Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 4 - Extrusor

Crear Tutorial: Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 4 - Extrusor

Difficulté **Facile** | Durée **45 minute(s)** | Catégories **Électronique, Machines & Outils**

Coût **350 EUR (€)**

Sommaire

Introduction
Étape 1 - Soldadura del ventilador de capa y del hotend
Étape 2 - Preparación y colocación del tubo de teflón
Étape 3 - Tensor del extrusor (versión sin sensor de presencia de filamento)
Étape 4 - Tensor del extrusor (versión con sensor de presencia de filamento)
Étape 5 - Colocación polea dentada
Étape 6 - Colocación del motor en el extrusor
Étape 7 - Colocación del hotend
Étape 8 - Refuerzo Hotend (Para M5)
Étape 9 - Refuerzo Hotend (Para T8)
Étape 10 - Centrar la polea
Étape 11 - Colocación del tensor
Étape 12 - Colocación del muelle del tensor
Étape 13 - Colocación del tornillo para final de carrera de X
Étape 14 - Colocación tuercas para fijación en carro
Étape 15 - Colocación extrusor en el carro
Étape 16 - Ajuste del tornillo para el final de carrera de X
Étape 17 - Preparación de ventilador de capa (para M5)
Étape 18 - Colocación de ventilador de capa (para M5)
Étape 19 - Colocación de ventilador de capa (para T8)
Étape 20 - Colocación del ventilador del hotend
Étape 21 - Preparación del cableado del final de carrera óptico (versión con sensor de presencia de filamento)
Étape 22 - Ordenar los cables
Étape 23 - Colocación de la cadena portacables
Commentaires

Introduction

Tutorial de montaje del extrusor de nuestra P3steel de un solo estrusor, para versión de varillas del eje Z de M5 y de husillo trapezoidal T8. Se muestrán además ambas opciones de tensor de filamento (simple y con sensor de presencia de filamento).

- En el caso de la versión de **M5**, debemos ignorar los pasos 9 y 19.
- En el caso de la versión de **husillo trapezoidal**, debemos ignorar los pasos 8, 17 y 18. Además,
- En el caso de versión **simple de tensor de filamento**, debemos ignorar pasos 4 y 21.

- En el caso de versión de **sensor de presencia de filamento**, debemos ignorar el paso 3.

www.hta3d.com
https://www.hta3d.com/es/p3steel-diy-kit

Matériaux

Tornillería:

- M3x12: 3 unidades para versión M5 y 1 unidad para versión T8 (+2 unidades para versión de tensor del extrusor con sensor de presencia de filamento)
- M3x16: 1 unidad para M5
- M3x25: 6 unidades
- M3x30: 4 unidades
- M3x35: 1 unidad con muelle y arandelas
- M4x25: 4 unidades
- Tuercas M3: 1 unidad (+2 unidades versión de tensor del extrusor con sensor de presencia de filamento)
- Tuercas M4: 4 unidades
- Espárrago M3x10

Piezas impresas:

- Hotend
- Tensor (según versión)
- Refuerzo cuadrado
- Refuerzo hotend (solo para M5)
- Soporte ventilador (según versión)
- Cadenas portacables

Piezas de la estructura:

- Marco principal ensamblado tras el Tutorial 3

Otros:

- Hotend con resistencia, termistor y ventilador 3010
- Teflón
- Rodamiento 623zz: 1 unidad
- Motor Nema 17: 1 unidad
- Polea dentada MK8
- Ventilador 4020
- Cable bipolar $1mm^2$
- Cable bipolar $0.5mm^2$ (para ventiladores)
- Lana de roca
- Kapton
- Bridas
- Final de carrera óptico: 1 unidad (versión de tensor del extrusor con sensor de presencia de filamento)
- Conector bowden (versión de tensor del extrusor con sensor de presencia de filamento)
- Cable dupont 3 pines (versión de tensor del extrusor con sensor de presencia de filamento)

Outils

- Destornillador allen para M3
- Destornillador allen para M4
- Llave Allen para espárragos de la polea
- Tenacillas
- Tijeras o tenacillas de corte
- Cúter
- Protector de cable termorretráctil
- Soldador
- Estaño

Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 1 - Estructura y Eje Y

- Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 2 para Husillo - Eje X y eje Z
- Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 2 para M5 - Eje X y eje Z
- Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 3 - Cama Caliente

Étape 1 - Soldadura del ventilador de capa y del hotend

Componentes:

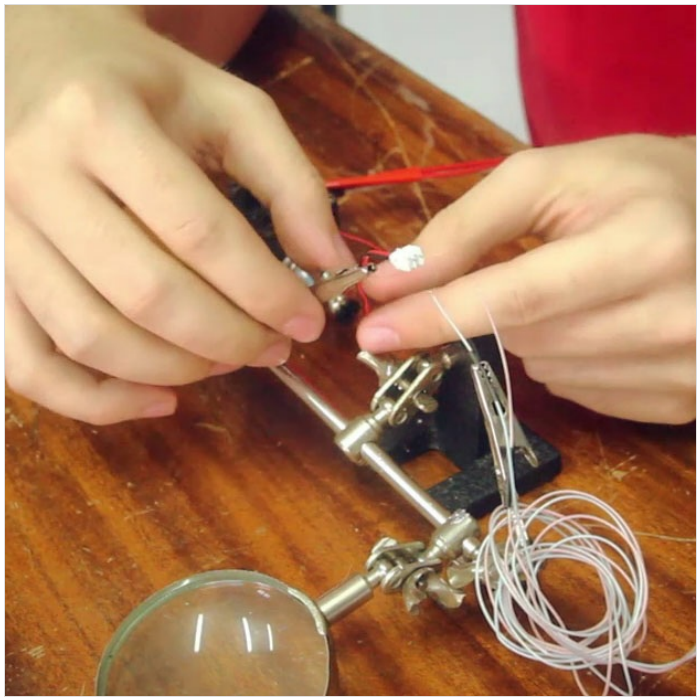
- Ventilador 4020 (de capa)
- Ventilador 3010 (hotend)
- 1.5 metros aprox. de cable bipolar 1mm ²(0.75 m para cada uno)
- 2 clavijas

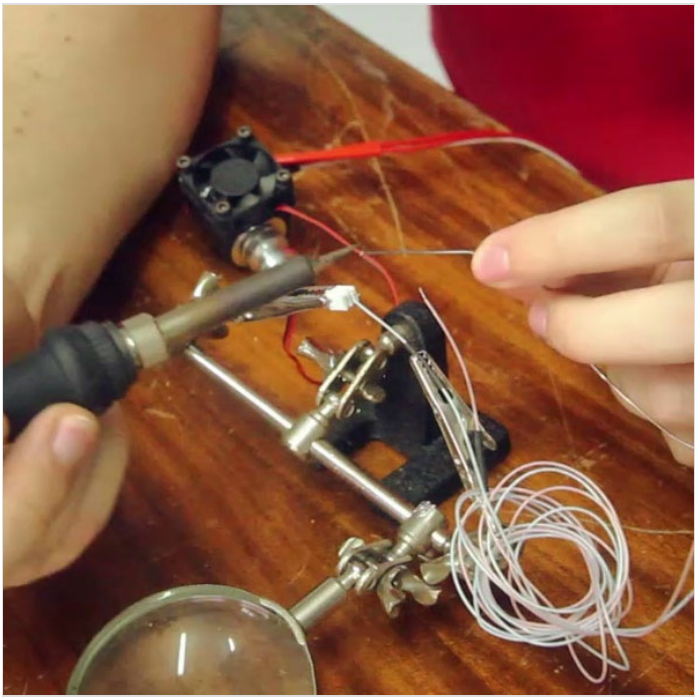
Montaje:

1. Empezando por uno de los ventiladores, introducimos un poco de termorretráctil en los extremos de los dos hilos del cable bipolar que vamos a soldar.
2. Pelamos los dos extremos del cable.
3. Soldamos uno de los hilos a la clavija (tenemos que tener la precaución de soldar correctamente el cable negativo con el pin de la clavija que conectará con el cable negativo del ventilador y el positivo con el que conectará con el positivo).
4. Protegemos la soldadura con el termorretráctil y lo calentamos para activarlo.
5. Repetimos los pasos con el otro ventilador.

