

INSTRUCCIONES SOPORTE DE TABLET

1. Intencionalidad del diseño

El diseño de este conjunto de piezas está pensado para poder sujetar un dispositivo tipo tablet y posicionarlo en el espacio de manera que permita a la persona la mayor funcionalidad posible. También permite colocar junto con la tablet un dispositivo de seguimiento visual para el control de la misma si fuese necesario.

El diseño se ha pensado para mantener la tablet sobre un punto de fijación estable, como por ejemplo una mesa, pero en ningún caso para su uso sobre un punto de fijación en movimiento como una silla de ruedas.

Su uso está pensado para aquellas personas que tienen buen control motor fino, es decir, que no golpean la tablet durante su uso, o para aquellas personas que acceden mediante un dispositivo externo como puede ser cualquier tipo de ratón o dispositivo de seguimiento visual.

Para el completo montaje de este dispositivo, además de las piezas impresas en 3D es necesario el uso de 2 tubos de aluminio, así como el de diferente tornillería que se explica con mayor detalle en el apartado de “Montaje” de estas instrucciones.

Para facilitar el “auto diseño” de este conjunto de piezas por parte de los usuarios y la posterior generación de archivos .stl se ha decidido dividir este diseño en 4 archivos diferentes que le generarán las siguientes partes:

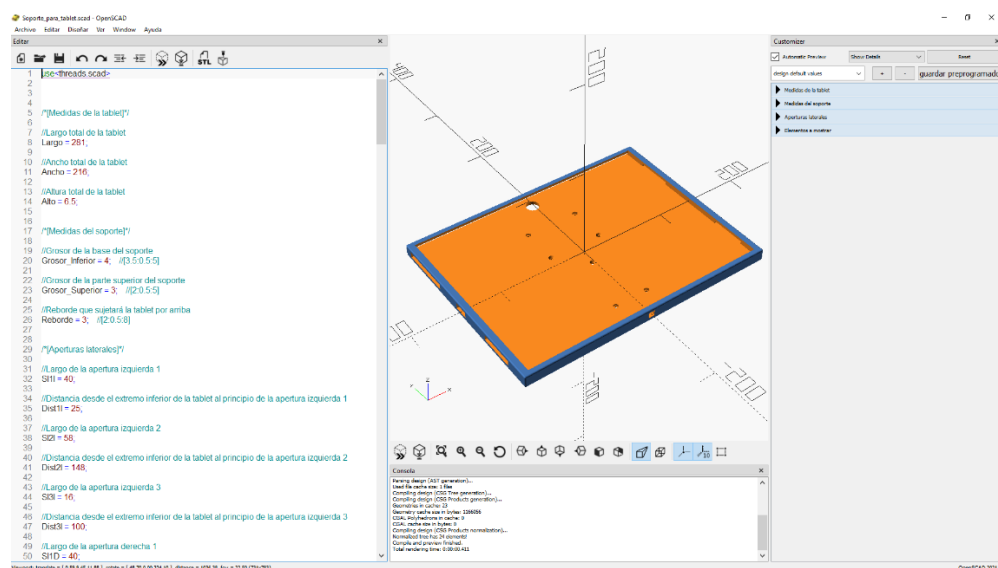
- ✓ Archivo “Soporte_para_tablet”: con este archivo podrá generar el soporte propiamente dicho con todas las piezas que lo componen.
- ✓ Archivo “Rotulas_de_union”: con este archivo podrá generar las rótulas que servirán de unión para los tubos y que le permitirán situarlo en una posición adecuada para su uso.
- ✓ Archivo “Mordaza”: con este archivo podrá generar la mordaza que le permitirá sujetarlo a una superficie plana (p.e. una mesa).
- ✓ Archivo “Seguimiento_visual”: este archivo son las piezas correspondientes al soporte para un dispositivo de seguimiento visual que podrá fijar al soporte de la tablet, y puesto que no tiene personalización, ya que es igual independientemente de los parámetros del resto de los archivos, solamente se proporciona el formato .stl para que lo pueda laminar directamente.
- ✓ En el paquete también se encuentran otros 2 archivos denominados “Moletado.scad” y “threads.scad” que son librerías necesarias para la generación de algunos de los componentes.

2. Cómo configurar los parámetros para personalizar la impresión del soporte de tablet

- 2.1. Para poder personalizar el soporte de tablet deberá tener instalada en su ordenador la aplicación para diseño 3D OpenSCAD. Se trata de un software libre y se encuentra disponible para los sistemas operativos MS Windows, Mac OS X y Linux/UNIX. Si no dispone de este software,

puede descargarlo en la página de [descargas](#) de Openscad. para poder instalarlo. En esta página web encontrará todas las versiones disponibles de OpenSCAD. Si es usuario de Windows, tenga precaución de descargar e instalar en su equipo la versión adecuada a su sistema operativo (32 o 64 bits).

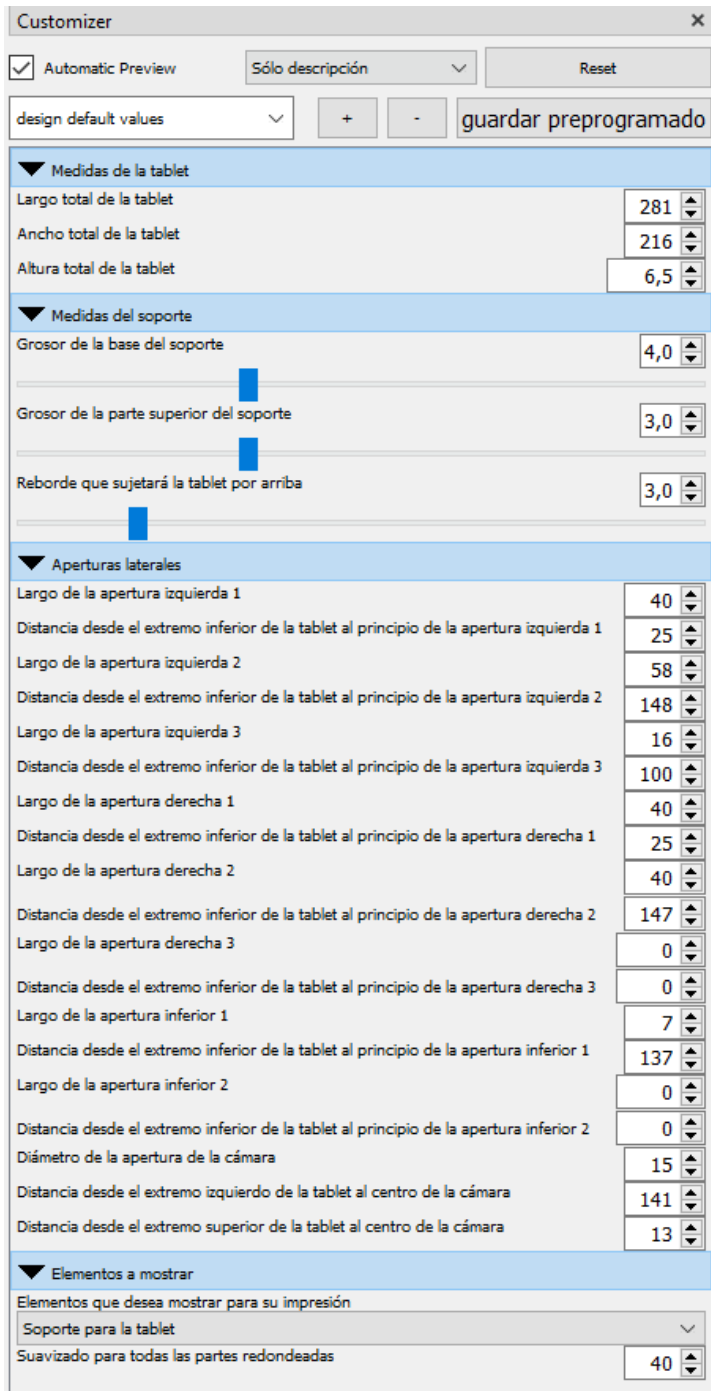
- 2.2. Una vez instalada la aplicación, deberá copiar las 2 librerías (“Moletado.scad” y “threads.scad”) en el directorio de su ordenador “Documentos/Openscad/Libraries”.
- 2.3. A continuación abra la aplicación y seleccione “Archivo/Abrir...”. En la ventana emergente localice dónde guardó los archivos, seleccione el que desea utilizar (“Soporte_tablet”, “Rotulas_de_union”, “Mordaza” o “Seguimiento_visual”) y haga clic en “Abrir” o directamente haga doble clic sobre el nombre del archivo.
- 2.4. Cuando abra el archivo verá, en la parte izquierda de su pantalla, el texto de programación del archivo correspondiente, en la parte central la imagen de la pieza (si no le aparece la imagen, pulse la tecla F5 de su teclado para que le aparezca), y en la parte derecha el “personalizador” (Customizer). Su pantalla será similar a la siguiente imagen (dependiendo del tamaño y formato de su monitor, y dependiendo también de cuál de los 3 archivos haya abierto).



- 2.5. Le recomendamos que, si la ventana de la imagen o del “Personalizador” son muy pequeñas, las amplíe situando el ratón y arrastrando con el botón izquierdo sobre la línea vertical que las divide. De esta forma le resultará mucho más cómodo poder tanto ver la imagen como el texto del “Personalizador”.
- 2.6. Cambie el tamaño de la imagen hasta que pueda verla completa en su monitor. Para ello, simplemente sitúe el puntero del ratón sobre la imagen, podrá ampliarla o reducirla girando la rueda del ratón. También puede hacerlo pulsando los iconos de las lupas con el signo “+” y el

signo “-” que se encuentran debajo de la imagen para poder acomodar el tamaño de la imagen al de su monitor.

- 2.7. En la parte superior del personalizador haga clic sobre el desplegable que muestra el texto “Show Details” y seleccione la opción “Sólo descripción”.
- 2.8. A continuación, en el área del “Personalizador” haga clic sobre los textos “Medidas de la tablet”, “Medidas del soporte”, “Aperturas laterales”, y “Elementos a mostrar” para desplegar los menús y poder ver los parámetros que puede modificar para ajustarlo a sus necesidades.



