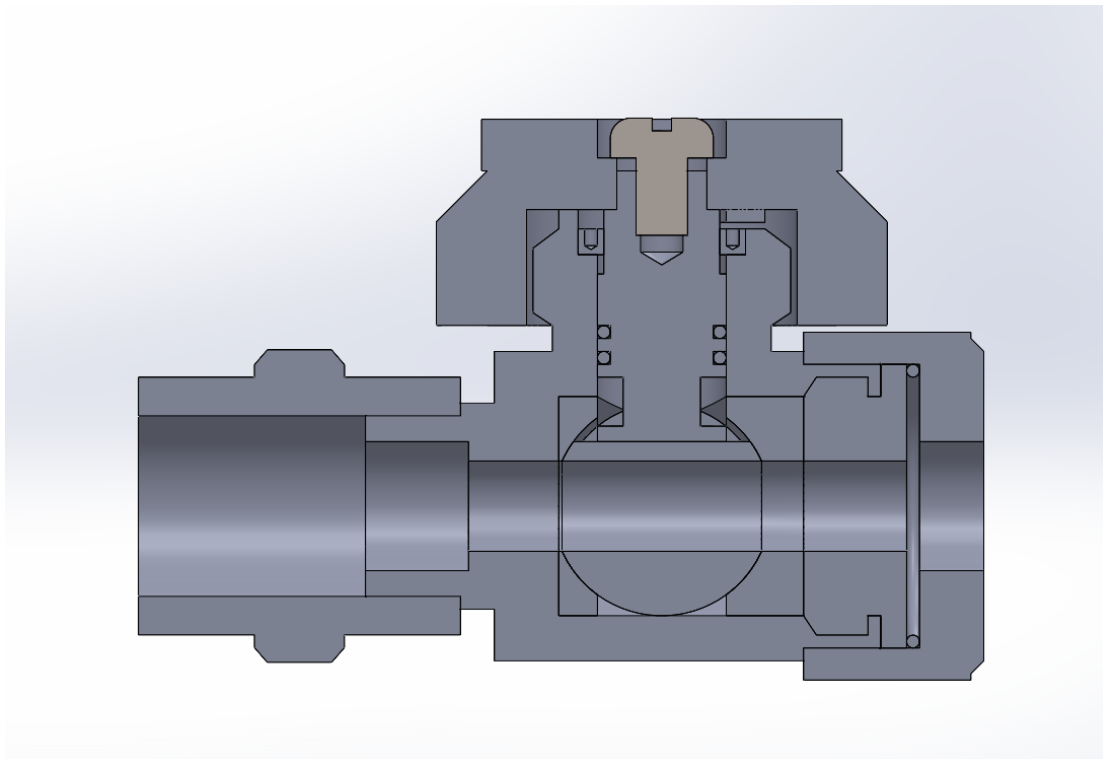
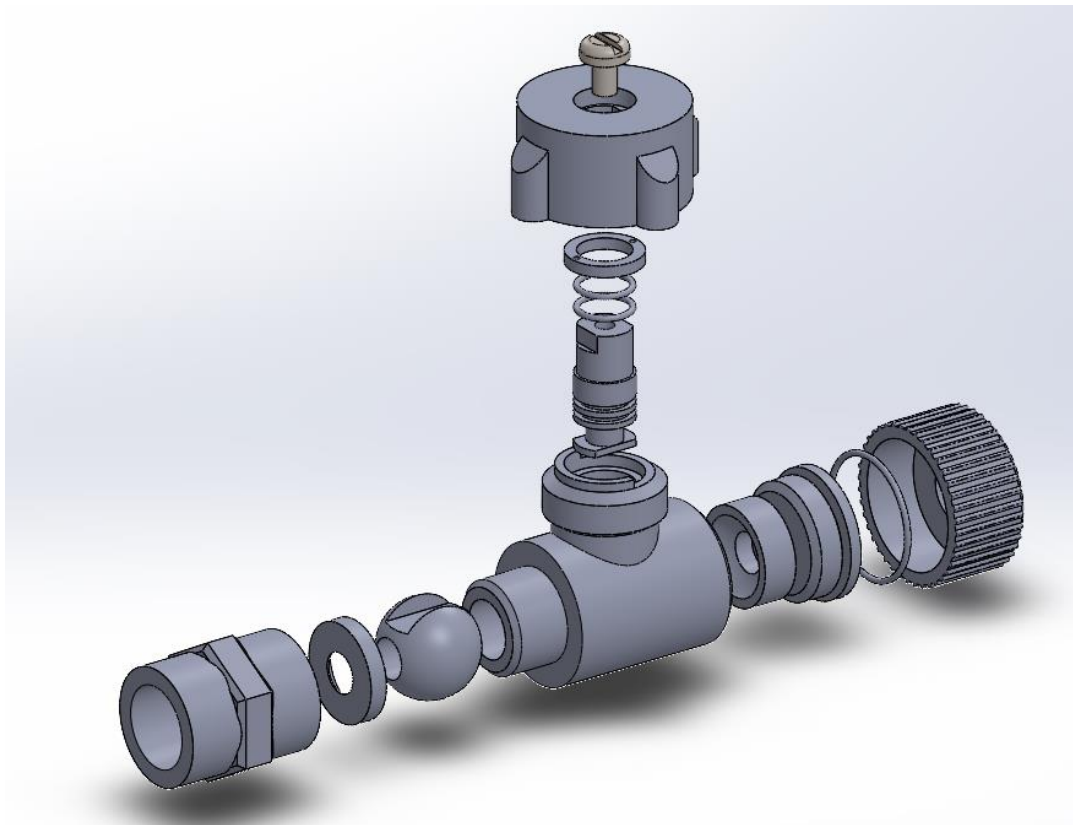
Primeramente, está el cuerpo que se encarga de contener las piezas más importantes, además se encarga de soportar la presión ejercida durante su uso; por eso está hecho de un material resistente. Este está unido mediante una rosca al racor, el cual tiene la función de hacer la conexión entre la tubería y la válvula que en este caso también lo hace con una rosca.

