



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

ANEXO III

INSTRUCCIONES DE MONTURA

Alumno: Pablo Montoyo Gomis

Director: Antonio Vicente Martínez Sanz

Codirector: José Ignacio Martínez Sánchez

En este anexo se encuentran todas las instrucciones necesarias para la correcta montura del conjunto mosquetón por parte del operario de producción y a continuación a este, las instrucciones para que el cliente pueda unir su mosquetón al arnés y a la correa de su mascota.

I. Instrucciones para el operario

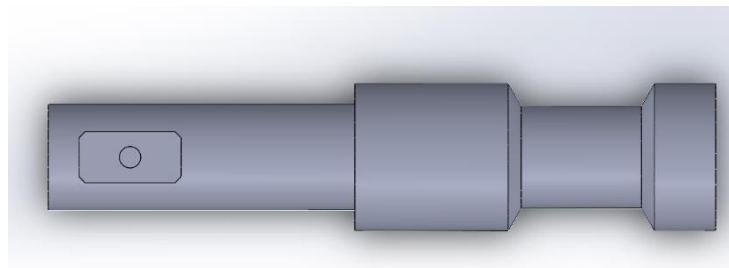
En este apartado se encuentran las instrucciones de ensamblaje del conjunto de piezas por parte del operario encargado de dicha operación. Para ello se han utilizado imágenes extraídas del programa SolidWorks junto con unas líneas de explicación numeradas por orden su ordenación en la secuencia de montaje.

A continuación, se muestran las piezas necesarias para realizar este montaje:

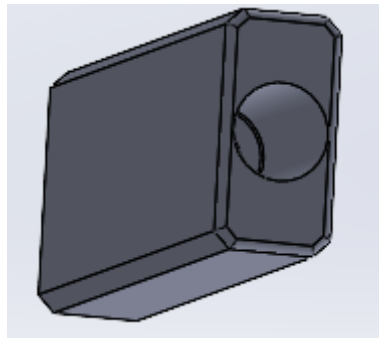
1x Carcasa.



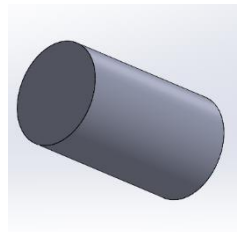
1x Árbol con gatillo.



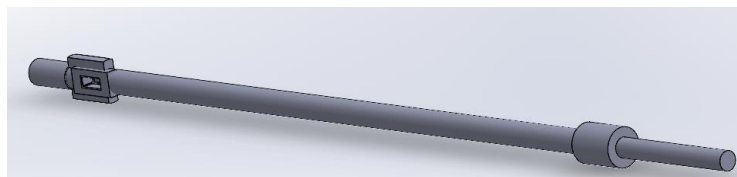
1x Gatillo.



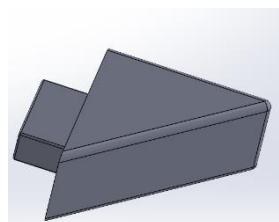
1x Embellecedor de gatillo.



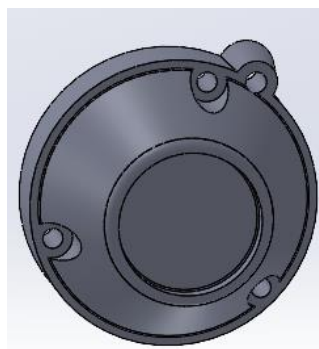
1x Árbol de Seguro.



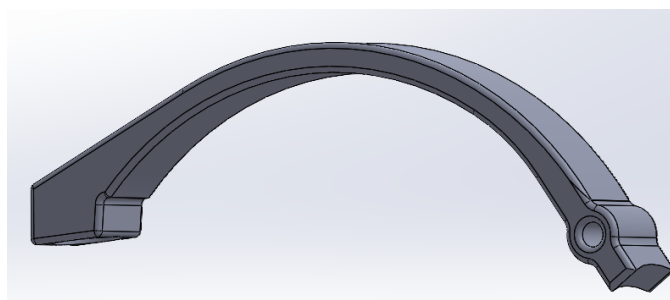
1x Seguro.



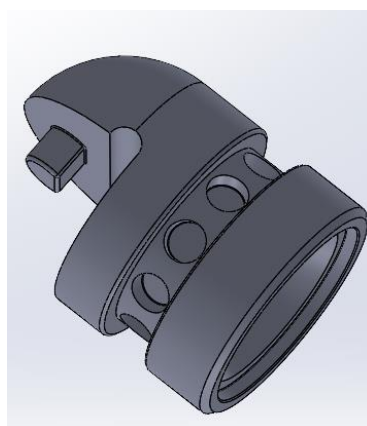
1x Parte inferior.



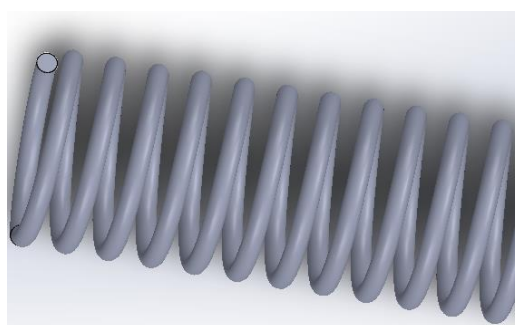
3x Garra.



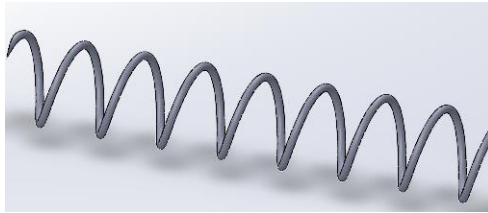
1x Unión Inferior.



1x Muelle 1.



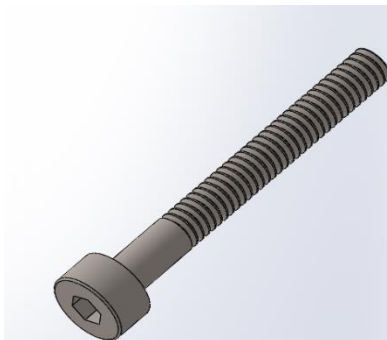
1x Muelle 2.