Customizer

☒ Automatic Preview Sólo descripción Reset

design default values + - guardar preprogramado

▼ Medidas de la tablet

Largo total de la tablet 281

Ancho total de la tablet 216

Altura total de la tablet 6,5

▼ Medidas del soporte

Grosor de la base del soporte 4,0

Grosor de la parte superior del soporte 3,0

Reborde que sujetará la tablet por arriba 3,0

▼ Aperturas laterales

Largo de la apertura izquierda 1 40

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura izquierda 1 25

Largo de la apertura izquierda 2 58

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura izquierda 2 148

Largo de la apertura izquierda 3 16

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura izquierda 3 100

Largo de la apertura derecha 1 40

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura derecha 1 25

Largo de la apertura derecha 2 40

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura derecha 2 147

Largo de la apertura derecha 3 0

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura derecha 3 0

Largo de la apertura inferior 1 7

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura inferior 1 137

Largo de la apertura inferior 2 0

Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura inferior 2 0

Diámetro de la apertura de la cámara 15

Distancia desde el extremo izquierdo de la tablet al centro de la cámara 141

Distancia desde el extremo superior de la tablet al centro de la cámara 13

▼ Elementos a mostrar

Elementos que desea mostrar para su impresión

Soporte para la tablet

Suavizado para todas las partes redondeadas 40

3. Parámetros definibles por el usuario en los diferentes archivos

- 3.1. A continuación, encontrará una breve descripción de lo que es cada uno de los parámetros del archivo “Soporte_tablet.scad” y cómo influyen en el diseño de la pieza. Todos los parámetros se encuentran medidos en milímetros, y para cambiarlos solamente deberá cambiar el valor que aparece en la casilla, en el desplegable o en la corredera que aparece junto a cada uno de ellos por el que usted desee.
- 3.1.1. **“Largo total de la tablet”**: Este parámetro se refiere a la longitud total de la tablet.
- 3.1.2. **“Ancho total de la tablet”**: Este parámetro se refiere a la anchura total de la tablet.
- 3.1.3. **“Altura total de la tablet”**: Este parámetro se refiere a la altura o grosor total de la tablet.
- 3.1.4. **“Grosor de la base del soporte”**: Este parámetro le permite dar un mayor o menor grosor a la parte inferior del soporte. Debe ser lo suficientemente grueso como para que pueda alojar las tuercas o las cabezas de los tornillos, pero tampoco excesivamente gruesa.
- 3.1.5. **“Grosor de la parte superior del soporte”**: Este parámetro le permite dar un mayor o menor grosor a la parte superior del soporte.
- 3.1.6. **“Reborde que sujetará la tablet por arriba”**: Este parámetro define la anchura de la pestaña superior que sujetará la tablet por la parte de arriba, y lo lógico sería que no fuese superior al marco que la pantalla de su tablet tiene a su alrededor, ya que si no le llegaría a tapar parte de los bordes de la pantalla.
- 3.1.7. **“Radio del redondeo”**: Este parámetro es el redondeo que desea darle a las aristas para que queden suaves al tacto. Debe tener en cuenta que los laterales del soporte tendrán 1.5 veces el grosor de este valor, por lo que si le da un excesivo redondeo después quizás no le sea posible alcanzar los botones que la tablet tenga en los laterales.
- 3.1.8. **“Largo de la apertura izquierda 1”**: Este parámetro le permite definir el largo del primer hueco que desea dejar en el costado izquierdo del soporte (tenga en cuenta que deberá dejar huecos para poder enchufar conectores, para las rejillas de ventilación, altavoces, etc.). Este paso deberá realizarlo con cada una de las aperturas que necesite hasta un máximo de 3 a cada lado y 2 en la parte inferior.
- 3.1.9. **“Distancia desde el extremo inferior de la tablet al principio de la apertura izquierda 1”**: Con este parámetro indicaremos la distancia que hay desde el extremo inferior de la tablet hasta el inicio de la apertura 1. Tenga en cuenta que si le ha dado un pequeño margen a la apertura (p.e. si su conector mide 10mm y usted le ha dado una apertura de 14mm, deberá indicar el inicio de la apertura 2mm antes de lo que esté el conector para que de esta forma el conector quede en el centro de la apertura). Este

paso deberá realizarlo con cada una de las aperturas que necesite hasta un máximo de 3 a cada lado y 2 en la parte inferior.

- 3.1.10. **“Elementos que desea mostrar para su impresión”**: Este parámetro se refiere a cuál de los varios elementos que componen el soporte desea que se muestre en pantalla para la posterior generación del archivo .stl. Tenga en cuenta que excepto el “Soporte para la tablet” y el “Cierre superior del soporte”, el resto de las piezas que lo componen son iguales independientemente del tamaño de la tablet, por lo que si lo desea puede utilizar los archivos .stl adjuntos en lugar de volver a generarlos todos.
- 3.1.11. **“Suavizado para todas las piezas redondeadas”**: Este valor hará que todas las formas redondeadas de las piezas queden más o menos suavizadas. Cuanto mayor sea el valor, más suave será la forma, pero también crecerá exponencialmente el tiempo de renderización.
- 3.2. A continuación, encontrará una breve descripción de lo que es cada uno de los parámetros del archivo “Rotulas_de_union.scad” y cómo influyen en el diseño de la pieza. Todos los parámetros se encuentran medidos en milímetros, y para cambiarlos solamente deberá cambiar el valor que aparece en la casilla, en el desplegable o en la corredera que aparece junto a cada uno de ellos por el que usted desee.
 - 3.2.1. **“Diámetro del primer tubo que va a utilizar”**: Este parámetro indica el diámetro del primero de los 2 tubos que sujetará la rótula de articulación. Dependiendo de su impresora y de los ajustes que tenga, conviene que añada entre 0.2 y 0.4mm a la medida del tubo.
 - 3.2.2. **“Diámetro del segundo tubo que va a utilizar”**: Este parámetro indica el diámetro del segundo de los 2 tubos que sujetará la rótula de articulación. Dependiendo de su impresora y de los ajustes que tenga, conviene que añada entre 0.2 y 0.4mm a la medida del tubo.
 - 3.2.3. **“Diámetro que desea para la mordaza”**: Este es el diámetro exterior que desea que tenga su mordaza. Tenga en cuenta que debe estar acorde con el diámetro de los tubos que vaya a utilizar, ya que si este valor es excesivamente pequeño podría quedarle una mordaza extremadamente débil, o incluso que no entrase el tubo en su alojamiento porque llegaría a chocar con el tornillo.
 - 3.2.4. **“Milímetros de planificado que desea en los extremos”**: Para facilitar la impresión de la pieza y evitar el uso de soportes que podrían llegar a ser muy difíciles de retirar es conveniente recortar unos milímetros a la circunferencia.
 - 3.2.5. **“Diámetro del tornillo que se va a utilizar”**: Este parámetro se refiere al diámetro del tornillo que vayamos a utilizar para cerrar

la rótula. Conviene que añada entre 0.2 y 0.4mm a la medida del tornillo.

- 3.2.6. **“Diámetro de la cabeza del tornillo”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la cabeza del tornillo que vayamos a utilizar para cerrar la rótula. Se utiliza para que la cabeza quede embutida y no sobresalga de la rótula.
- 3.2.7. **“Grosor de la cabeza del tornillo”**: Este parámetro se refiere al grosor o altura de la cabeza del tornillo que vayamos a utilizar para cerrar la rótula. Se utiliza para que la cabeza quede embutida y no sobresalga de la rótula.
- 3.2.8. **“Diámetro de la tuerca que se va a utilizar”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la tuerca que vayamos a utilizar para cerrar la rótula. Tenga en cuenta que deberá medirlo en su parte más ancha (no entre dos planos) y que conviene añadir 0.2mm a la medida.
- 3.2.9. **“Refinamiento que se desea”**: Este parámetro afecta a lo refinadas que serán las curvas de la pieza. Recuerde que cuanto mayor sea el número, mayor será el refinamiento, pero también será mayor el tiempo de renderizado de la pieza.
- 3.2.10. **“Diámetro exterior del tubo”**: Este parámetro se utiliza para la generación de un tapón que nos permita tapar el tubo y evitar que puedan quedar aristas cortantes.
- 3.2.11. **“Diámetro interior del tubo”**: Al igual que el anterior, este parámetro se utiliza para la generación de un tapón que nos permita tapar el tubo y evitar que puedan quedar aristas.
- 3.2.12. **“Elementos que desea mostrar para su impresión”**: Este parámetro se refiere a cuál de los varios elementos que componen la rótula desea que se muestre en pantalla para la posterior generación del archivo .stl.
- 3.3. A continuación, encontrará una breve descripción de lo que es cada uno de los parámetros del archivo “Mordaza.scad” y cómo influyen en el diseño de la pieza. Todos los parámetros se encuentran medidos en milímetros, y para cambiarlos solamente deberá cambiar el valor que aparece en la casilla, en el desplegable o en la corredera que aparece junto a cada uno de ellos por el que usted desee.
 - 3.3.1. **“Largo de la mordaza”**: Este parámetro varía la longitud de la mordaza.
 - 3.3.2. **“Ancho de la mordaza”**: Este parámetro varía la anchura de la mordaza.
 - 3.3.3. **“Alto de la mordaza”**: Este parámetro varía la altura de la mordaza.
 - 3.3.4. **“Grosor de la mordaza”**: Este parámetro varía el grosor de la mordaza.
 - 3.3.5. **“Diámetro del tubo”**: Este parámetro se refiere al grosor que tendrá el tubo de anclaje y al que posteriormente se sujetará la primera rótula del brazo.

- 3.3.6. **“Largo del tubo”**: Este parámetro se refiere a la longitud que tendrá el tubo de anclaje y al que posteriormente se sujetará la primera rótula del brazo.
- 3.3.7. **“Diámetro de la rosca”**: Este parámetro varía el diámetro que tendrá la rosca que servirá para apretar la mordaza a la mesa.
- 3.3.8. **“Paso de la rosca”**: Este parámetro varía el paso (distancia entre filetes) de la rosca que servirá para apretar la mordaza a la mesa.
- 3.3.9. **“Diámetro de la bola”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la bola que hay al extremo del tornillo y que actuará como rótula con la presilla
- 3.3.10. **“Altura de la palomilla”**: Este parámetro se refiere a la altura que deseamos para la palomilla de apriete.
- 3.3.11. **“Diámetro de la palomilla”**: Este parámetro se refiere al diámetro que deseamos para la palomilla de apriete.
- 3.3.12. **“Profundidad de las muescas”**: Este parámetro se a la profundidad que queremos para las muescas del moleteado de la palomilla.
- 3.3.13. **“Número de muescas por fila”**: Este parámetro se refiere a cuántas muescas deseamos que tenga por fila el moleteado.
- 3.3.14. **“Tolerancia para el encaje de la bola”**: Este parámetro se refiere a la tolerancia que debe haber entre la bola de encaje del extremo de la rosca y la presilla. Tenga en cuenta que debe ser lo suficientemente amplia como para que entre la presilla forzándola un poco (si va demasiado justa podría romper las patillas de la presilla), pero que no se salga sola
- 3.3.15. **“Grosor de la presilla”**: Este parámetro se refiere al grosor de la base de la presilla.
- 3.3.16. **“Diámetro de la presilla”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la base de la presilla.
- 3.3.17. **“Diámetro del redondeo”**: Este parámetro se refiere a la curvatura de los bordes de la mordaza para evitar que queden cantos en forma de pico.
- 3.3.18. **“Diámetro de la curva”**: Este parámetro se refiere a la curvatura que tendrá la mordaza entre la pared vertical y las horizontales.
- 3.3.19. **“Suavizado de las partes redondeadas”**: Este parámetro se refiere a cómo deseamos que sean de suaves las partes curvas de la mordaza. Recuerde que cuanto mayor sea el número, mayor será el refinamiento, pero también será mayor el tiempo de renderizado de la pieza.
- 3.3.20. **“Elementos que desea mostrar”**: Este parámetro se refiere a cuál de los 3 elementos que componen la mordaza desea que se muestre en pantalla para la posterior generación del archivo .stl

NO debe cambiar nada en el texto de programación a menos que sepa cómo hacerlo, ya que ello provocaría que no se generase correctamente el prolongador de mesa.