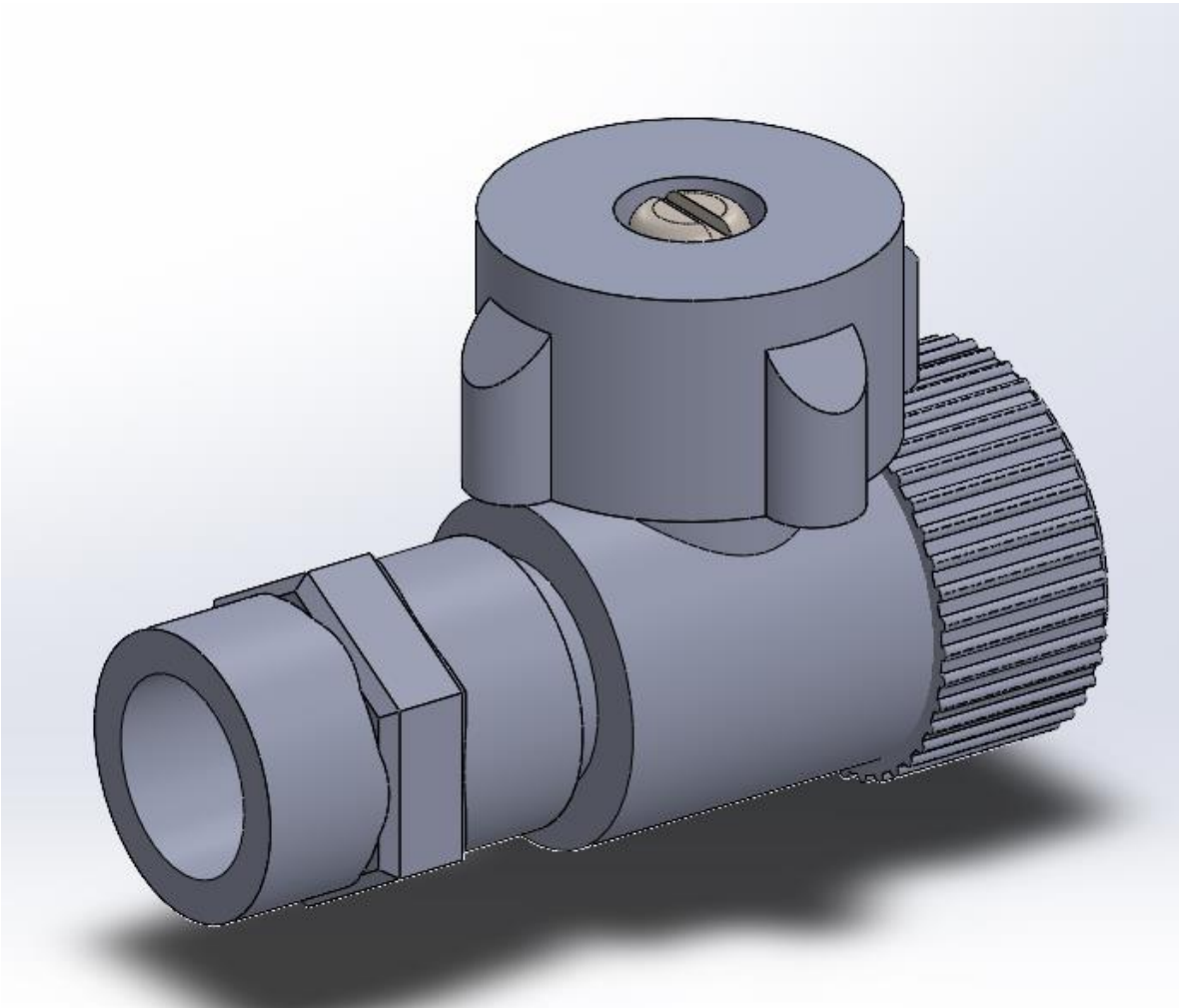
Ahora, para accionar la válvula está el mango que está hecho de un material rígido y con un diseño que facilite la manipulación de este. Si se gira puede mover el husillo ya que están unidos por un tornillo y tuerca; este posee dos juntas tóricas, hechas de goma, que sirven como un sello con el cuerpo y así evitar cualquier fuga. El husillo es el que hace que la bola pueda girar y que así se abra o cierre el flujo del líquido.