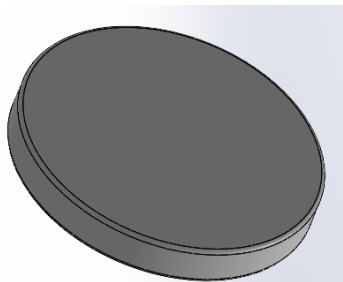
6x Tornillos M2x20mm.



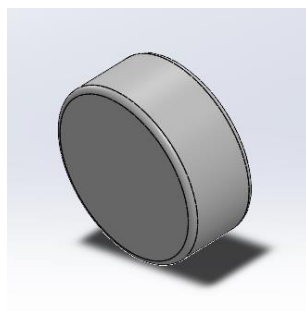
1x Tornillo M2x17mm.



2x Imán 15mm



12x Imán 6mm.



- 1- El primer paso del montaje será colocar los imanes en las cavidades de las piezas Garras y Pieza Inferior, utilizando para ello 3 imanes de 6mm y uno de 15mm respectivamente. Esta unión se hará a presión y se colocarán en las posiciones que aparecen en las imágenes a continuación.

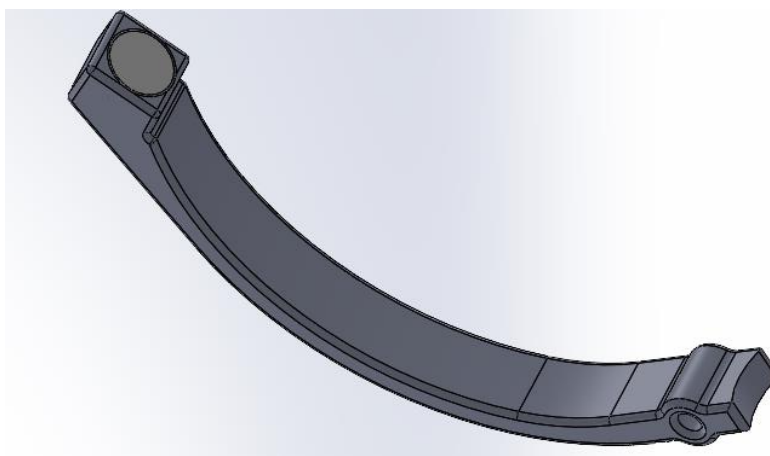


Figura 1. Posición del imán de 6mm en garra.

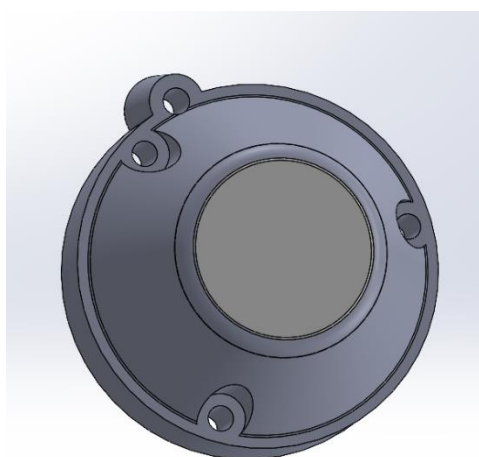


Figura 2. Posición imán de 15mm en Pieza inferior.

- 2- A continuación, será el turno de la colocación de la pieza *Árbol con gatillo* en el interior de la cavidad de la pieza *Carcasa*, tal y como se muestra en las dos imágenes a continuación.

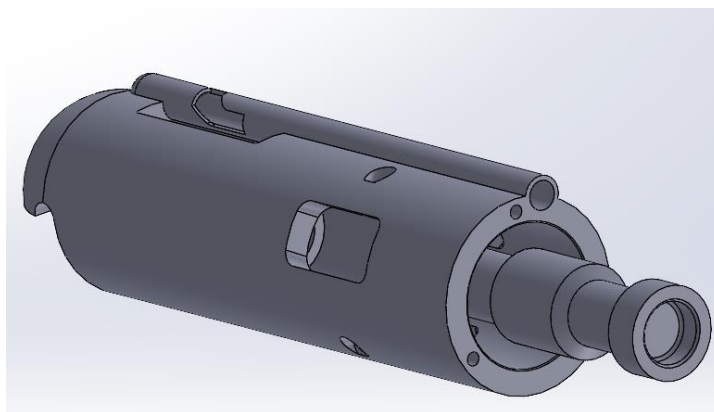


Figura 3. Primera instrucción de montaje, Árbol con gatillo y Carcasa.

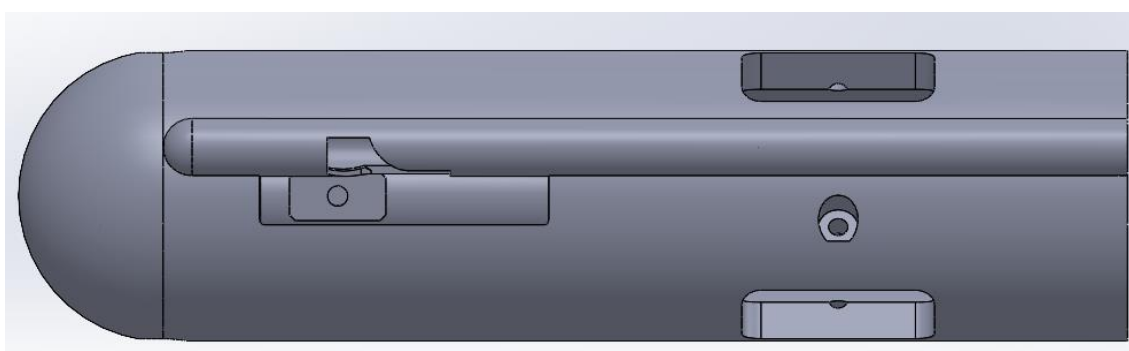


Figura 4. Segunda imagen del montaje, Árbol con gatillo y Carcasa.

- 3- Una vez situadas las piezas como se puede apreciar en la última imagen, se debe de introducir la sección rectangular, *Gatillo*, en el orificio con la misma geometría que se encuentra en el árbol.