- 3.4. Una vez realizados todos los cambios que desee hacer en los parámetros y le haya aparecido la imagen en pantalla deberá pulsar la tecla “F6” para que la aplicación pueda renderizar la imagen (esto puede tardar un tiempo). Una vez que haya realizado esta operación (en el texto de la parte inferior a la imagen debe aparecer “Rendering finished” como última línea) tendrá que seleccionar en el menú “Archivo/Exportar/Exportar como STL...”. Esto hará que se abra una ventana donde podrá elegir dónde desea guardar el archivo y darle el nombre que desee.

Cuando ya disponga del archivo STL, podrá proceder como hace habitualmente para poder generar un archivo del tipo .gcode utilizando su software de laminado.

4. Recomendaciones de impresión

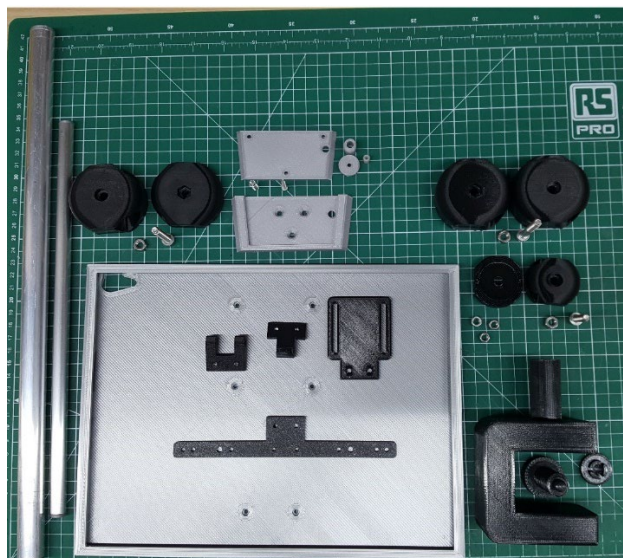
Recomendamos que se imprima con al menos 3 perímetros y un 30% de relleno para asegurar su resistencia. Se puede imprimir en cualquier material que se desee, aunque para las “rótulas de unión” recomendamos que utilice un material con mejores propiedades mecánicas que el PLA, como p.e. el PETG o ABS.

La altura de capa recomendada para su impresión es de 0.2mm, excepto en las piezas que llevan rosca (tope superior del soporte, pieza de encaje para el soporte, pasador roscado y el casquillo para el tornillo), que se recomienda una altura de capa de 0.15mm para que la rosca tenga una mayor definición.

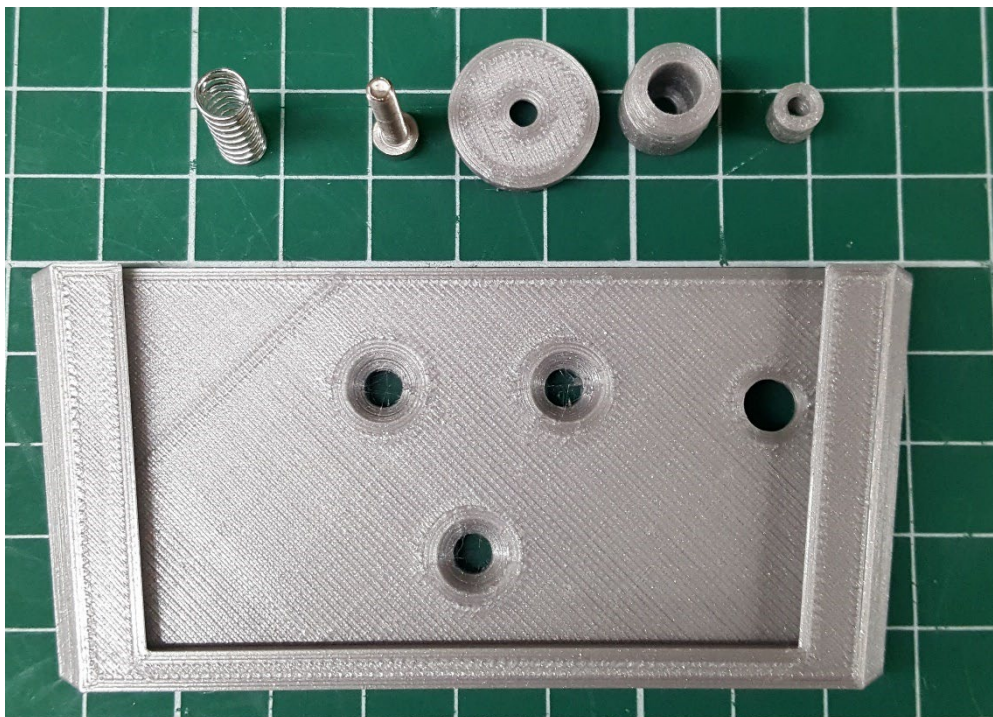
No es necesario el uso de soportes para su impresión a excepción de las piezas denominadas “Soporte para la tablet” y “Mordaza”.

5. Montaje del brazo

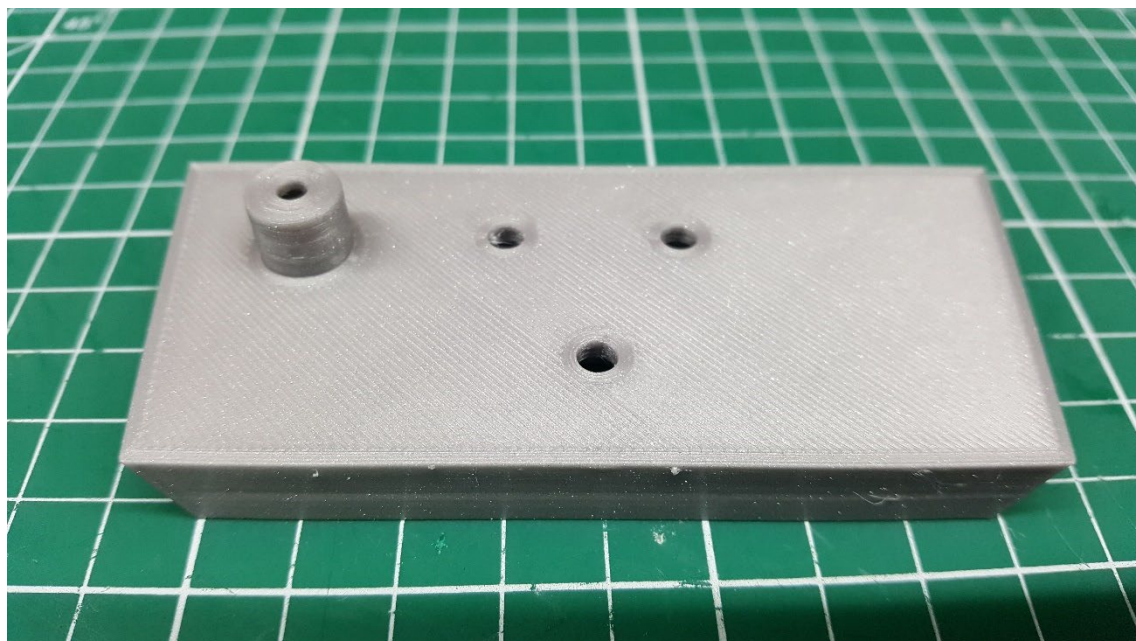
Una vez que tengamos todas las piezas impresas y la tornillería necesaria, procederemos al montaje del brazo y el soporte para la tablet.



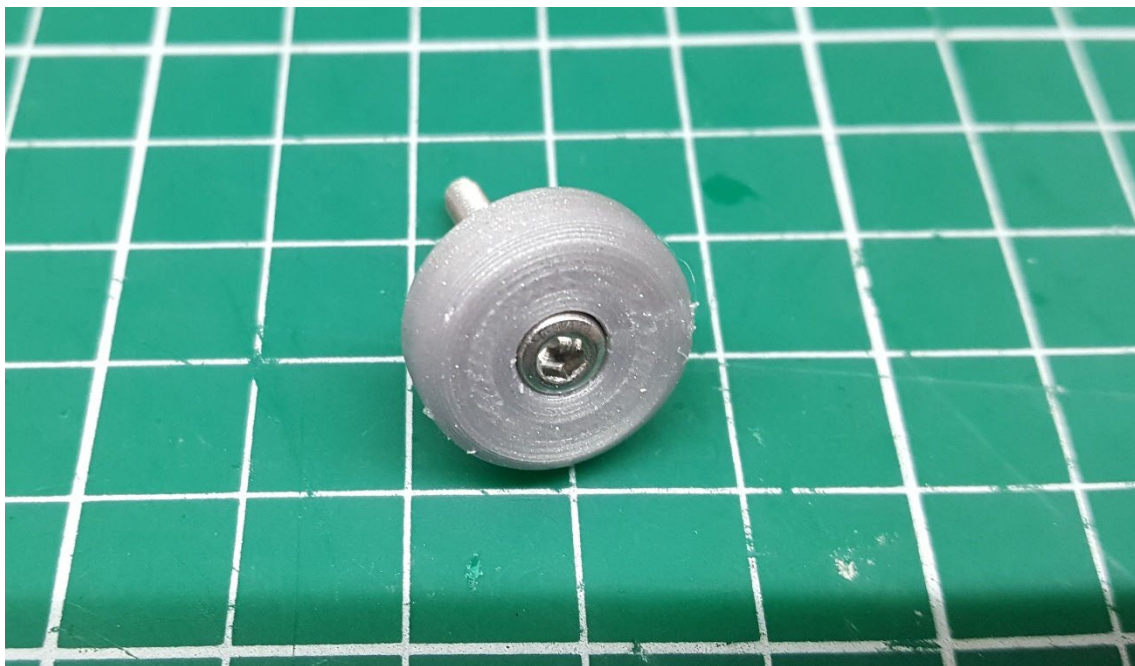
En primer lugar montaremos el encaje para el soporte. Para ello necesitaremos las piezas impresas “Encaje para el soporte”, “Tirador del tope”, “casquillo para el tornillo” y “Tope superior del soporte”, así como un muelle de bolígrafo y un tornillo DIN912 M3x20mm.