Entonces, la bola es el mecanismo regulador del paso de agua gracias a que tiene una perforación; esta contacta de forma circunferencial a dos asientos de bola con forma de anillo. Estos están hechos de un material blando, específicamente teflón, con el fin de servir como un doble sello y así garantizar el funcionamiento sin fugas de la válvula; además de los asientos está el manguito.

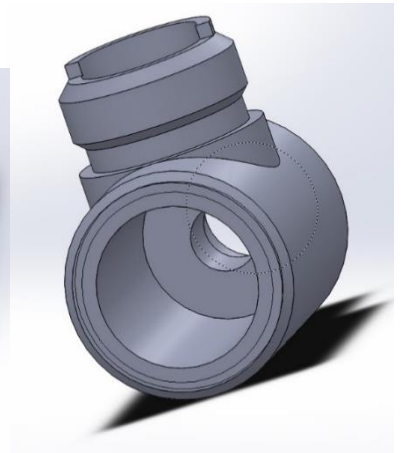
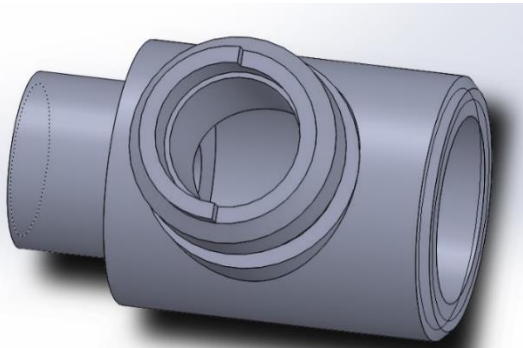
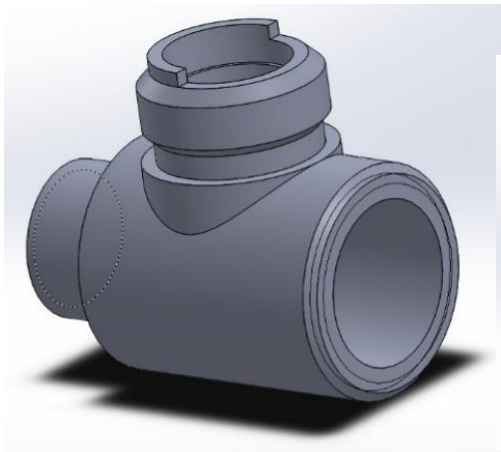
El manguito está posicionado entre un asiento de bola y el cierre; gracias a la rosca que tiene logra de mantener los dos asientos de bola y la bola en la posición deseada y además ejercer la presión suficiente contra el asiento para mantener el sellado siempre igual. Justo después se encuentra una junta tórica con el mismo propósito de las que posee el husillo. Por último, se encuentra el cierre que funciona como una tuerca giratoria que sirve de conexión para separar una válvula sin necesidad de romperla. De manera que permite la movilidad y libertad para unir y desunir conexiones y válvulas.