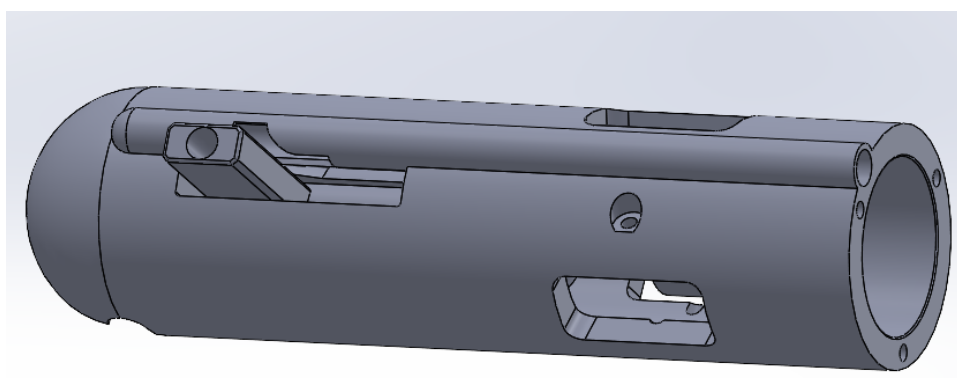


Figura 5. Tercera imagen de montaje, consolidación de Árbol con Gatillo.

- Una vez insertado se atornillarán con un tornillo M2x20mm a través del orificio que queda en la cara superior del *Gatillo*.

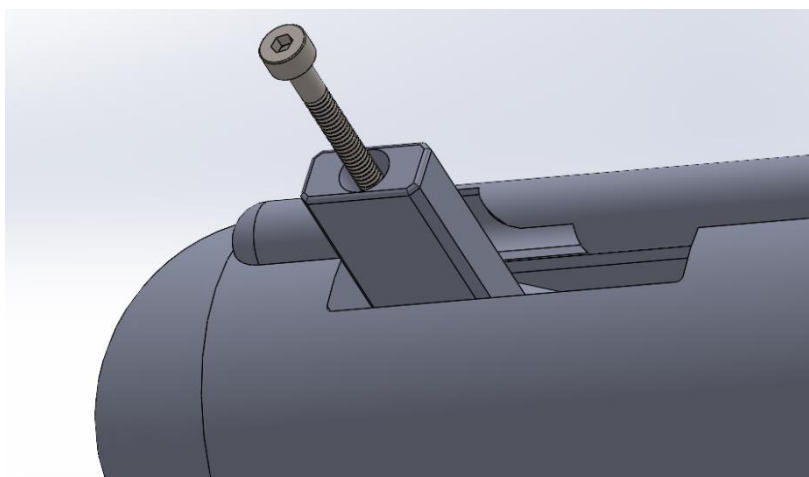


Figura 6. Cuarta imagen de montaje, inserción del tornillo del Gatillo.

- Cuando este elemento quede asegurado en posición, se insertará el embellecedor de gatillo aplicándole una gota de adhesivo en la cara que se encuentra en contacto con la cabeza del tornillo.

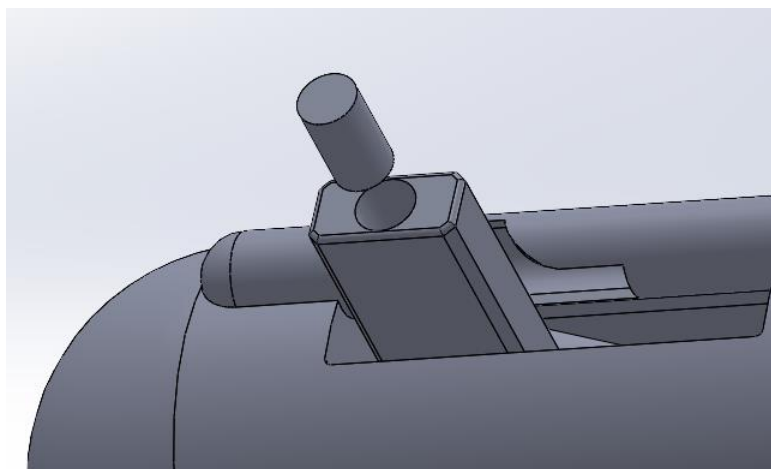


Figura 7. Quinta imagen de montaje, inserción del embellecedor del Gatillo.

- 4-** En este paso se insertarán las garras, el montaje de estas tres piezas es idéntico, teniendo en cuenta que se utilizarán 2 tornillos M2x20mm y 1 M2x17mm, seccionado a partir de uno de 20mm previamente.
- Para la correcta inserción se debe de situar el primer tornillo M2x20mm en una de las 3 entradas para tornillo que se encuentra sobre la superficie de la carcasa, tal y como se aprecia en la figura siguiente:

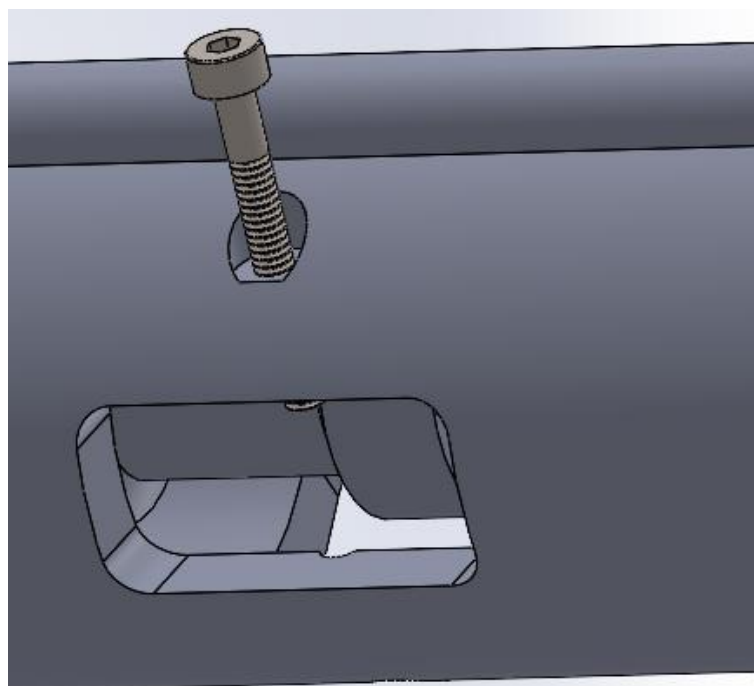


Figura 8. Sexta imagen de montaje, unión de tornillo M2x20mm a la Carcasa.