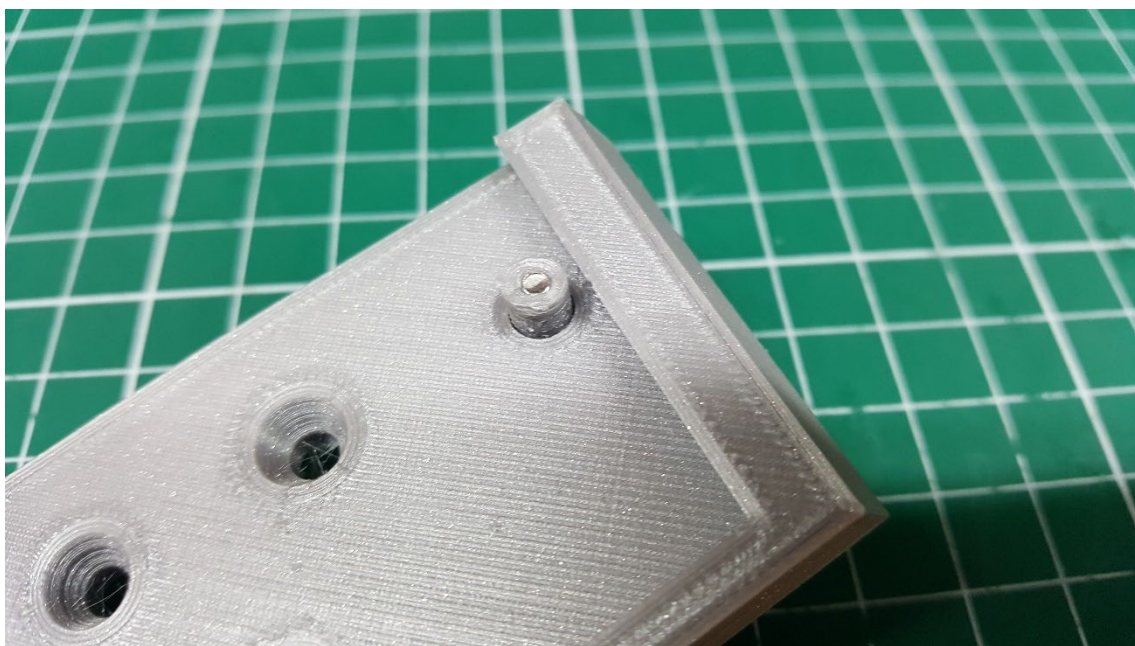
En primer lugar roscaremos el “Tope superior del soporte” en el “Encaje para el soporte”. Dependiendo de la precisión y ajustes de su impresora, a lo mejor necesita ayudarse de un alicate o herramienta similar para poder roscar el tope en el encaje.



Introducir el tornillo DIN912 de M3x20 en el tirador del tope de forma que la cabeza del tornillo quede embutida en el tirador tal y como se muestra en la imagen.

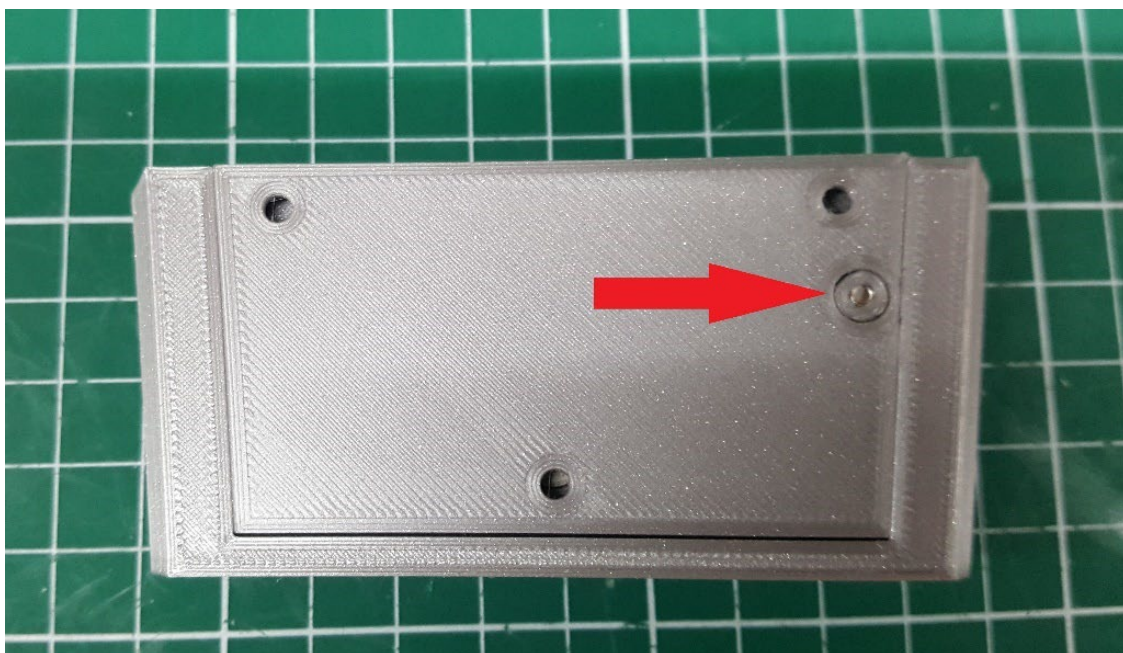


A continuación pasaremos el tornillo por el tope superior del soporte y desde el otro lado introduciremos el muelle, y roscaremos el tornillo en el “Casquillo”. Para ello tendrá que comprimir el muelle con el casquillo a la vez que lo sujeta para poder roscar el tornillo en él. Para esta operación necesitará la ayuda de unos alicates con los que poder sujetar el casquillo. Asegúrese de que el tornillo queda roscado hasta el final del casquillo tal y como se ve en la imagen.



Una vez hecho esto, cuando tire del tirador, éste debe desplazarse hacia atrás, y al soltarlo debe volver a su posición con suavidad. Si no fuese así, lije un poco el casquillo hasta que se desplace con suavidad.

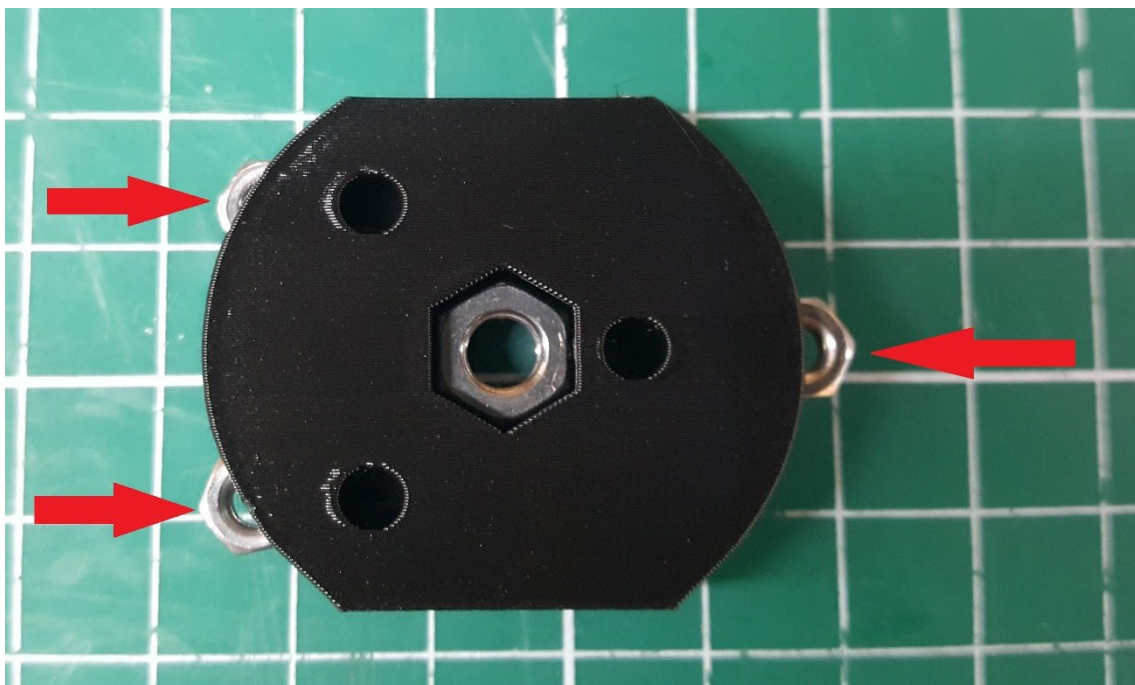
En este punto también conviene comprobar que la pieza “Fijación del soporte” encaja correctamente. Para ello, tire del tirador y deslice la fijación sobre el encaje hasta el final (como se ve en la primera de las siguientes imágenes). Cuando llegue al final, suelte el tirador y el casquillo debe encajarse totalmente en el orificio de la fijación (como se ve en la segunda de las siguientes imágenes). Si no encajase correctamente, repase con una lima el orificio de la fijación. Es fundamental que encaje bien, ya que será nuestro tope para que no se pueda soltar accidentalmente.



Para el siguiente paso necesitaremos 3 tuercas M4, una tuerca del tamaño que haya especificado al generar las rótulas (por defecto M6 si no lo ha cambiado) y la pieza impresa denominada “Pieza de unión con el encaje de la tablet”.

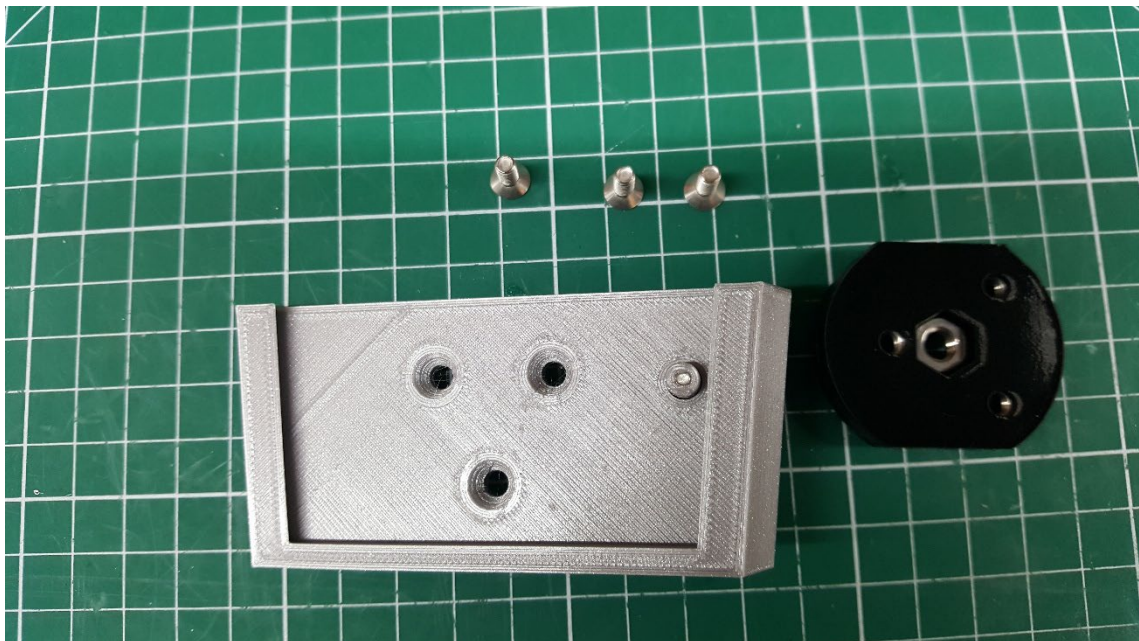


Deberá encajar la tuerca de su elección en el hueco central y las 3 tuercas M4 deberá meterlas desde los laterales como se ve en la primera imagen. Después deberá empujar las 3 tuercas hasta que lleguen al fondo de tal forma que queden perfectamente alineadas con los agujeros de la pieza impresa tal y como se ve en la segunda imagen.