Utilizando estas clavijas, en caso de que tengamos que cambiar unos de los ventiladores, sólo tendremos que desconectarlo, evitando repetir soldaduras.

Muy importante respetar la polaridad de los ventiladores. Cuando soldemos los cables a la clavija, hay que prestar especial cuidado a la orientación de la misma, para soldar el cable positivo al pin que coonectará con el cable positivo del ventilador y lo mismo con el negativo.





Étape 2 - Preparación y colocación del tubo de teflón

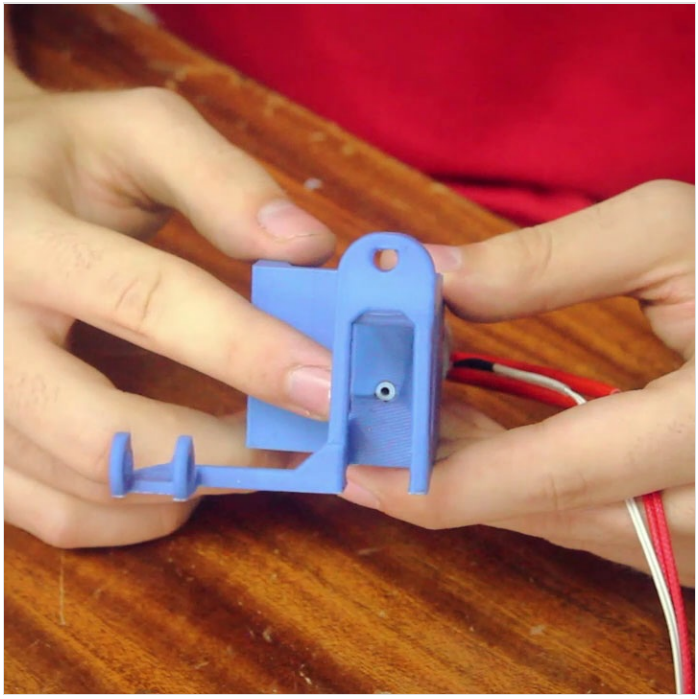
Componentes:

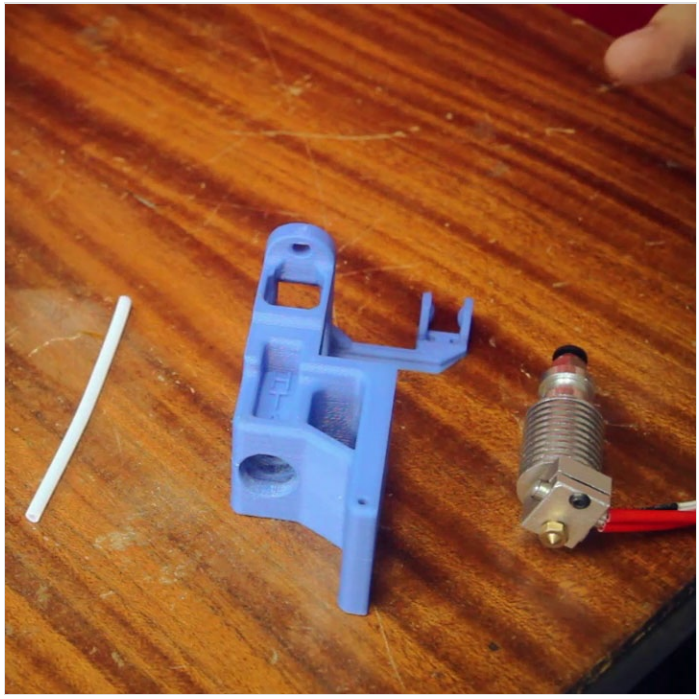
- Cuerpo del extrusor
- Hotend
- Tubo de teflón

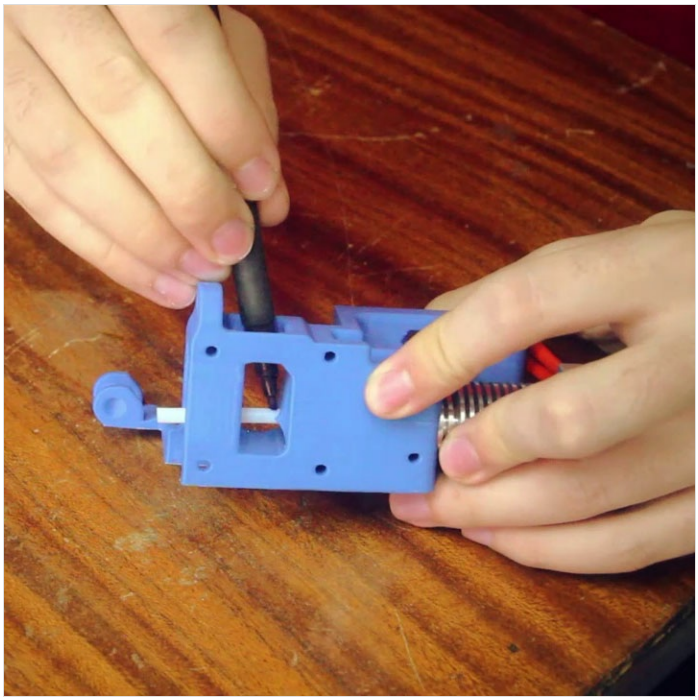
Montaje:

1. Introducimos el tubo de teflón dentro del hotend hasta el fondo.
2. Introducimos el hotend dentro del extrusor y marcamos con un rotulador permanente hasta donde deberá llegar el tubo de teflón.
3. Sacamos el hotend y cortamos con un cutter el tubo haciendo un ángulo de 45º, simulando la forma del extrusor.

> El filamento una vez le empuje la polea dentada entrará directamente en el tubo de teflón minimizando posibles rozamientos.







Étape 3 - Tensor del extrusor (versión sin sensor de presencia de filamento)

Componentes:

- Tensor (versión sin sensor de presencia de filamento)
- Rodamiento 623zz
- Espárrago M3x10
- Tuerca M3

Montaje:

1. Introducimos el rodamiento en su posición.
2. Introducmos el espárrago a través del rodamiento.
3. Colocamos a presión la tuerca.