- Seguidamente se coloca la Garra en la trayectoria del tornillo y se la atraviesa mediante este por el orificio que posee esta pieza. Es importante asegurarse que la terminación de la garra se encuentra entre medio de los cilindros de mayor diámetro del árbol. Se puede apreciar esta posición en la segunda figura inferior, con los dos cilindros de mayor tamaño señalados en azul y la garra sombreada en rojo ocupando la posición central entre estos.

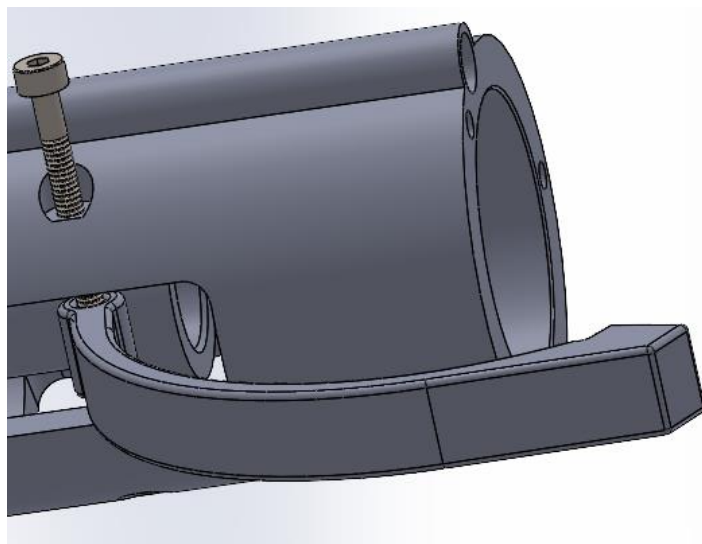


Figura 9. Séptima imagen de montaje, unión de la primera Garra.

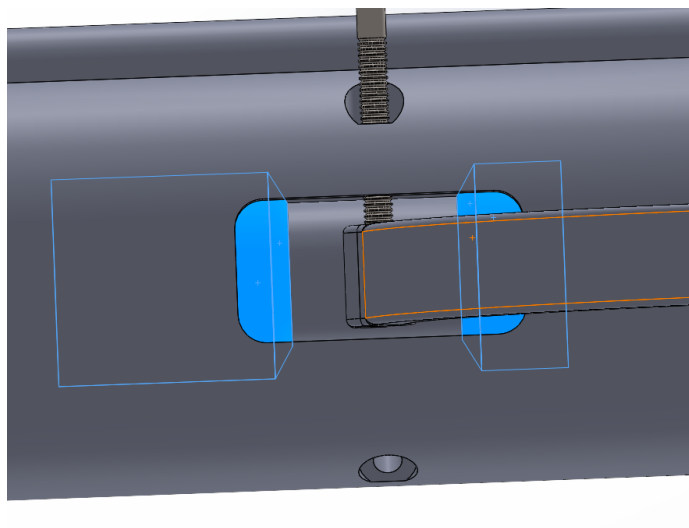


Figura 10. Comprobación de posicionamiento de la Garra.

- Finalmente, se asegura el tornillo apretándolo contra el orificio interno de la carcasa hasta que la cabeza de este se asienta en el hueco de la carcasa.

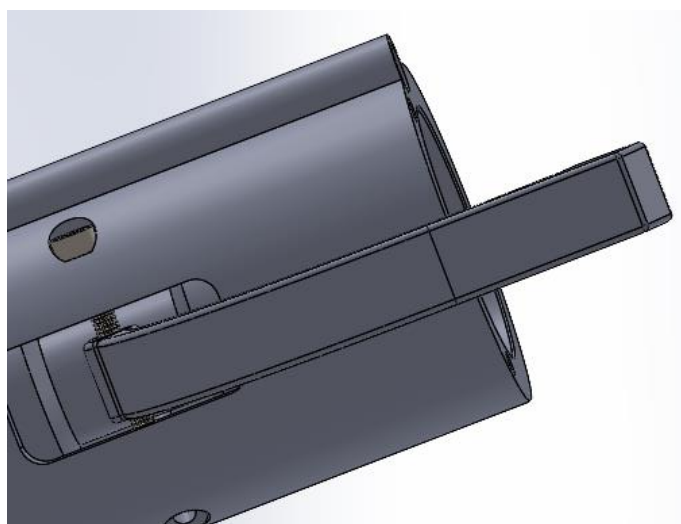


Figura 11. Octava Imagen de montaje, asiento definitivo del tornillo eje de Garra.

Estos tres pasos se deben de repetir dos veces más, teniendo en cuenta que la posición en la que se precisa el tornillo más corto, de M2x20 mm, se encuentra resaltado en color azul en la imagen siguiente:

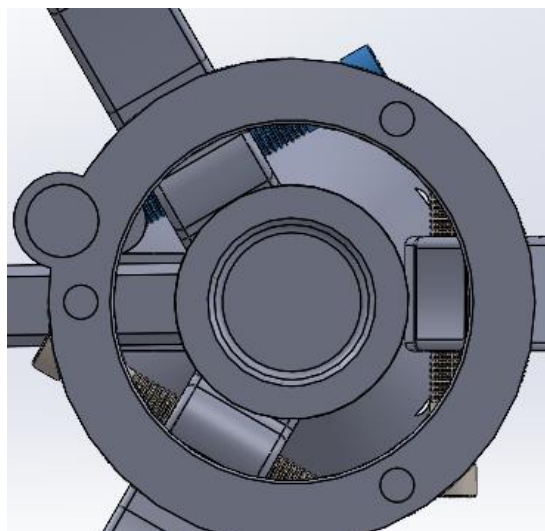


Figura 12. Novena imagen de montaje con todas las garras en posición final.

5- En este paso se montará el Seguro para Gatillo.