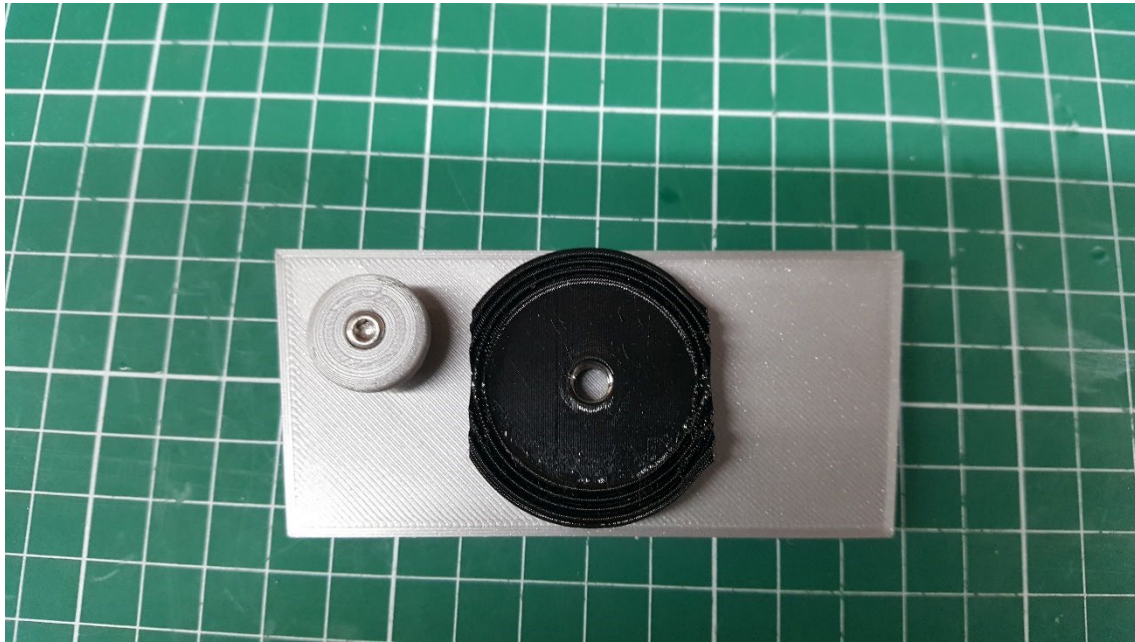




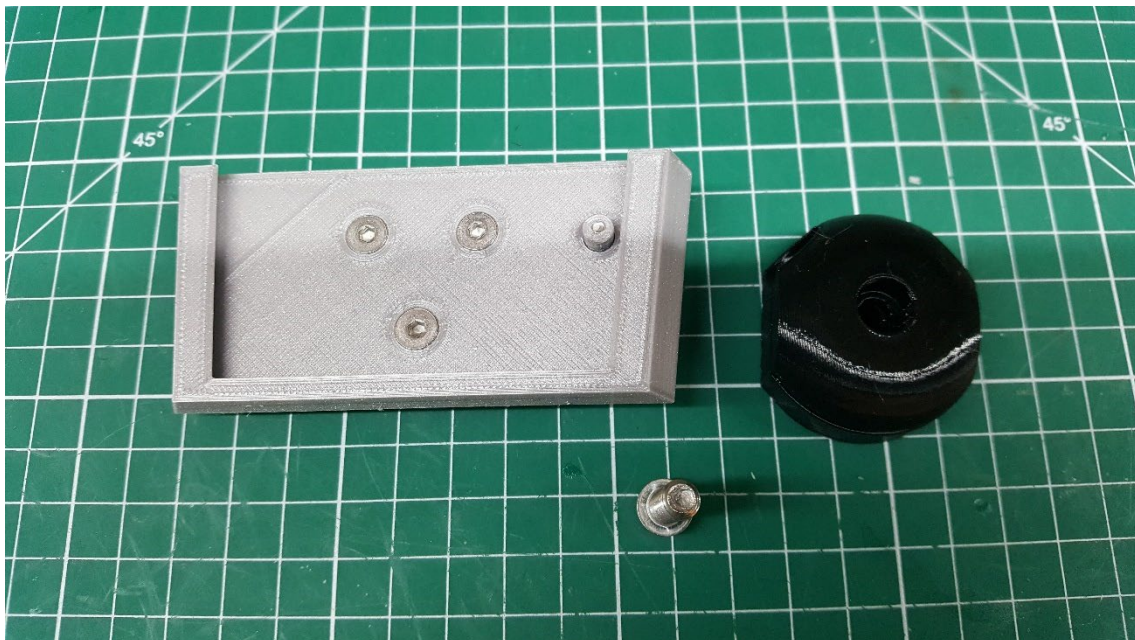
Para el siguiente paso necesitaremos los 2 montajes realizados hasta ahora y 3 tornillos DIN7991 M4x10mm.



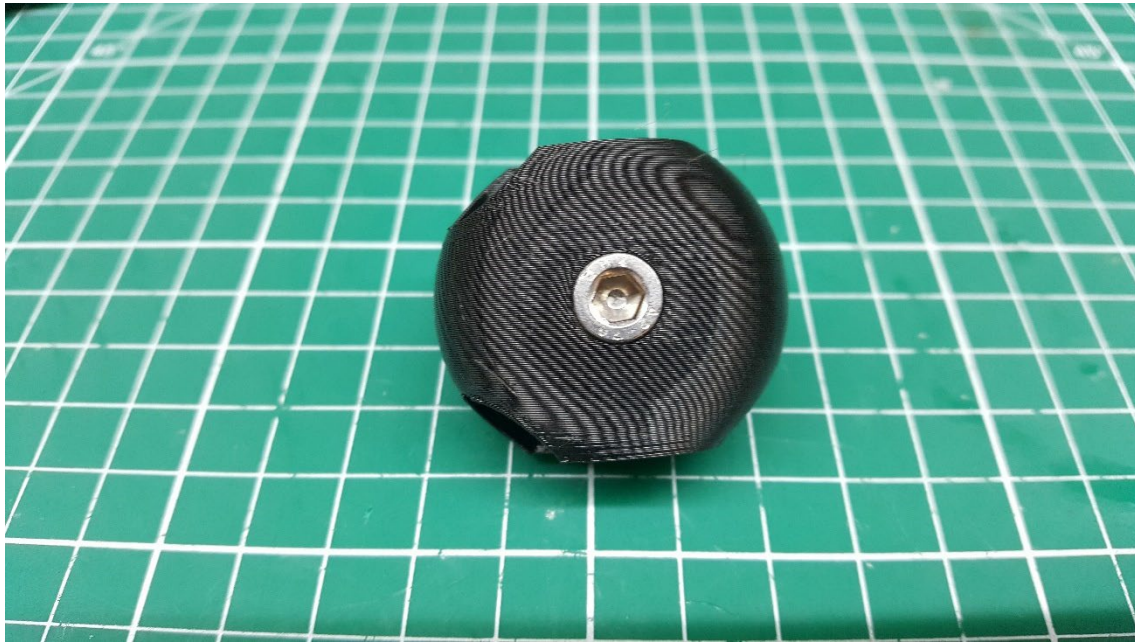
Lo único que debemos hacer es colocar la pieza de unión por detrás del encaje haciendo coincidir los 3 agujeros e insertar los 3 tornillos. Es importante asegurarse de que las cabezas de los tornillos quedan bien embutidos para que no tropiecen con la pieza de “Fijación”.



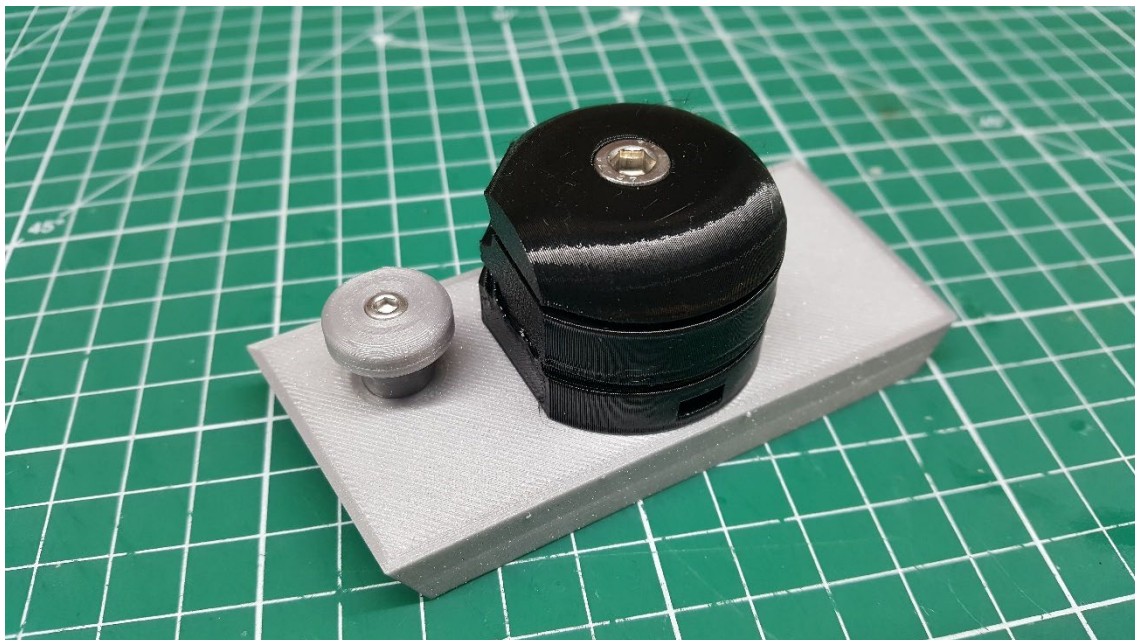
Ahora necesitaremos éste montaje, un tornillo de la medida elegida y la pieza de la rótula que lleva el tornillo.



Deberemos encajar el tornillo en la rótula y que la cabeza quede totalmente embutida en su alojamiento. Es fundamental que el tornillo no sobrepase la tuerca que hay en la otra pieza, ya que si lo hace podríamos llegar a agujerear el encaje.



A continuación roscaremos esta parte de la rótula en la otra parte que ya tenemos colocada en el encaje. Por el momento no debemos apretarla, solamente roscarla un poquito.



Ahora necesitaremos las 2 partes de una rótula (una para la tuerca y otra para el tornillo), un tornillo y una tuerca de las medidas seleccionadas.