Fotos de piezas

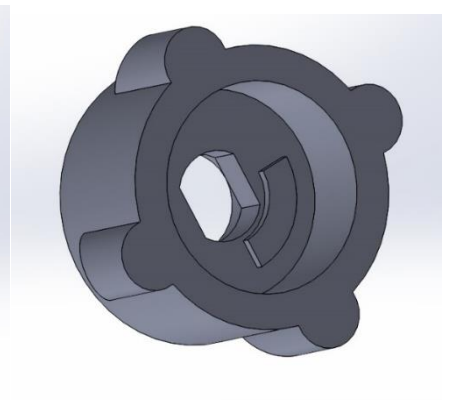
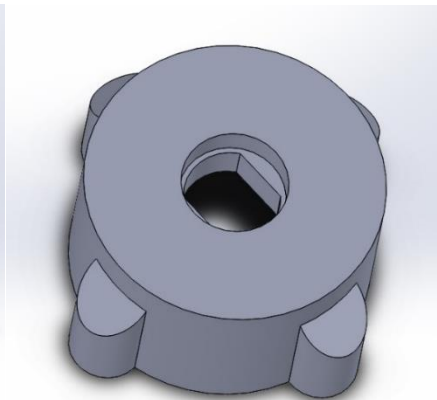
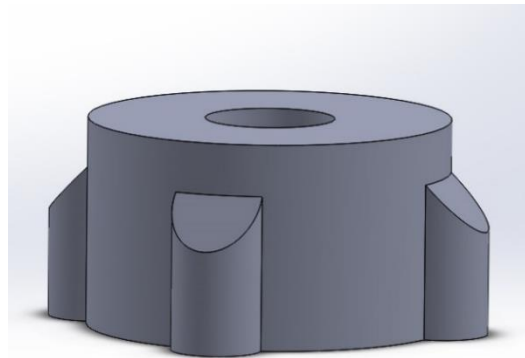




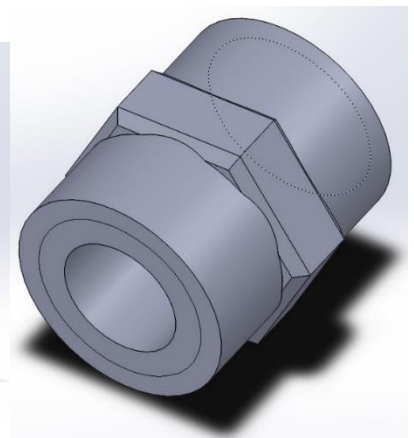
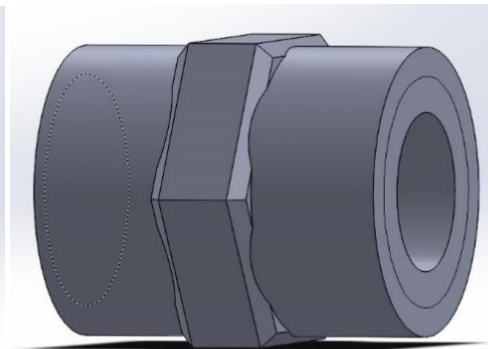
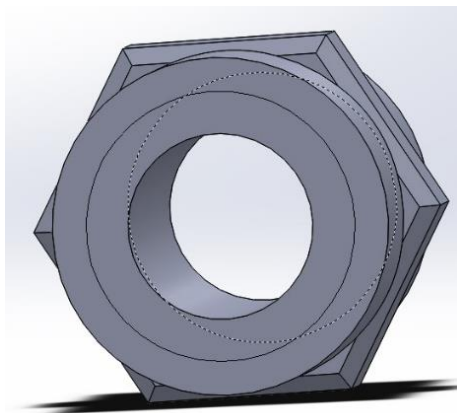
Cuerpo