Étape 4 - Tensor del extrusor (versión con sensor de presencia de filamento)

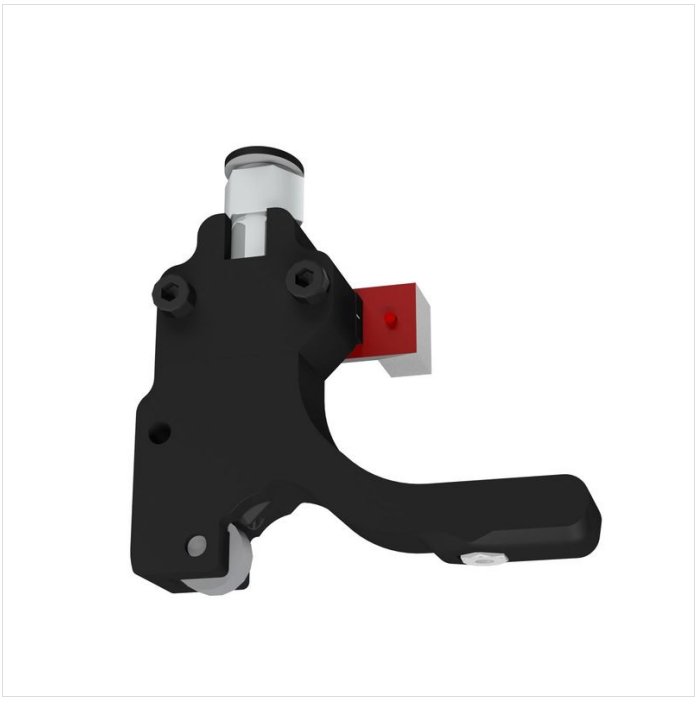
Componentes:

- Tensor (versión con sensor de presencia de filamento)
- Rodamiento 623zz
- Espárrago M3x10
- 3 tuercas M3
- Final de carrera óptico
- Conector bowden
- 2 tornillos M3x20

Montaje:

1. Introducimos el rodamiento en su posición.
2. Introducmos el espárrago a través del rodamiento.
3. Colocamos a presión la tuerca.
4. Colocamos el conector bowden en su posición.
5. Colocamos el final de carrera óptico.
6. Atornillamos los tornillos usando las dos tuercas.

> Pieza de color negro para evitar falsos positivos en el sensor óptico.



Étape 5 - Colocación polea dentada

Componentes:

- Motor paso a paso
- Polea dentada MK8

Montaje:

1. Introducimos la polea por el eje del motor, orietando los dientes hacia el interior del motor.
2. Hacemos coincidir el espárrago de la polea con la parte plana del eje del motor y ajustamos levemente (más adelante lo tendremos que centrar).

> La orientación de la polea MK8 es muy importante, hay que introducirla en el eje del motor con la parte dentada hacia el motor. De manera contraria, el espárrago de la polea podría rozar con el cuerpo del extrusor.

Étape 6 - Colocación del motor en el extrusor

Componentes:

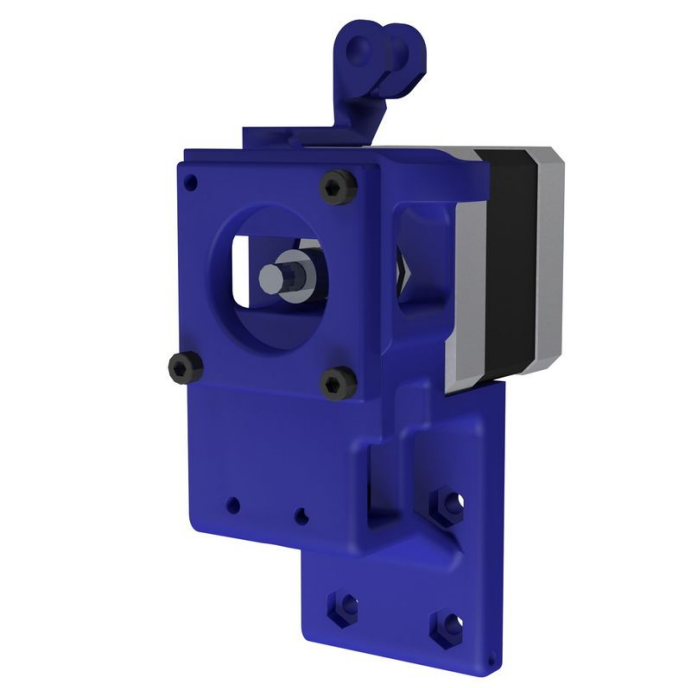
- Motor paso a paso con polea dentada MK8
- Cuerpo del extrusor
- Refuerzo
- 3 tornillos M3x30

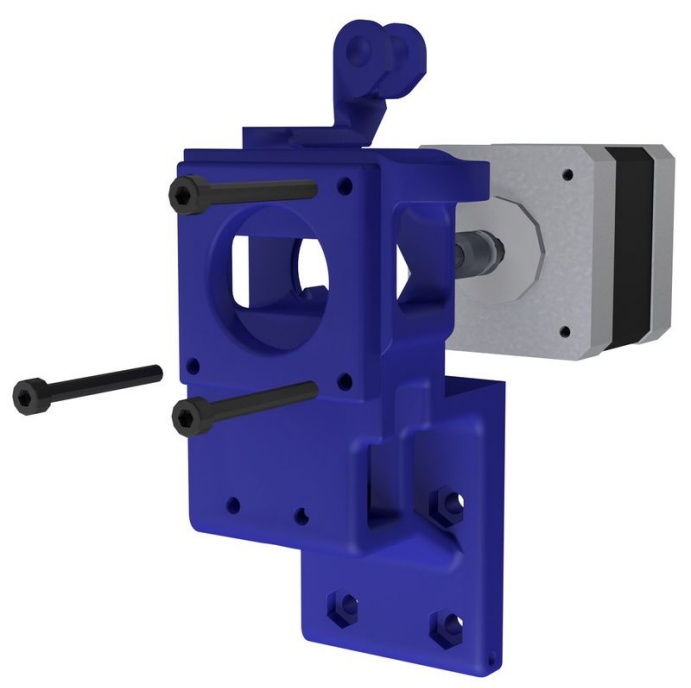
Montaje:

1. Introducimos los tornillos a través del refuerzo.
2. Atornillamos los tornillos en su posición al motor.

No forzar los tornillos, deben quedar bien ajustados pero sin llegar a dañar el motor.

Orientar el cable del motor hacia arriba.





Étape 7 - Colocación del hotend

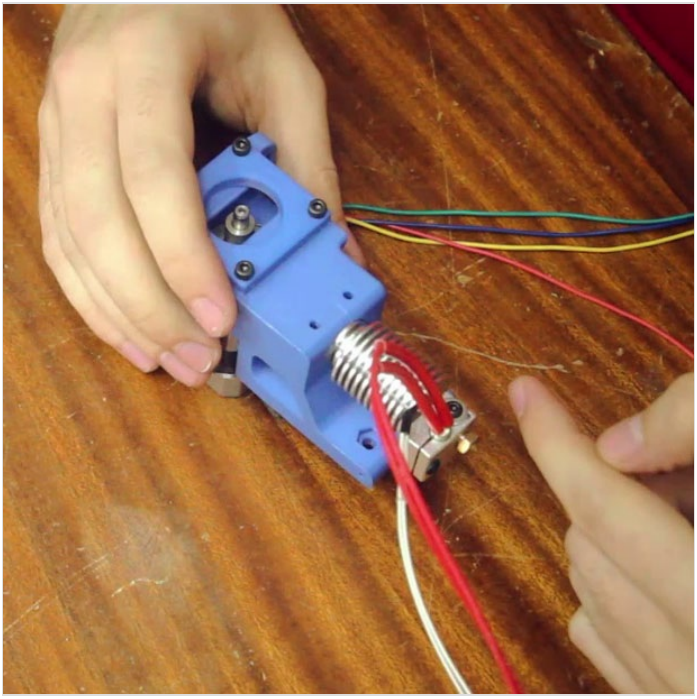
Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- Hotend

Montaje:

1. Introducimos el hotend dentro del extrusor, orientando la parte del bloque calefactor que alberga la resistencia y termistor hacia la izquierda y los cables hacia delante.

La orientación del bloque y los cables es muy importante, debe orientarse la parte más grande del bloque hacia la izquierda tal y como se muestra en la imagen.