- El árbol de este elemento, junto con el Muelle 2 se introducirán por la sección plana inferior de la *Carcasa* a través de su orificio más alejado del centro como se muestra en la siguiente figura:

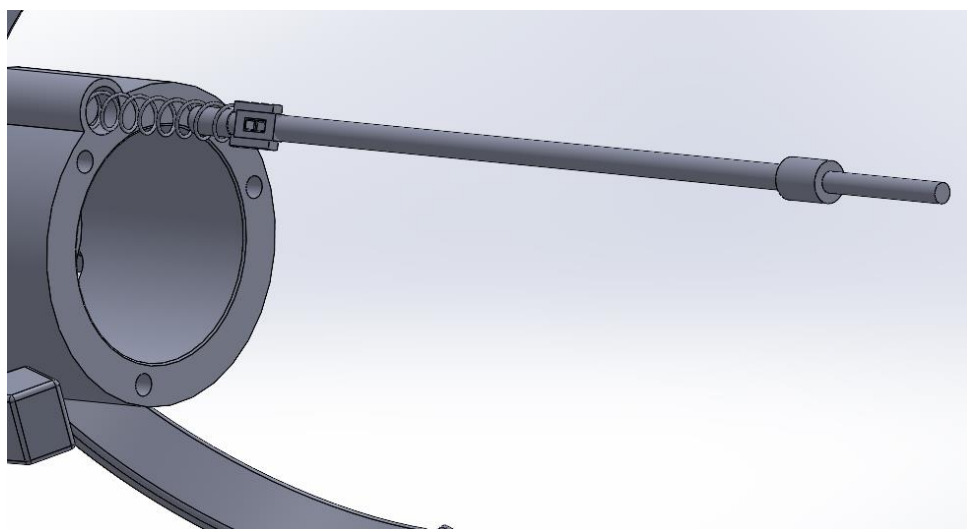


Figura 13. Décima imagen de montaje, introducción del árbol del Seguro para gatillo y Muelle 2.

- El conjunto se insertará hasta que sea visible la cara de acoplamiento del Seguro como se observa en la imagen siguiente:

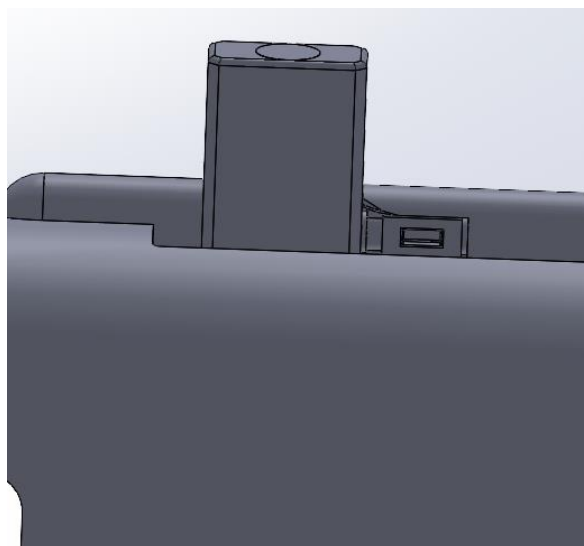


Figura 14. Undécima imagen de montaje, posición final del árbol del Seguro para gatillo y Muelle 2.

-Para finalizar este paso, se colocará una gota de adhesivo en la ranura que se observa en el árbol en la figura anterior y se le acoplará el seguro como se observa en la figura a continuación.

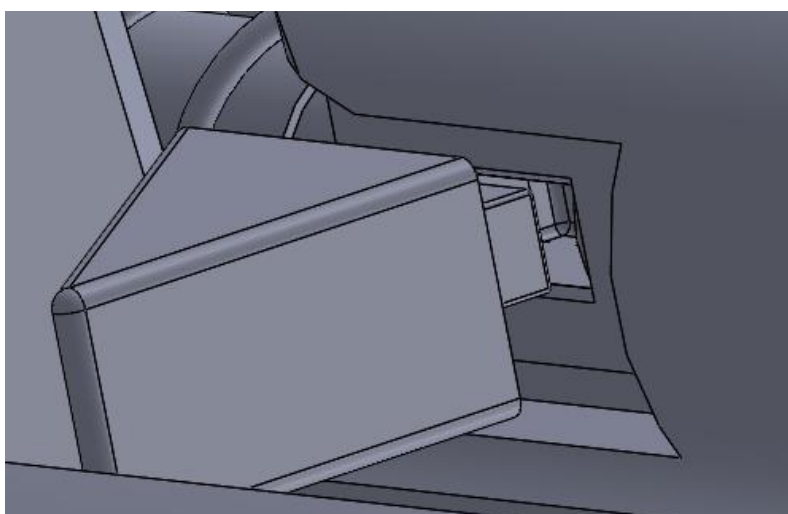


Figura 15. Duodécima imagen de montaje, unión del seguro con su árbol.

- 6- En este paso se colocará el *Muelle 1* y se unirá la *Pieza inferior* a la carcasa.
- En primer lugar, se coloca el Muelle 1 sobre la cavidad del *Árbol con gatillo* como se muestra en la figura a continuación:

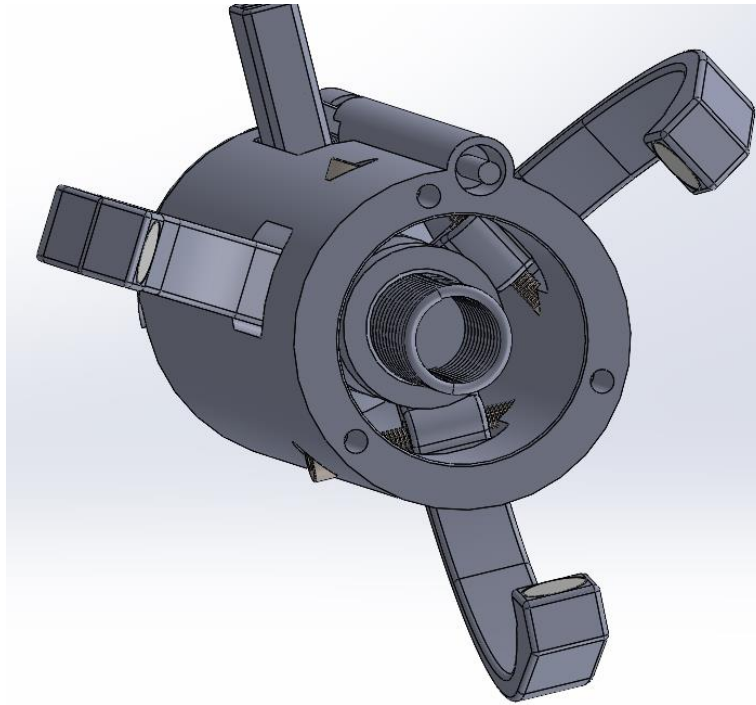


Figura 16. Treceava imagen de montaje, posición del Muelle 1.