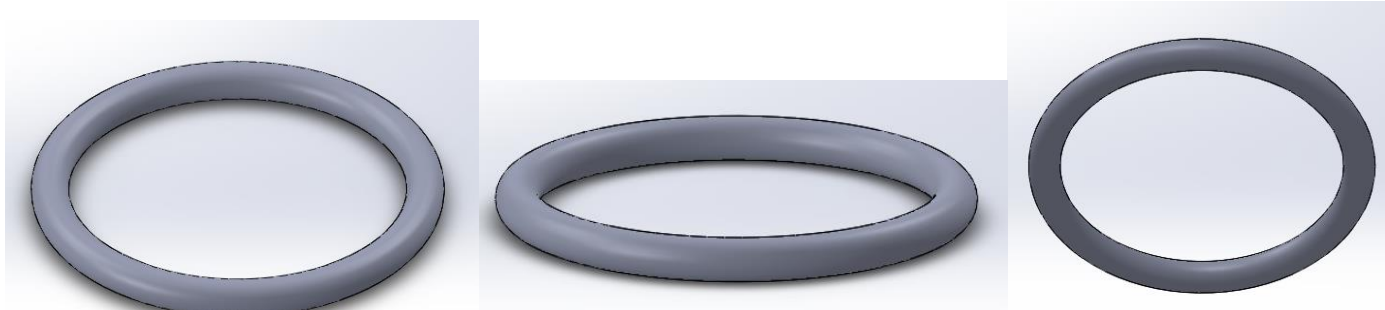
Mango



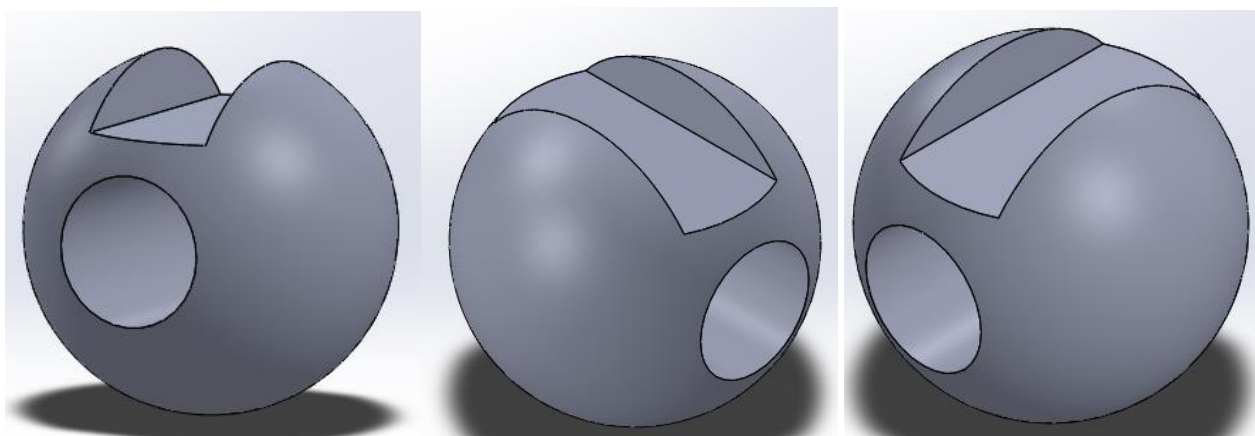
Racor



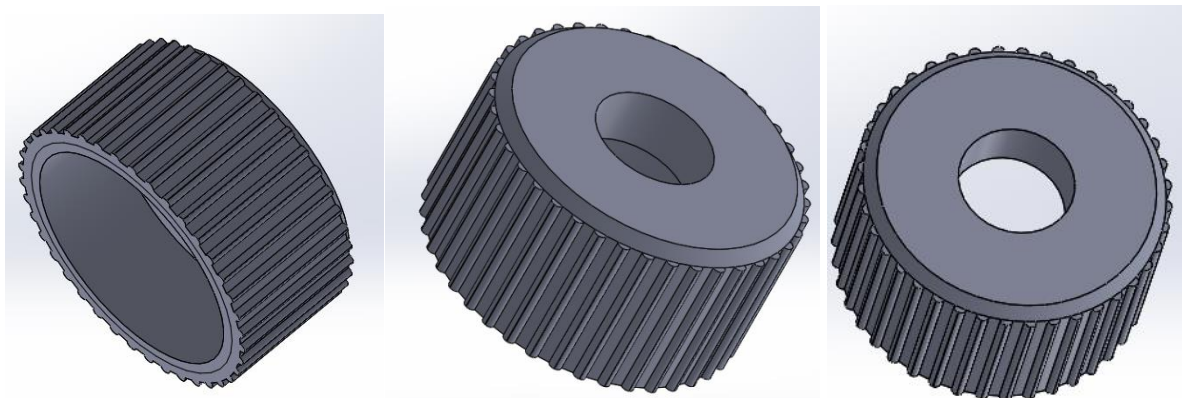