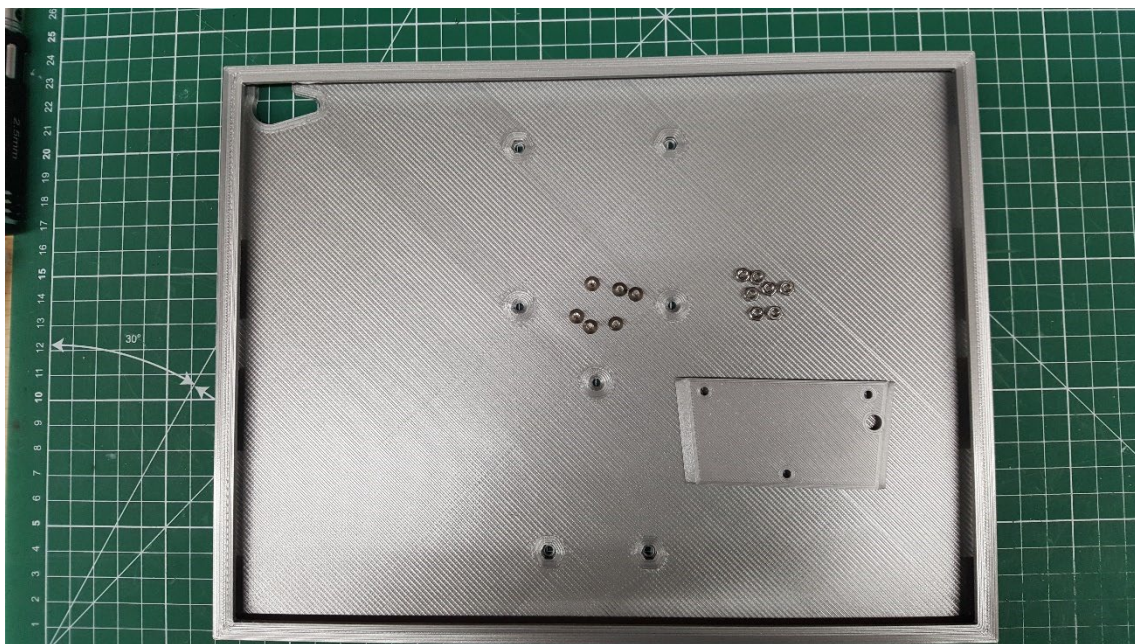
Deberemos encajar la tuerca en su alojamiento y el tornillo en el suyo (deben entrar a presión).



Y ahora deberemos unirlos roscando el tornillo en la tuerca, pero dejándolo flojo. Esta operación la deberemos repetir con la rótula restante.

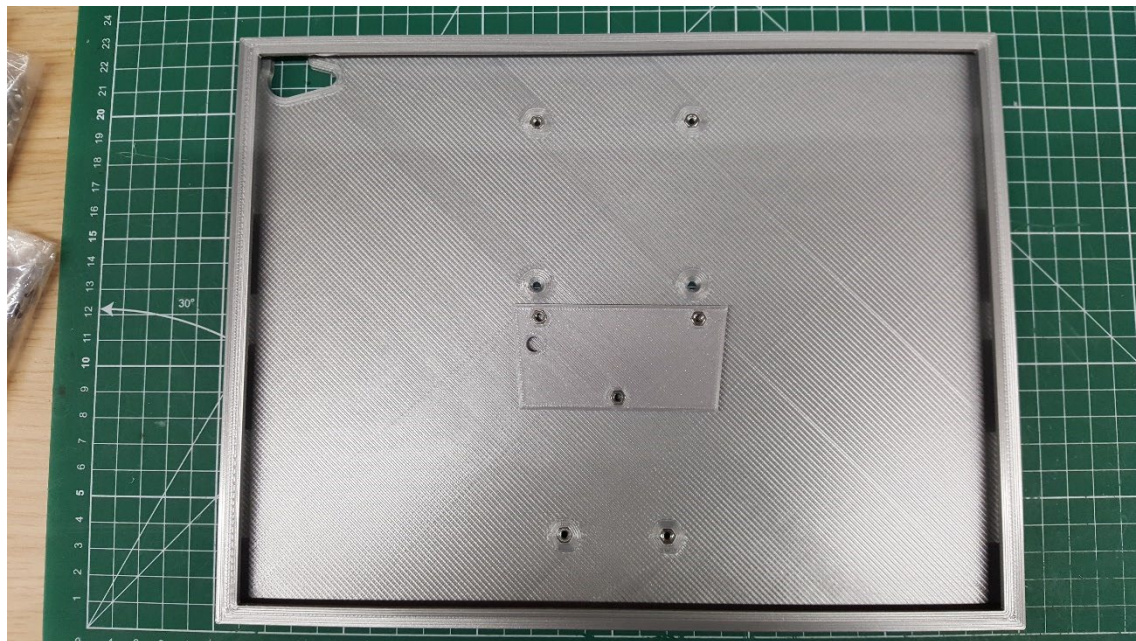


A continuación necesitaremos 3, 5 o 7 tuercas M3 (dependiendo de si nuestro soporte va a utilizar sistema de seguimiento visual y/o si le vamos a poner el tope superior) y el mismo número de tornillos DIN7991 M3 y cuya longitud dependerá del grosor que le hayamos dado a la parte inferior del soporte. También necesitaremos las piezas impresas “Soporte para la tablet” y “Fijación para el soporte”.

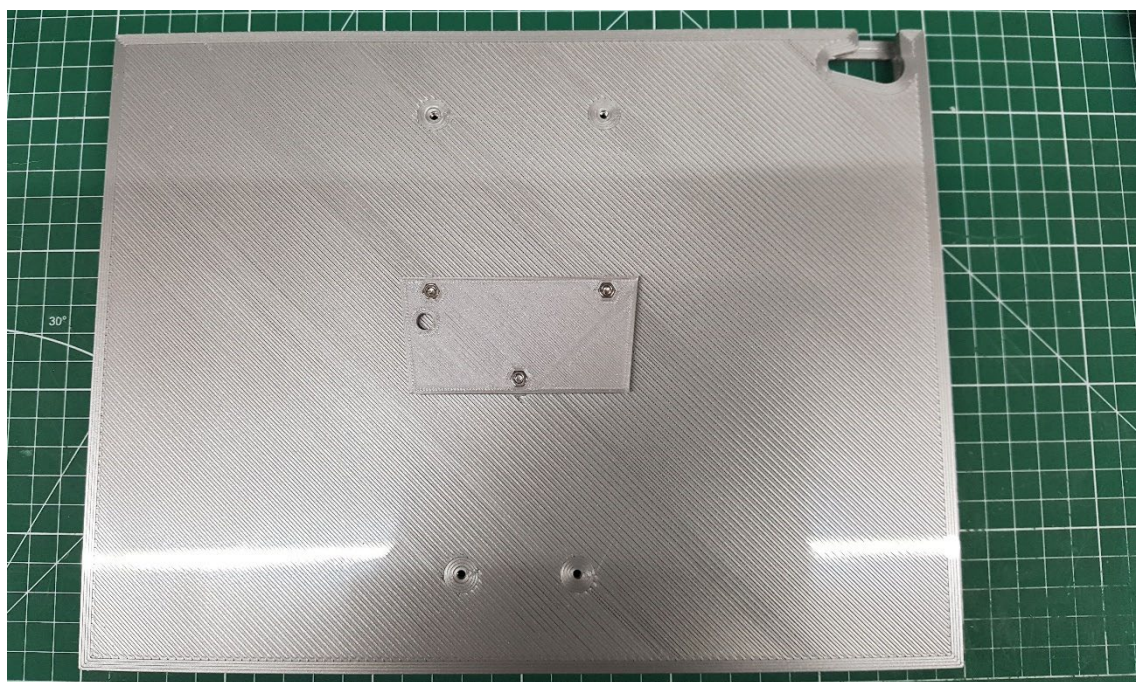


Deberemos embutir 3 de las tuercas en sus correspondientes alojamientos de la fijación para el soporte, y las otras 4 (opcionales) en el soporte (las 2 inferiores para el sistema de seguimiento visual y las dos superiores para el cierre).

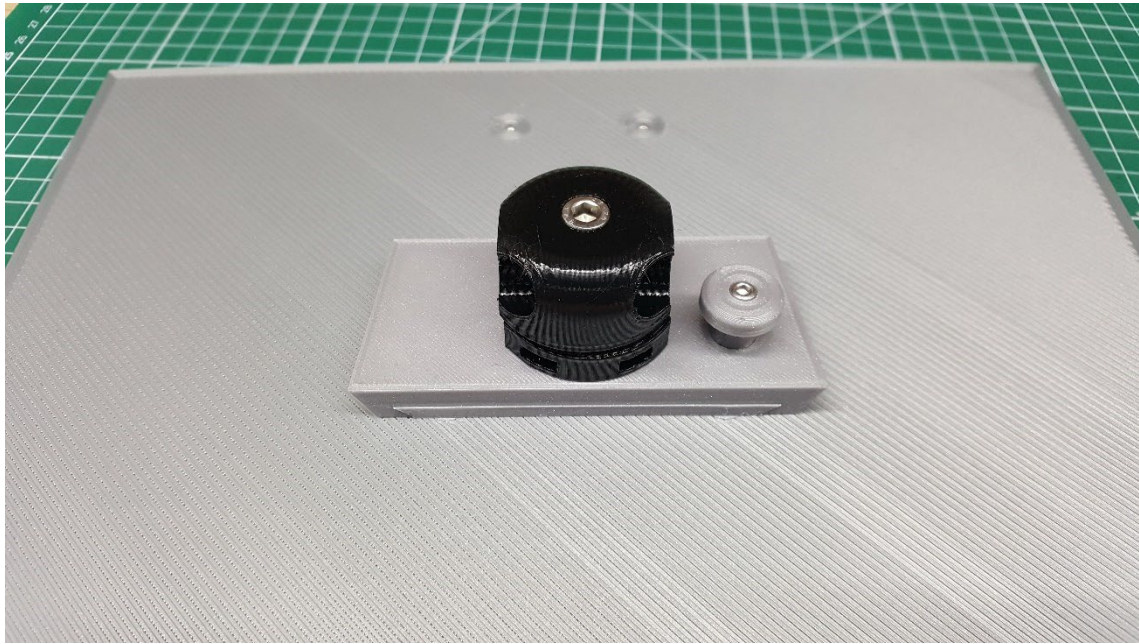
Para embutir las tuercas ayúdese con un tornillo desde el otro lado de la pieza.



A continuación coloque la fijación por detrás del soporte y atorníllela con los 3 tornillos DIN7991 M3 asegurándose de que las cabezas de los tornillos quedan bien embutidas en el soporte y que el espárrago del tornillo no sobresale por detrás de la fijación, ya que cualquiera de los 2 extremos imposibilitaría después que encajasen las piezas correctamente.