- Seguidamente se colocará la Pieza Inferior alineando su base con los agujeros para los tornillos que se encuentran en su asiento como se aprecia en la siguiente figura:

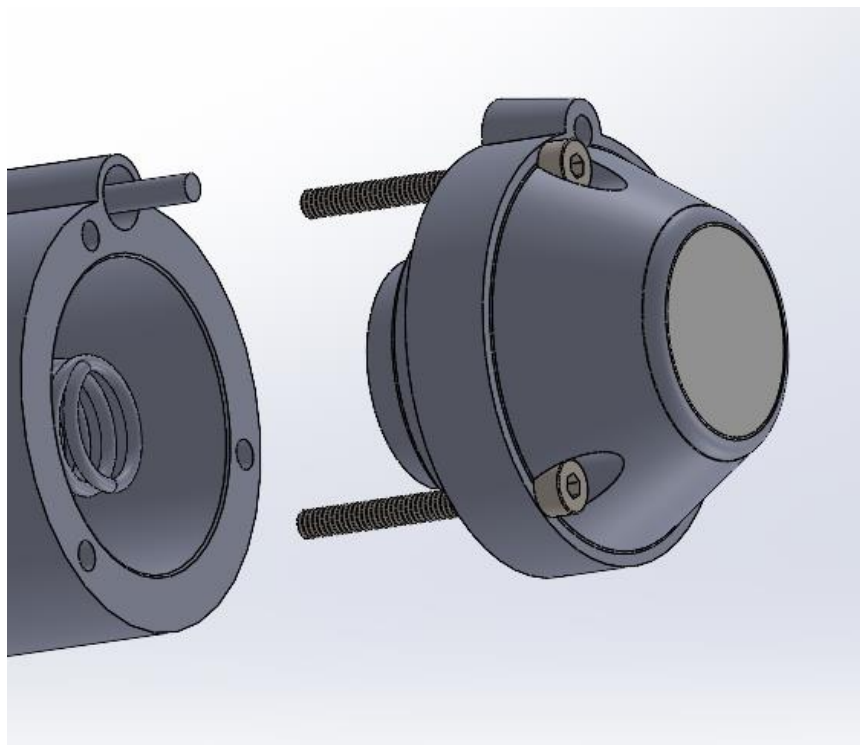


Figura 17. Catorceava imagen de montaje, posicionamiento de la Pieza inferior mediante tornillería.

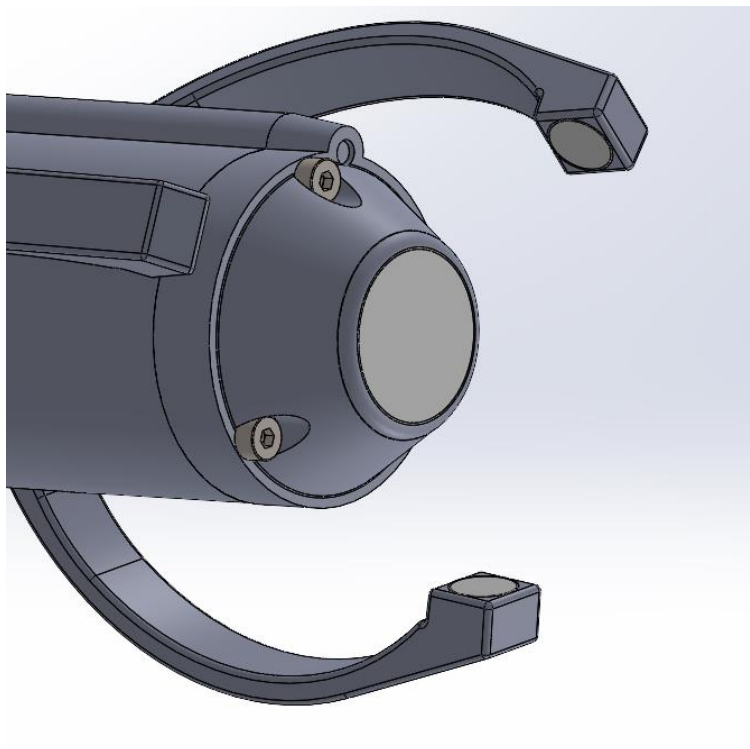


Figura 18. Posición de asiento de la Pieza Inferior.

Con este paso completado se ha finalizado el montaje del *Subconjunto Superior*.

- 7- En esta instrucción se ensamblarán los distintos imanes de la pieza Unión pasiva.
- El imán que ocupará el fondo de la cavidad cónica será el de diámetro 15 mm, este imán irá insertado a presión en la sección que se muestra en la figura siguiente.

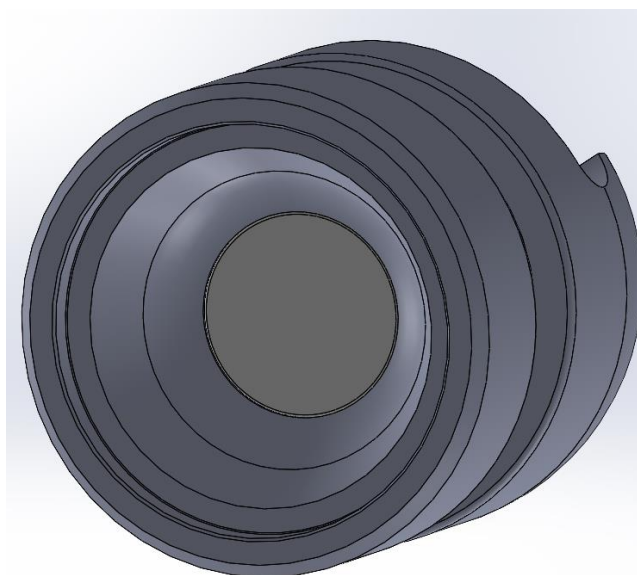


Figura 19. Quinceava imagen de montaje. posición del imán de diámetro 15mm.

- Los imanes de diámetro 6mm irán insertados en los huecos que se encuentran en la ranura central de la pieza, insertados del mismo modo que el anterior.