Junta tórica



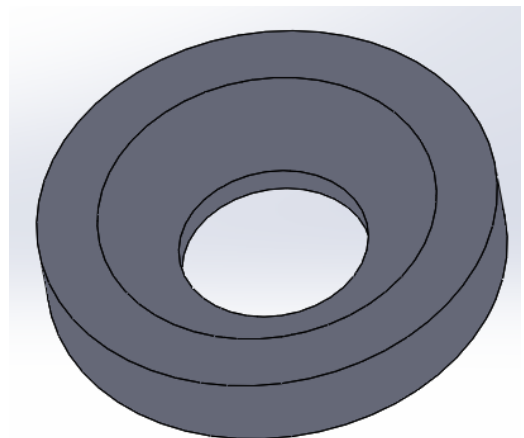
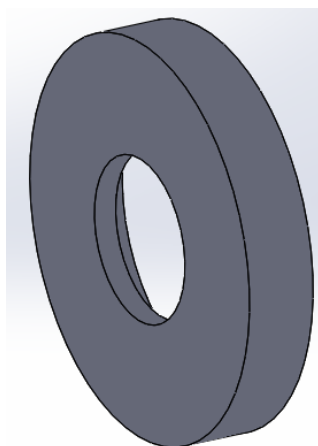
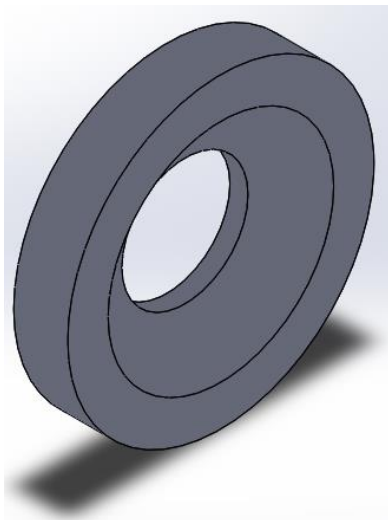
Bola