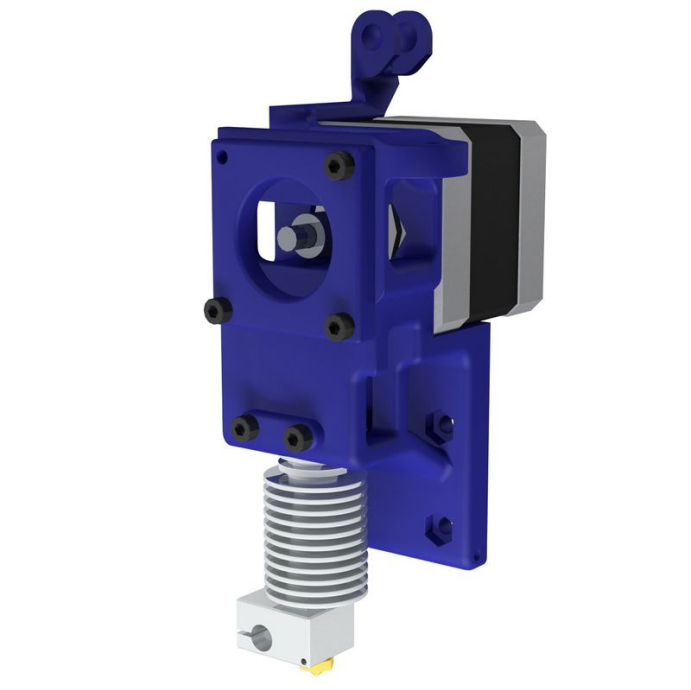
Étape 8 - Refuerzo Hotend (Para M5)

Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- Refuerzo Hotend
- 2 tornillos M3x25

Montaje:

1. Introducimos los tornillos por los orificios del refuerzo y atornillamos al cuerpo del extrusor.



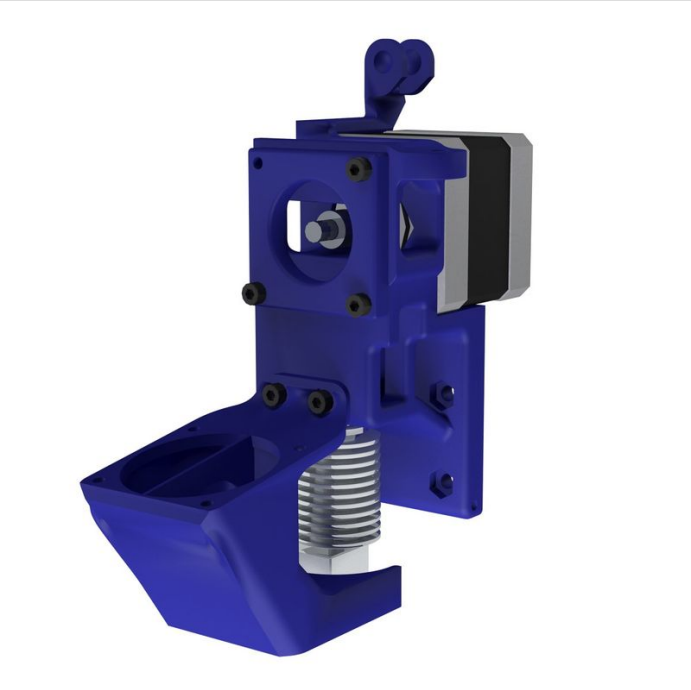
Étape 9 - Refuerzo Hotend (Para T8)

Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- Pieza impresa para el ventilador de capa
- 2 tornillos M3x25

Montaje:

1. Introducimos los tornillos por los orificios del soporte del ventilador de capa y atornillamos al cuerpo del extrusor.



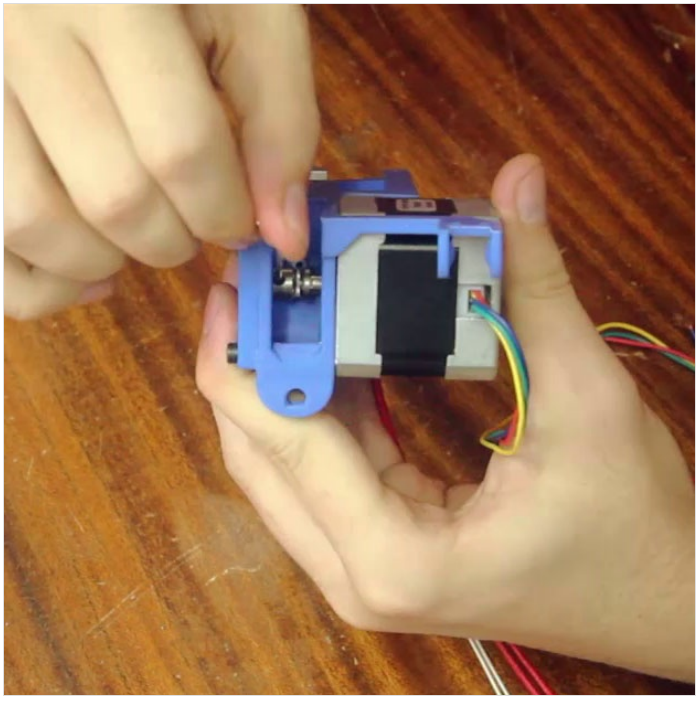
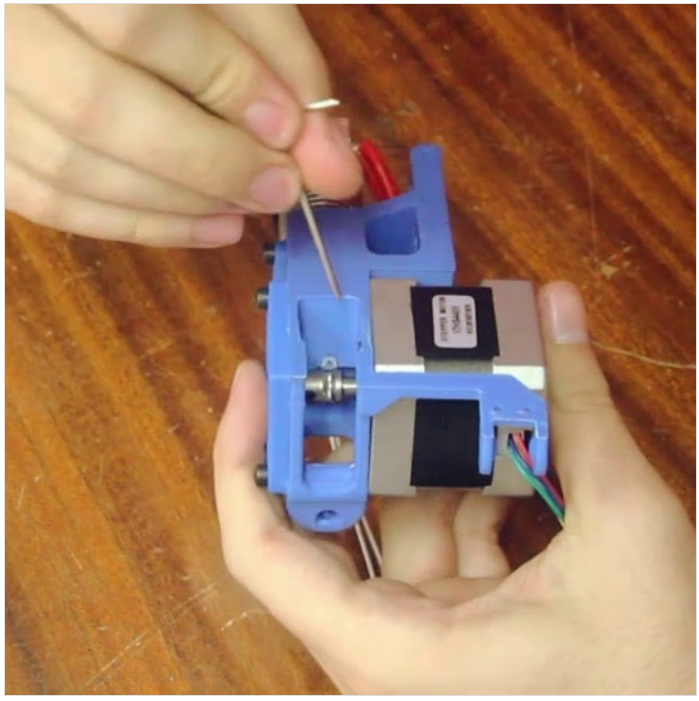
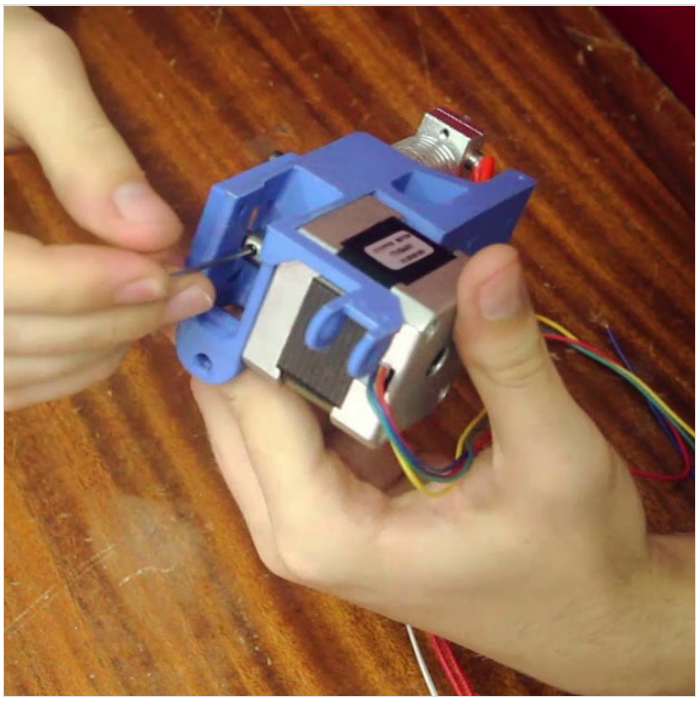
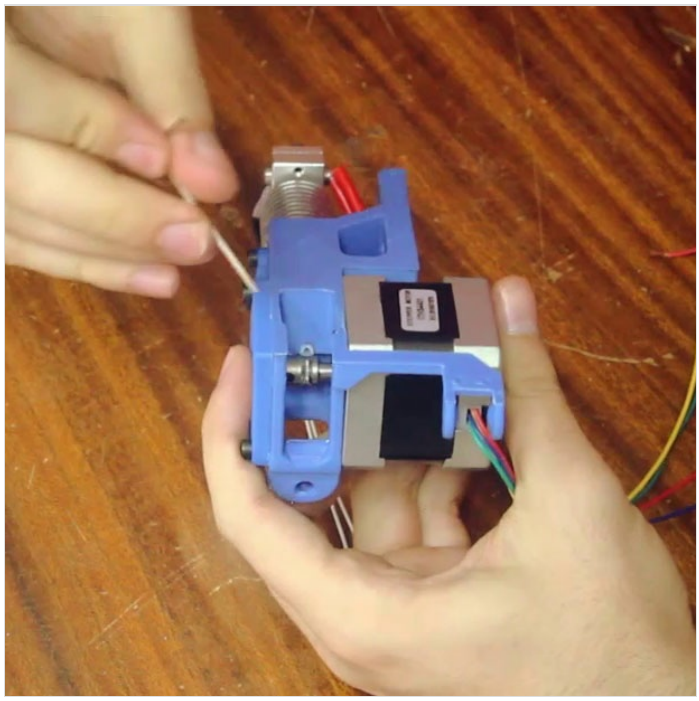
Étape 10 - Centrar la polea