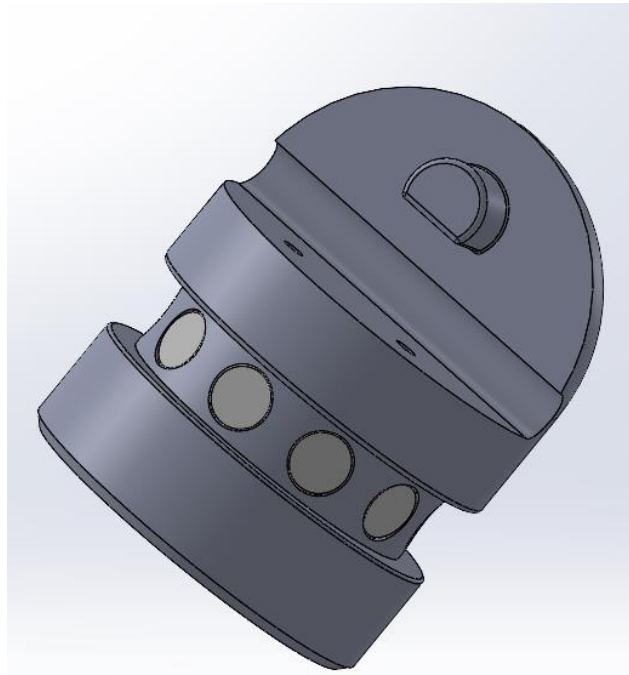


Figura 20. Decimosexta imagen de montaje, posicionamiento de los imanes de 6mm.

Con este último paso realizado, concluye el ensamblaje del mosquetón por parte del operario. Tan solo sería necesario empacarlo junto con las dos piezas que restan por montar, que son la *Unión a correa* y la *Unión a arnés* junto con cuatro tornillos M2x20mm y prepararlo para su envío.

En el apartado Instrucciones para el usuario, se encontrarán las explicaciones para ensamblar las piezas restantes una vez adquirido el mosquetón por el cliente. El conjunto montado por el operario debería ser como el de la figura a continuación:

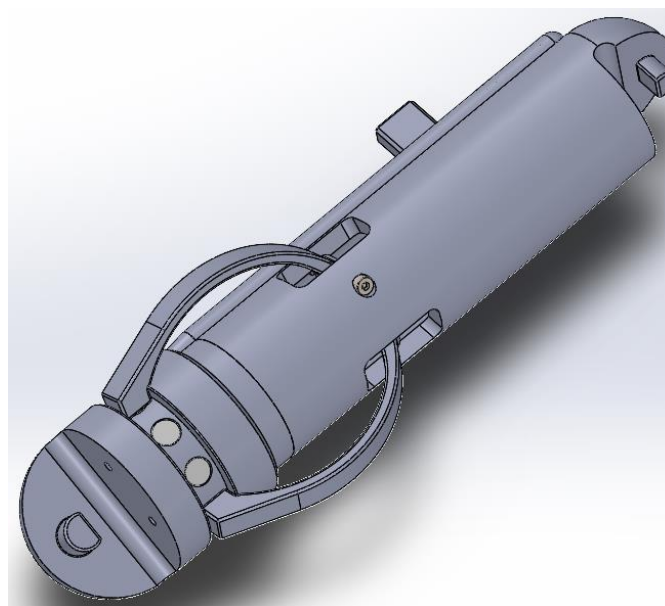


Figura 21. forma final del conjunto montado por el operario.

II. Instrucciones para usuario

Aquí se encuentran las instrucciones necesarias para montar el sistema mosquetón por parte del usuario que adquiere el producto. Para el ensamblaje de este, solo será necesario el uso de única llave Allen de M2 ya que los cuatro tornillos que se deben apretar son de dicha métrica.

El primer paso será la unión de la pieza *Unión para correa* a la *Carcasa* con la hebilla de la correa entre medio de ambas piezas. Una vez situada la sección recta de la hebilla en el interior de la cavidad con forma cilíndrica que contiene la *Carcasa* se procederá a acoplarla a la pieza *Unión para correa*. Una vez finalizada esta acción se introducirán los dos tornillos y se apretarán de forma que la pieza quede fija a la carcasa y se permita el movimiento de la hebilla en un único eje.

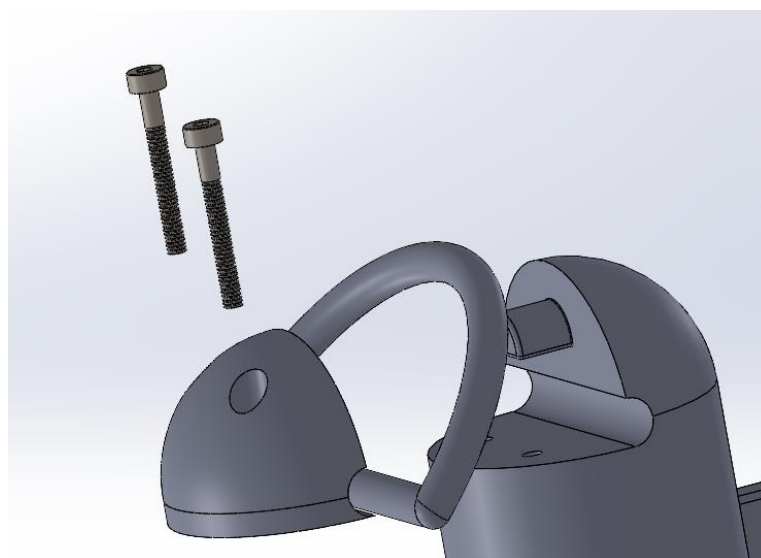


Figura 22. Piezas Unión a correa, Carcasa y hebilla de la correa en posición de unión.