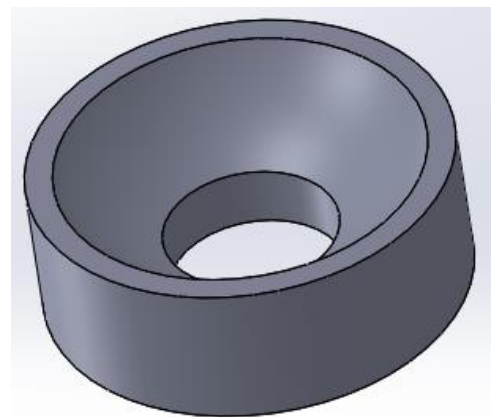
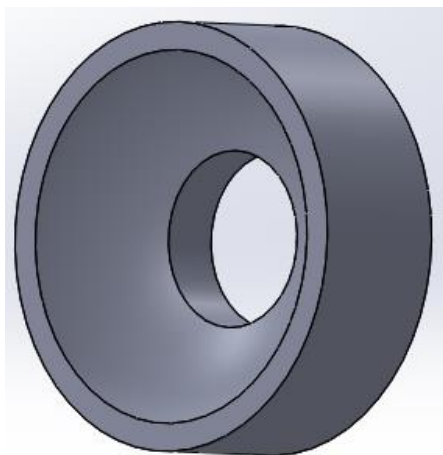
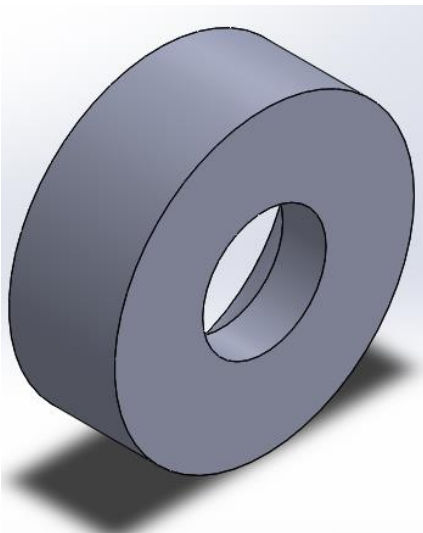
Cierre



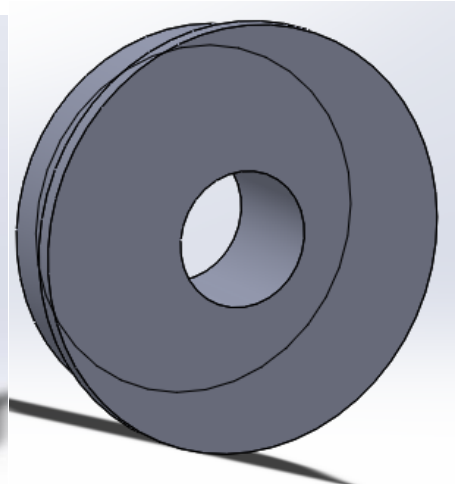
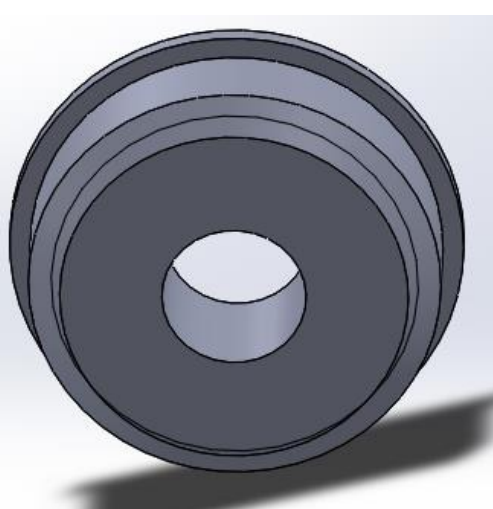
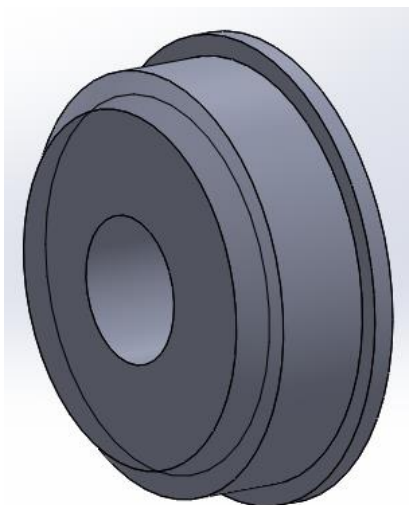
Asiento de bola