Componentes:

- Conjunto del paso anterior

Montaje:

1. Aflojamos ligeramente el espárrago de la polea.
2. Alineamos la parte dentada con el orificio del cuerpo del extrusor por donde se introducirá el filamento.
3. Apretamos el espárrago de la polea.

Étape 11 - Colocación del tensor

Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- Tensor (versión elegida)
- 1 tornillo M3x30

Montaje:

1. Colocamos el tensor de la versión elegida.
2. Introducimos el tornillo por el orificio en el cuerpo del extrusor y el tensor y atornillamos.

> No forzar el tornillo, debe quedar bien ajustado pero sin llegar a dañar el motor y que permita el movimiento del tensor.

Étape 12 - Colocación del muelle del tensor

Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- 1 tornillo M3x35 con muelle y arandelas

Montaje:

1. Introducimos el tornillo con el muelle y arandelas por el orificio del extrusor correspondiente y por el tensor.
2. Lo atornillamos a la tuerca de manera que quede fijo. En otro paso deberemos calibrar la tensión del tensor.

> Para tensar hay que apretar el tornillo. Para destensarlo hay que soltar el tornillo.

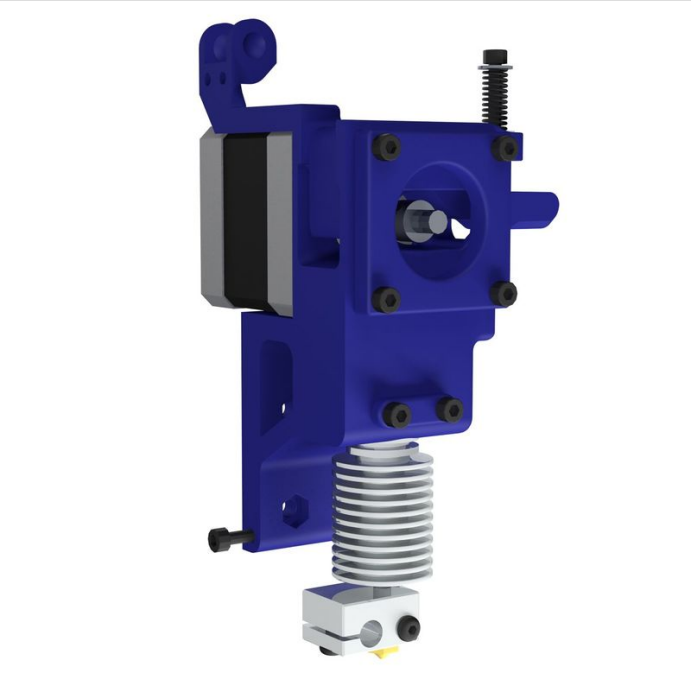
Étape 13 - Colocación del tornillo para final de carrera de X

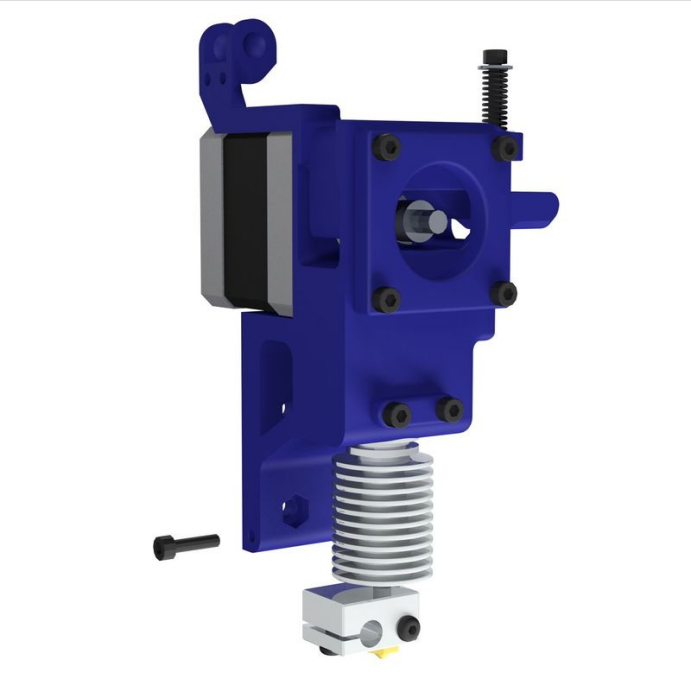
Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- 1 tornillo M3x12

Montaje:

1. Introducimos el tornillo por el orificio correspondiente. Más adelante lo calibraremos.





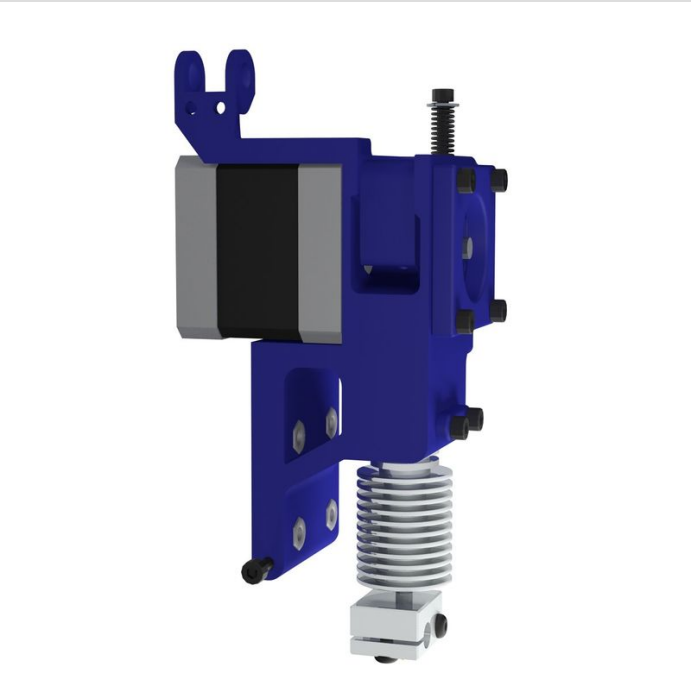
Étape 14 - Colocación tuercas para fijación en carro