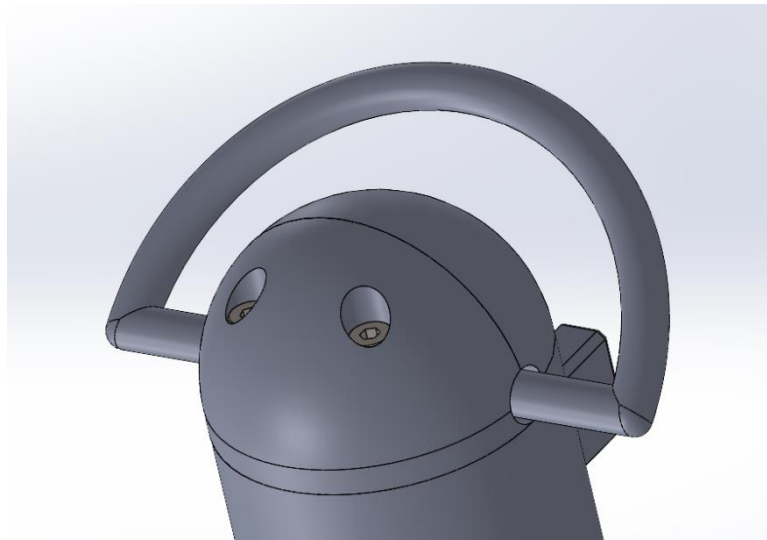


Figura 23. Piezas Unión a correa, Carcasa y hebilla de la correa en posición definitiva.

Una vez asegurada la unión anterior, se deben de repetir los pasos realizados en la etapa uno del montaje para la sujeción de la hebilla del arnés, en este caso se unirá la pieza *Unión Pasiva* con la *Unión para arnés*.

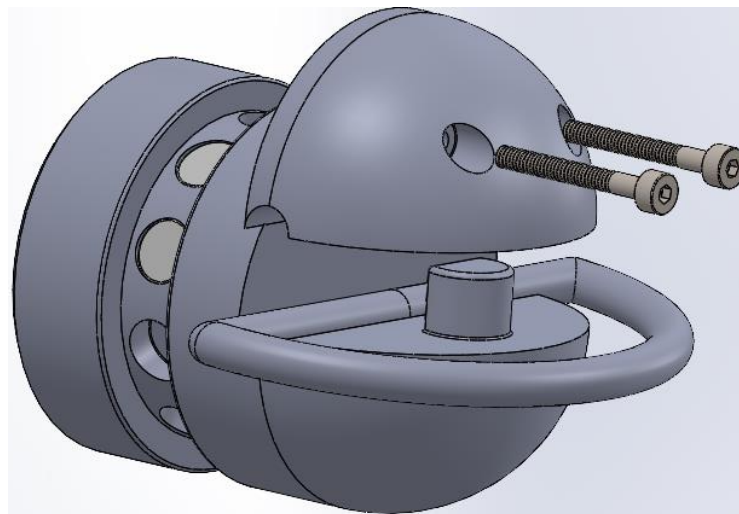


Figura 24. Piezas Unión a arnés, Anclaje pasivo y hebilla del arnés en posición de unión.

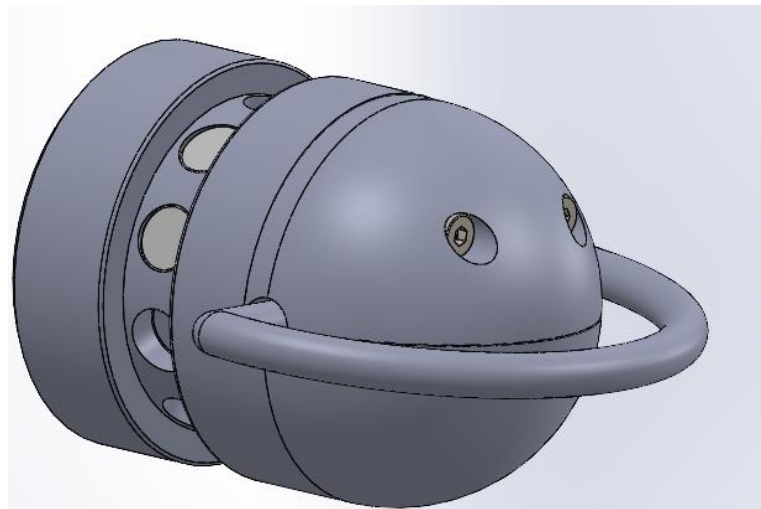


Figura 25. Piezas Unión a arnés, Anclaje pasivo y hebilla del arnés en posición definitiva.

El conjunto final acoplado debería quedar de este modo:

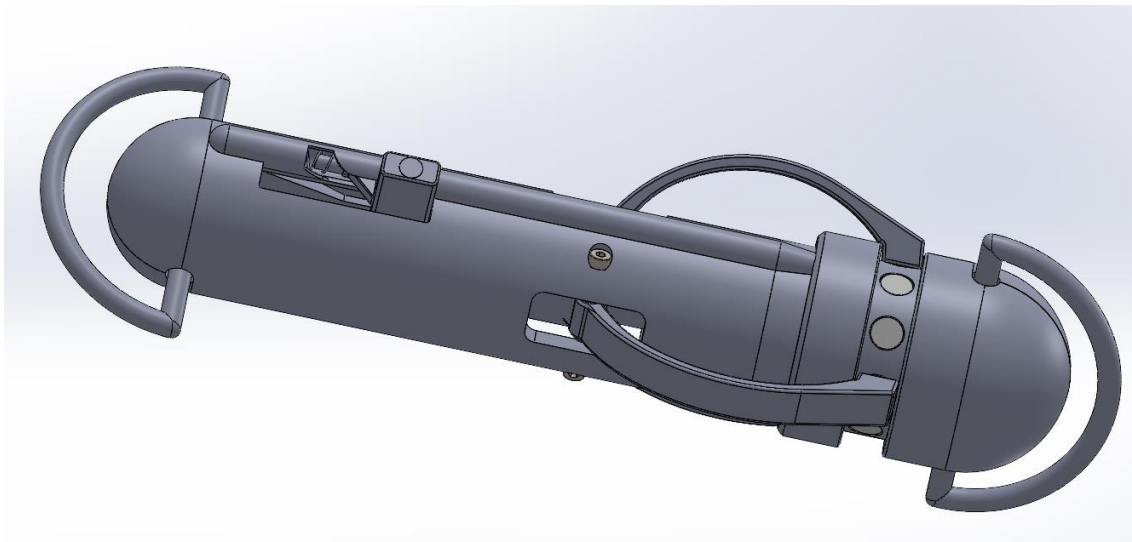


Figura 26. Forma definitiva del conjunto con las hebillas insertadas.