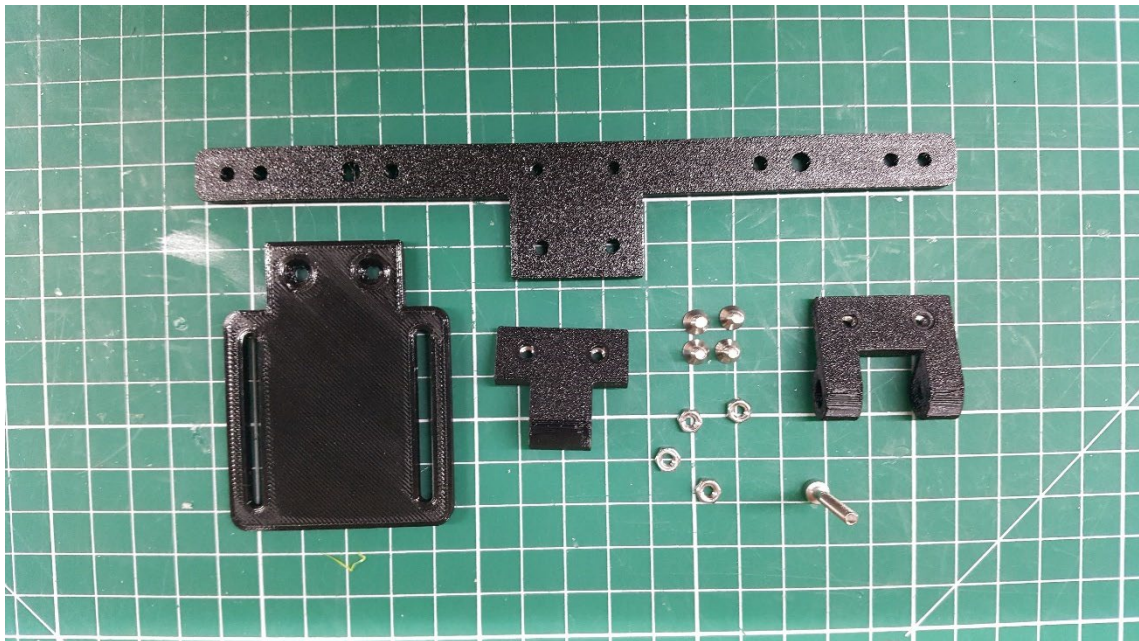


Ahora compruebe que la fijación que acabamos de colocar encaja perfectamente y con suavidad en el soporte que habíamos montado anteriormente tal y como se ve en la imagen.

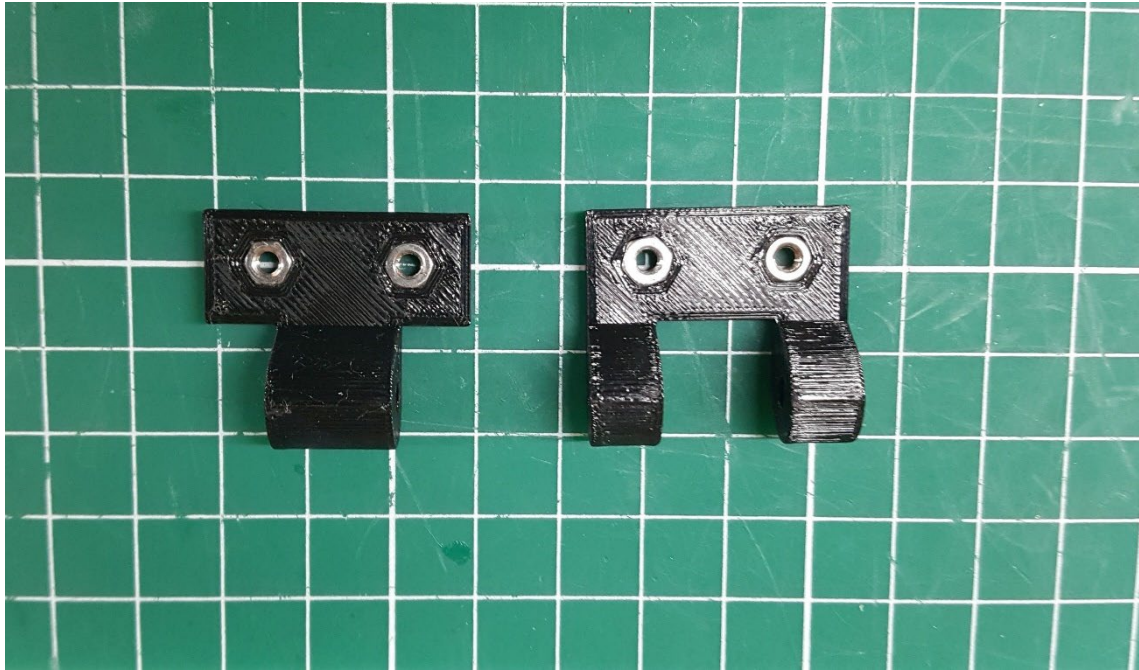


Si va a utilizar un sistema de seguimiento visual, necesitará las piezas impresas que se encuentran en el archivo .stl “Seguimiento_visual” que son 2 bisagras, una fijación y un soporte. Además necesitará 4 tuercas M3, 4 tornillos DIN7991 M3x8mm y un tornillo DIN912 M3x25mm.

El soporte nos permitirá regular tanto la altura a la que quedará el sistema por debajo de la tablet, así como el ángulo de inclinación de forma independiente al que demos a la tablet.



En primer lugar embutiremos las 4 tuercas en sus correspondientes alojamientos de las 2 bisagras (2 tuercas en cada bisagra).

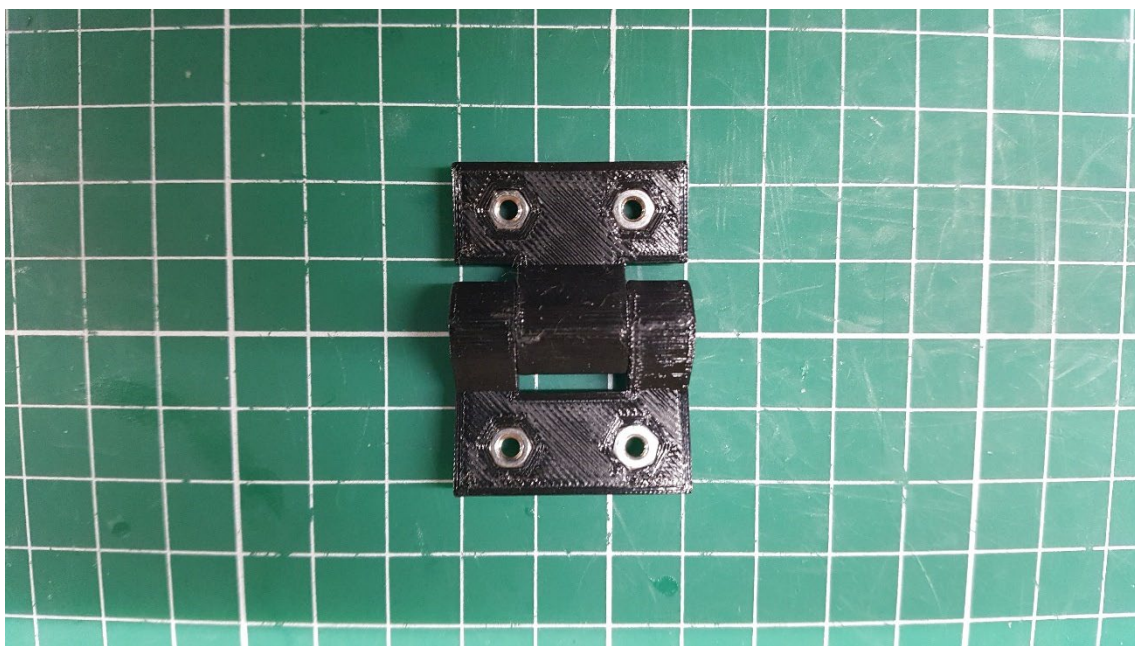


A continuación uniremos ambas piezas con el tornillo DIN912 M3x20 roscándolo sobre el propio plástico teniendo en cuenta que la cabeza del tornillo debe quedar embutida en su alojamiento tal y como se ve en la imagen.

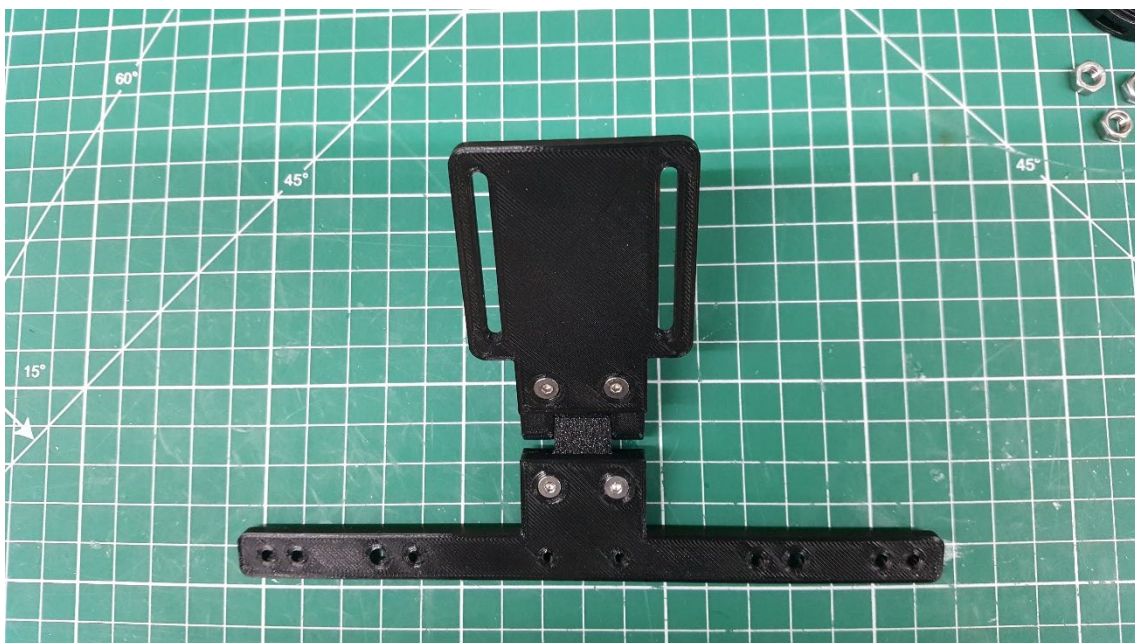
Apriételo lo suficiente como para que la bisagra se mantenga en la posición elegida, pero que a la vez nos permita girar la bisagra para poder regular el ángulo de inclinación del dispositivo con respecto a la tablet.