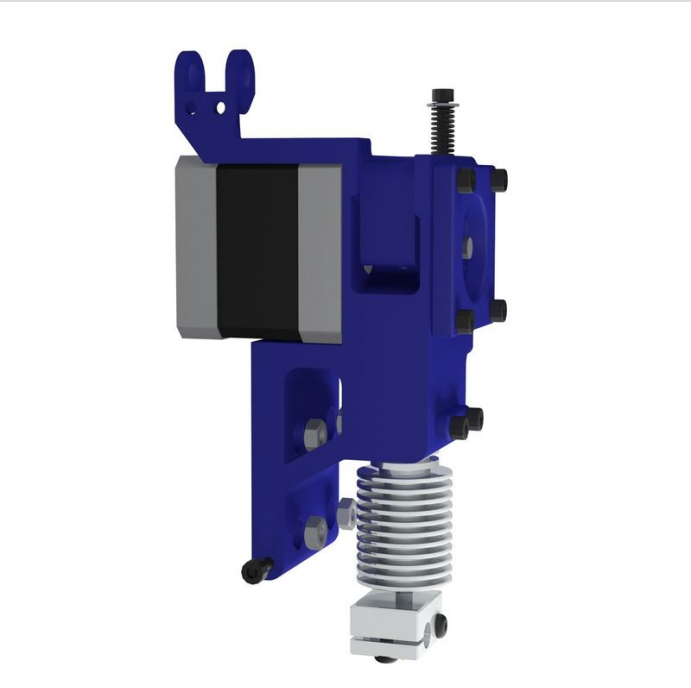
Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- 2 tuercas M4

Montaje:

1. Introducimos a presión las 4 tuercas en sus posiciones.





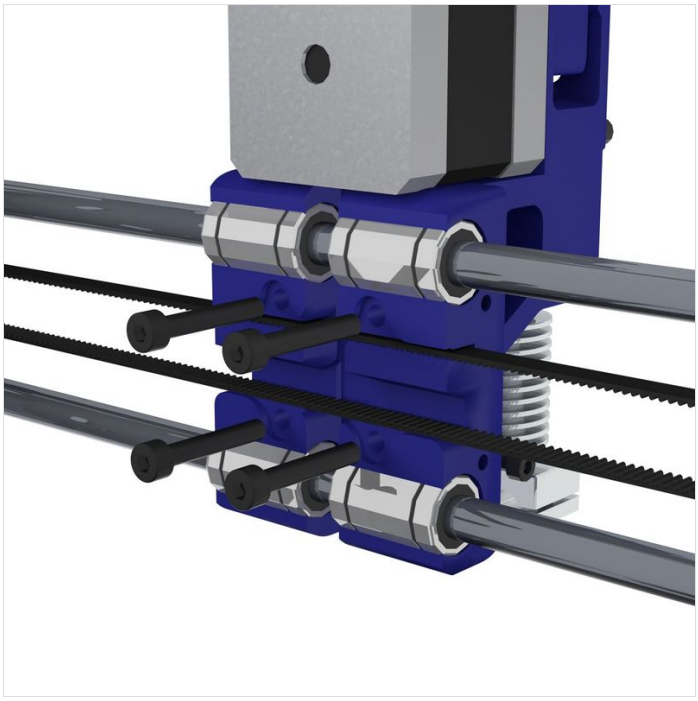
Étape 15 - Colocación extrusor en el carro

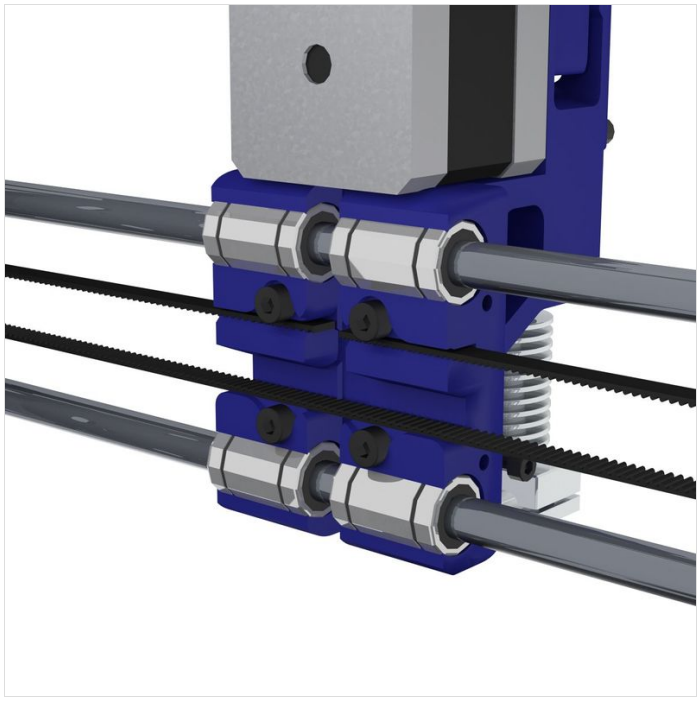
Componentes:

- Estructura tras Tutorial 3
- Conjunto del paso anterior
- 4 tornillos M4x25

Montaje:

1. Introducimos los tornillos en sus orificios.
2. Hacemos coincidir los orifcios del carro con los orificios del extrusor.
3. Atornillamos los tornillos.





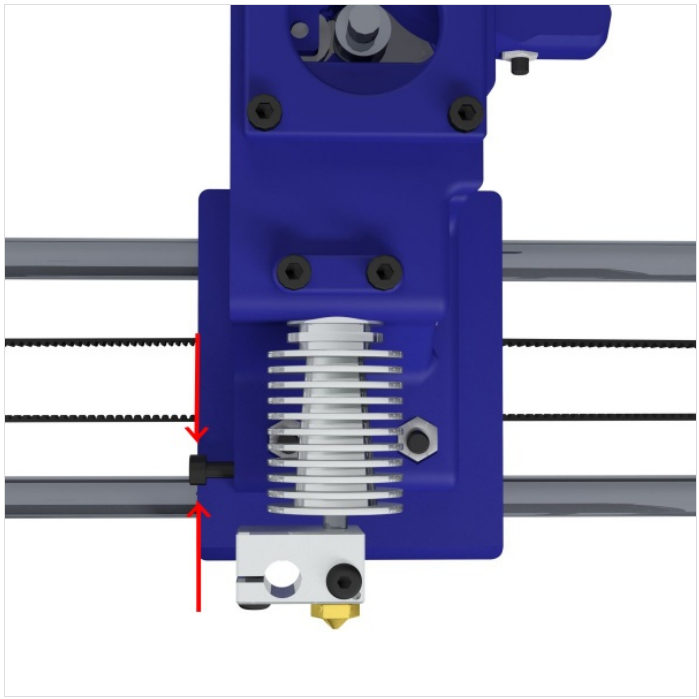
Étape 16 - Ajuste del tornillo para el final de carrera de X

Componentes:

- Conjunto del paso anterior

Montaje:

1. Ajustamos el tornillo de manera que el centro de la cabeza quede alineado con la arista izquierda del carro como vemos en la imagen.