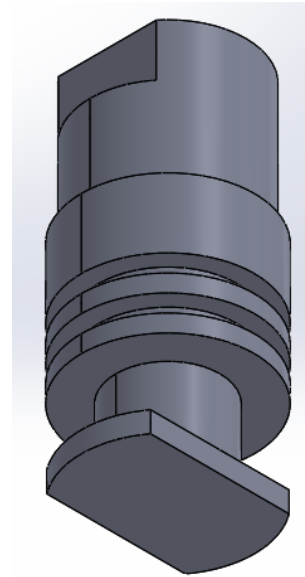
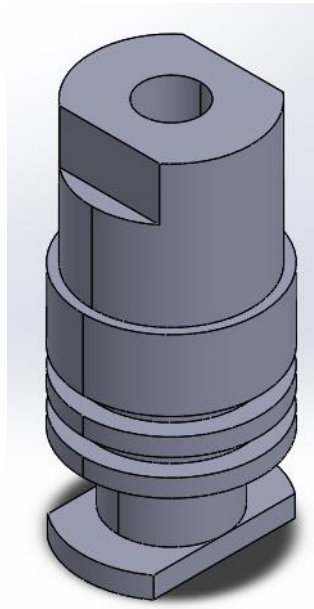
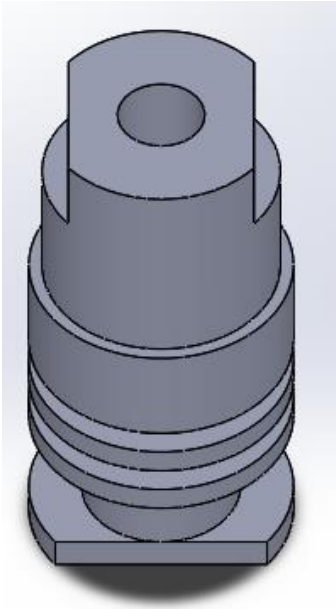
Asiento de bola



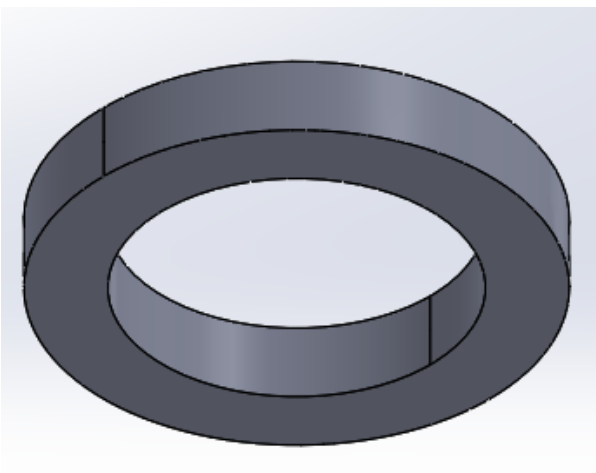
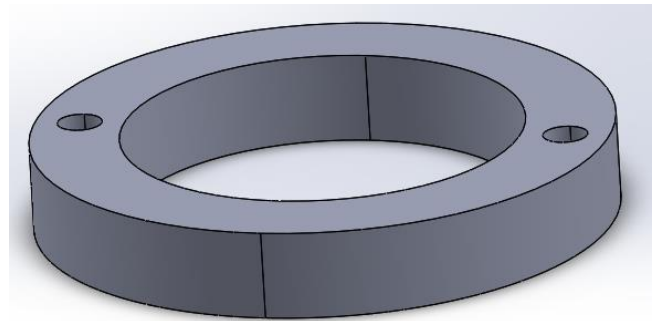
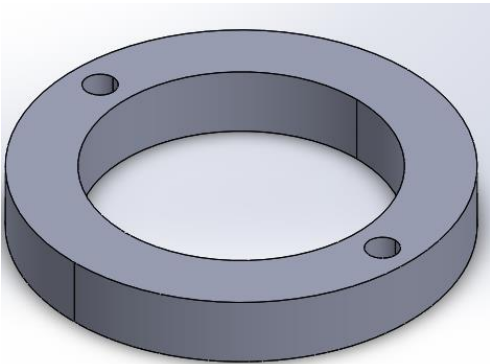
Manguito



Husillo



Tuerca



Junta tórica