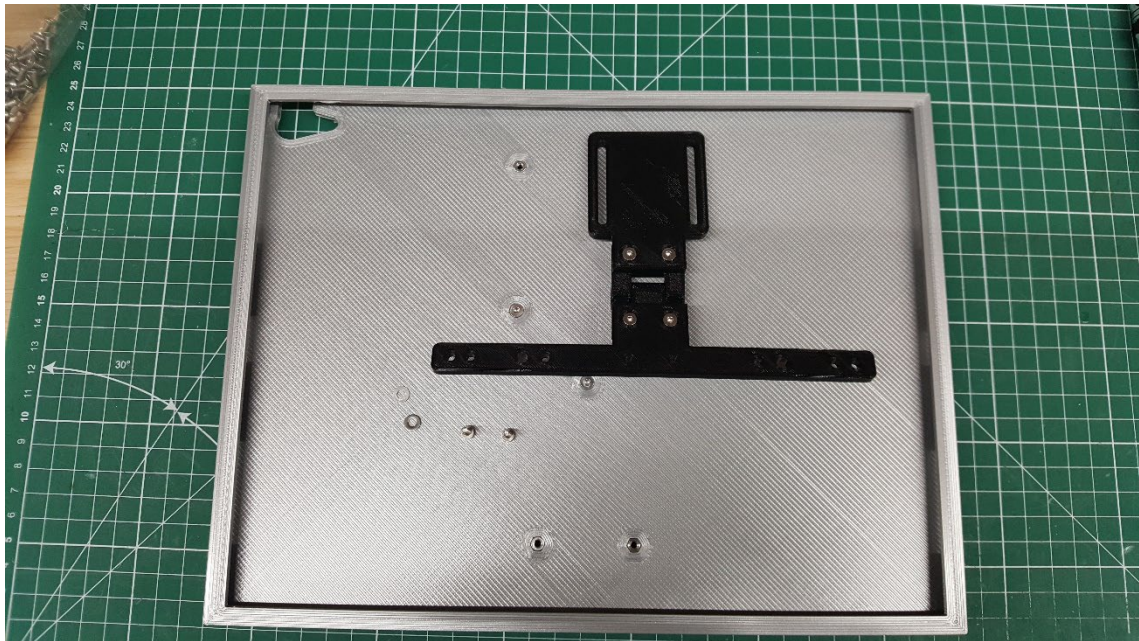
Preste atención a la posición de las piezas de la bisagra.



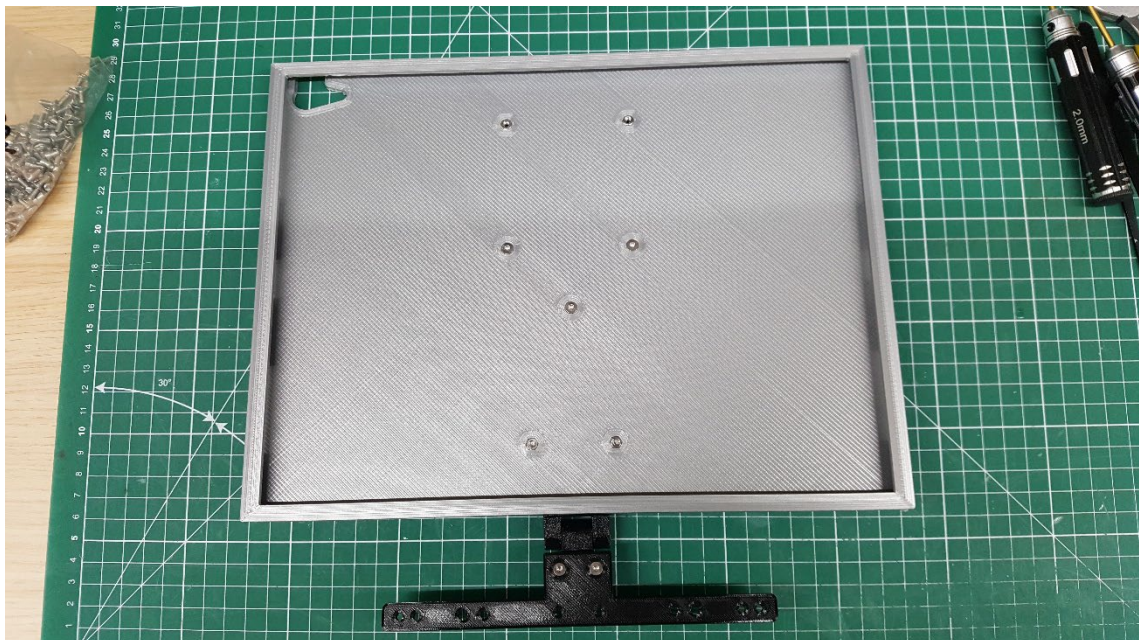
Ahora atornille la fijación y el soporte a las tuercas de la bisagra colocando la bisagra en la posición invertida a la de la foto anterior (con las tuercas hacia abajo). El soporte en el lado que solo lleva una “oreja” y la fijación en el lado que lleva 2 “orejas”.



Para montar el soporte del seguimiento visual en el soporte de la tablet necesitaremos, además de ambos elementos, 2 tornillos M3 y 2 arandelas.

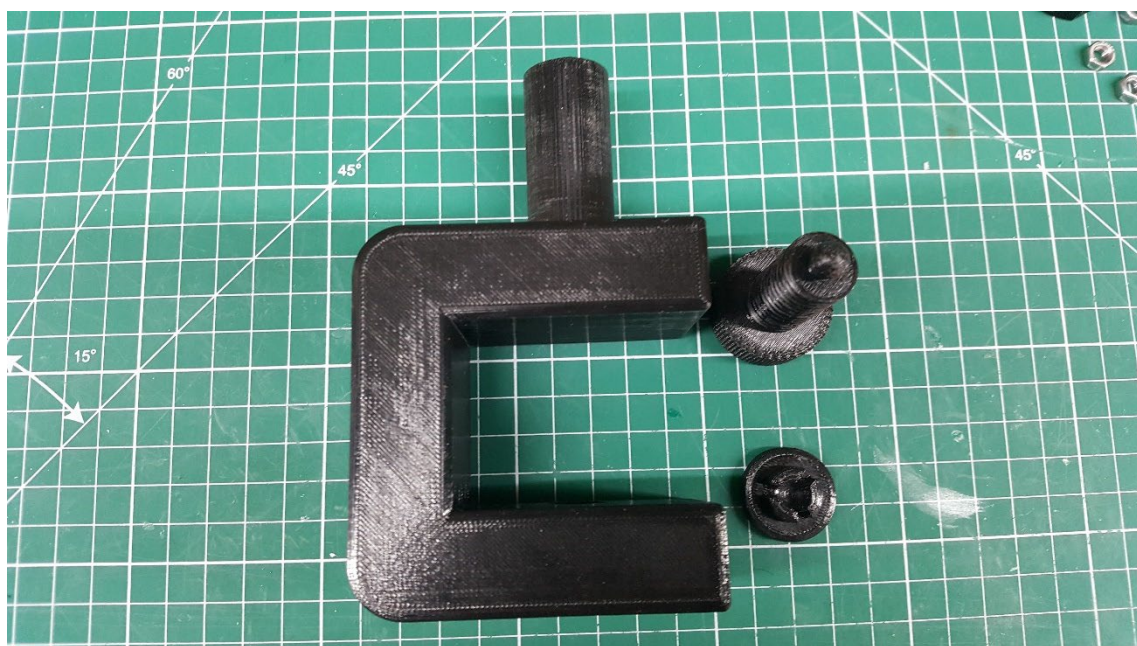


Ahora solo deberemos colocar una arandela en cada tornillo y atornillar por la parte de atrás el soporte para el seguimiento visual al soporte de la tablet tal y como se ve en las imágenes.

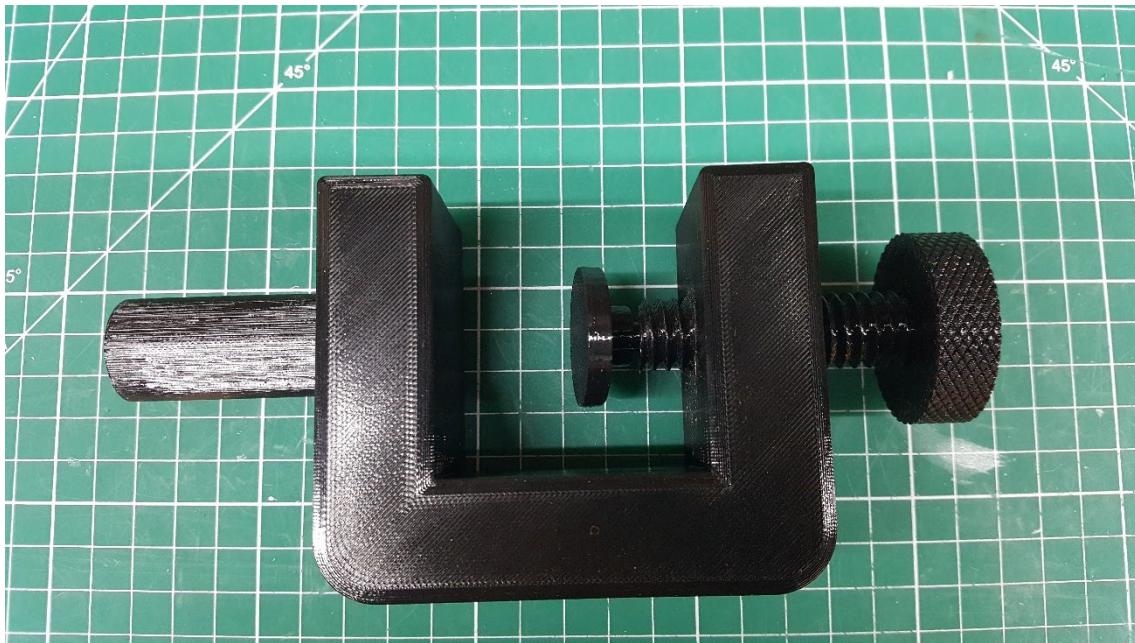




Para montar la mordaza necesitaremos las 3 piezas que la componen: mordaza, tornillo y presilla.



Roscaremos el tornillo en la mordaza y a continuación insertaremos la presilla en la bola que lleva el tornillo en su extremo. Debe entrar ejerciendo poca presión si se le ha dado la holgura adecuada.



Ahora ya solo queda ensamblar todas las piezas para tener nuestro brazo articulado con soporte para tablet.

Para empezar recomendamos fijar la mordaza a una mesa, ya que ello nos facilitará mucho la tarea.



Insertaremos la primera rótula en el vástago de la mordaza.



Después colocaremos el primer tubo en la rótula de la mordaza.



A continuación insertaremos la segunda rótula en el tubo ya colocado.



UNA INICIATIVA DE:



CON LA COLABORACIÓN DE:



Ahora insertaremos el segundo tubo en la segunda rótula.



Ahora colocaremos en el extremo del segundo tubo la rótula que va atornillada a la fijación de la tablet.



A continuación encajaremos el soporte de la tablet en la fijación asegurándonos de que queda bien anclada.



Y por último insertaremos la tablet en el soporte y estaremos listos para poder utilizarla con comodidad.



En caso de que lo considerásemos necesario, solo quedaría atornillar por la parte de atrás el cierre superior con 2 tornillos de la misma forma que se coloca el soporte para el sistema de seguimiento visual.