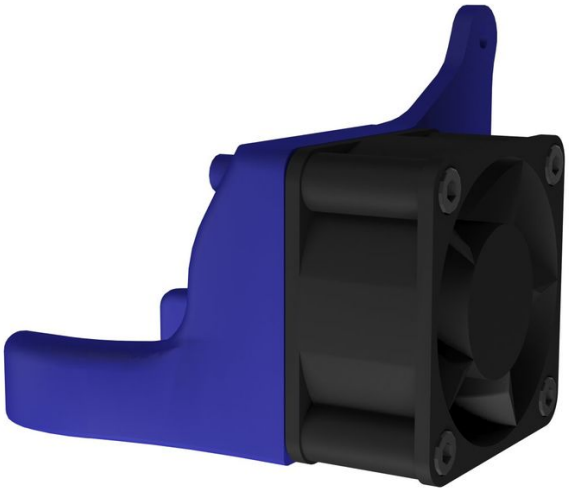
Étape 17 - Preparación de ventilador de capa (para M5)

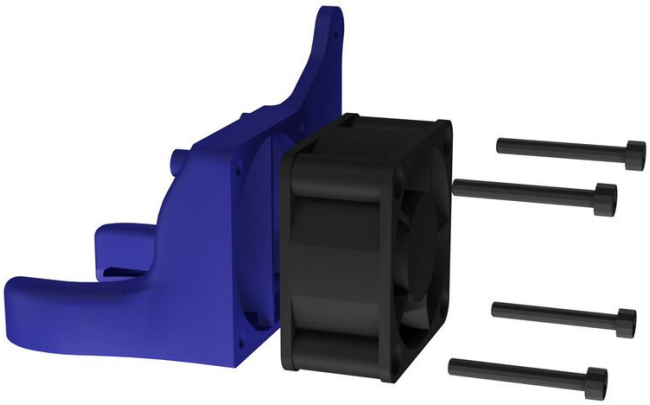
Componentes:

- Pieza impresa para ventilador de capa
- Ventilador 4020
- 4 tornillos M3x25

Montaje:

1. Introducimos los tornillos en su posición y los atornillamos a la pieza impresa.





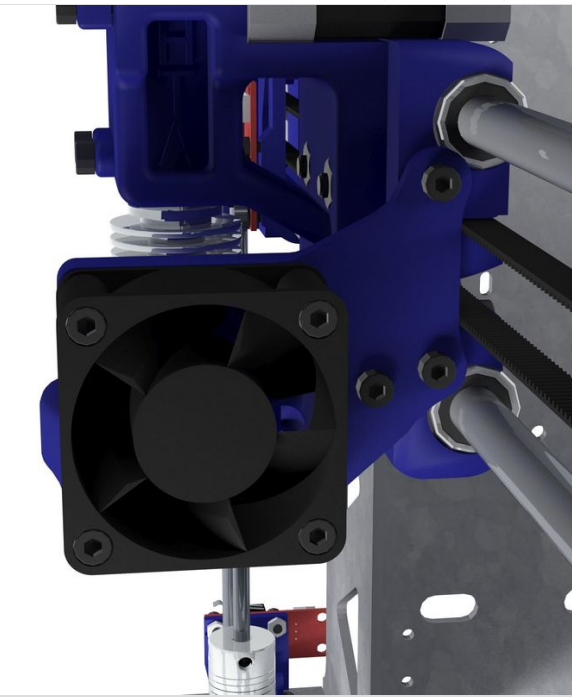
Étape 18 - Colocación de ventilador de capa (para M5)

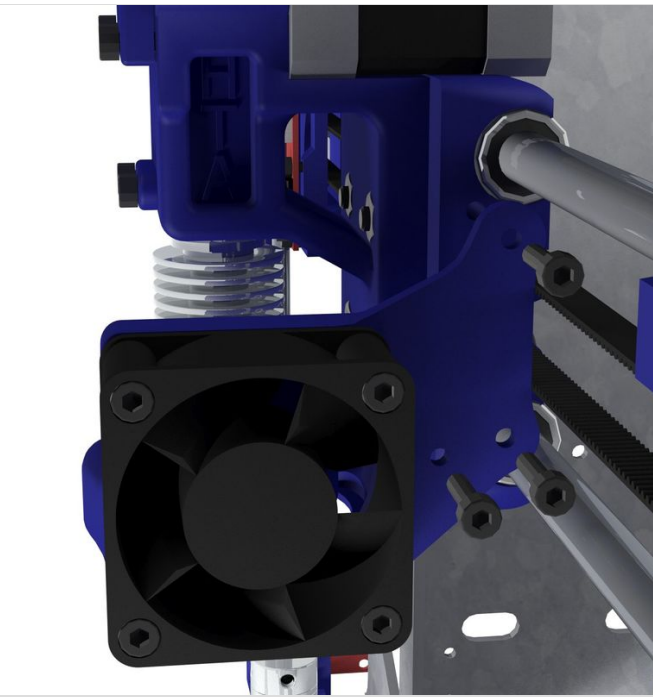
Componentes:

- Conjunto del paso anterior
- Estructura principal
- 2 tornillos M3x12
- 1 tornillo M3x16

Montaje:

1. Introducimos los tornillos en sus correspondientes posiciones y fijamos.





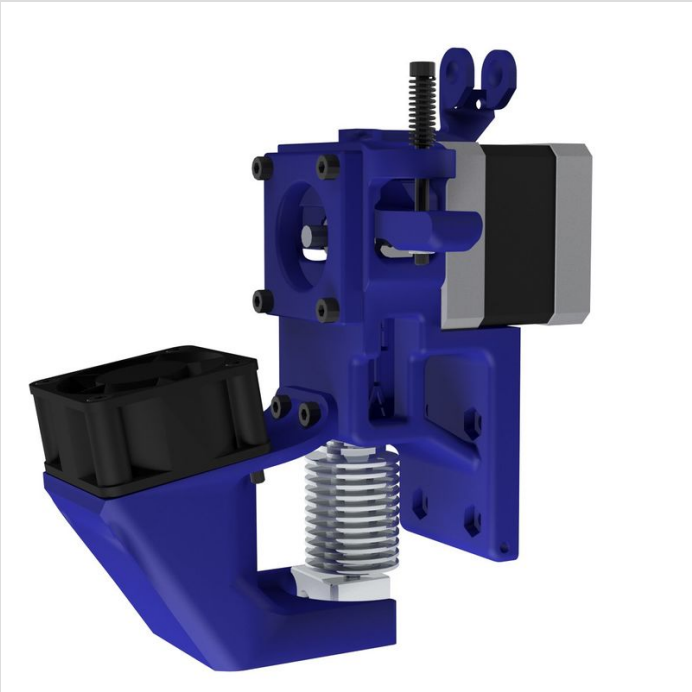
Étape 19 - Colocación de ventilador de capa (para T8)

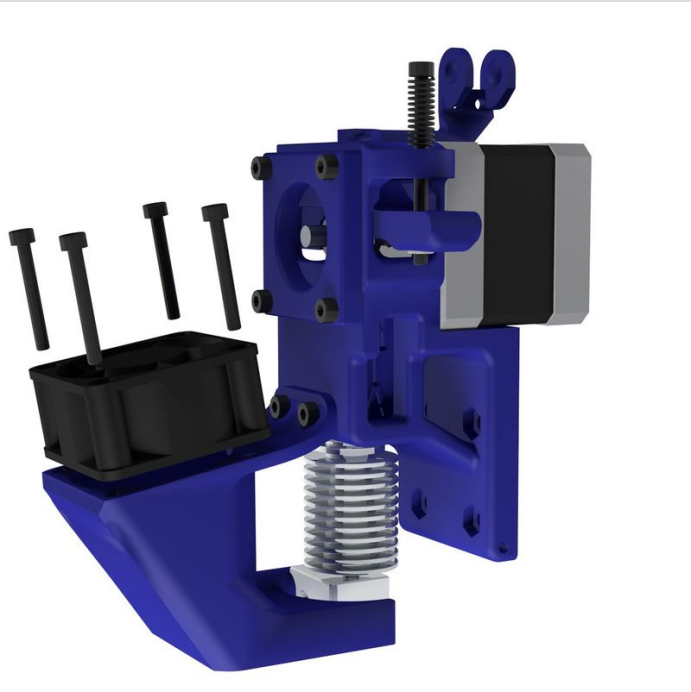
Componentes:

- Conjunto montado anteriormente
- Estructura principal
- 4 tornillos M3x25

Montaje:

1. Introducimos los tornillos en su posición y los atornillamos a la pieza impresa.





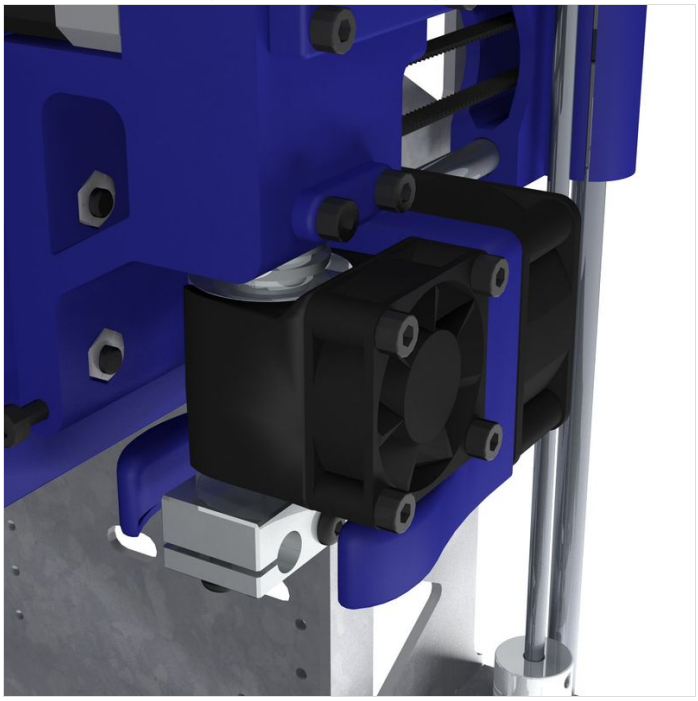
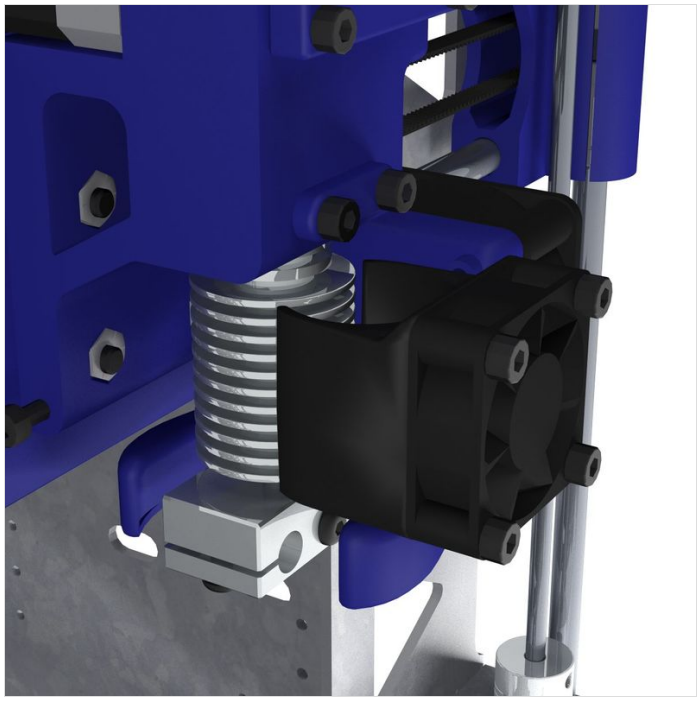
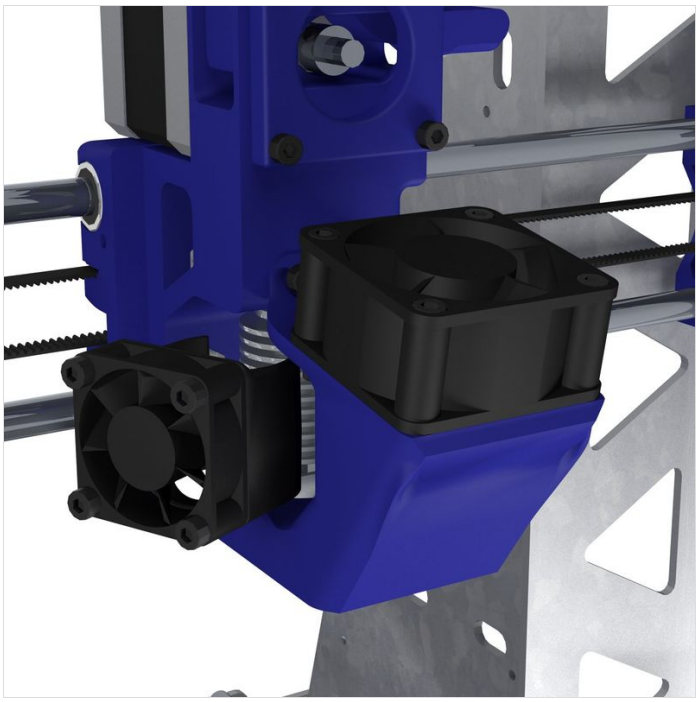
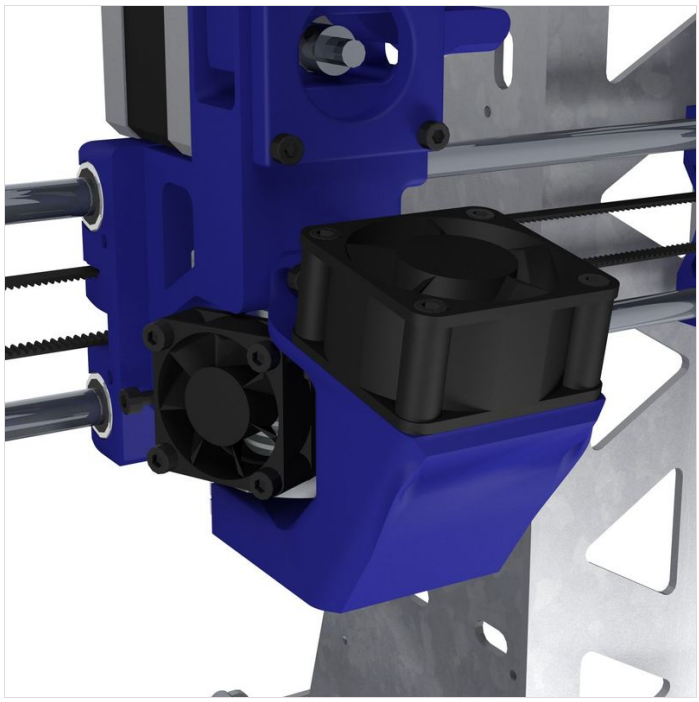
Étape 20 - Colocación del ventilador del hotend

Componentes:

- Estructura principal
- Ventilador del hotend con soporte

Montaje:

1. Colocamos el soporte del ventilador a presión.

Étape 21 - Preparación del cableado del final de carrera óptico (versión con sensor de presencia de filamento)

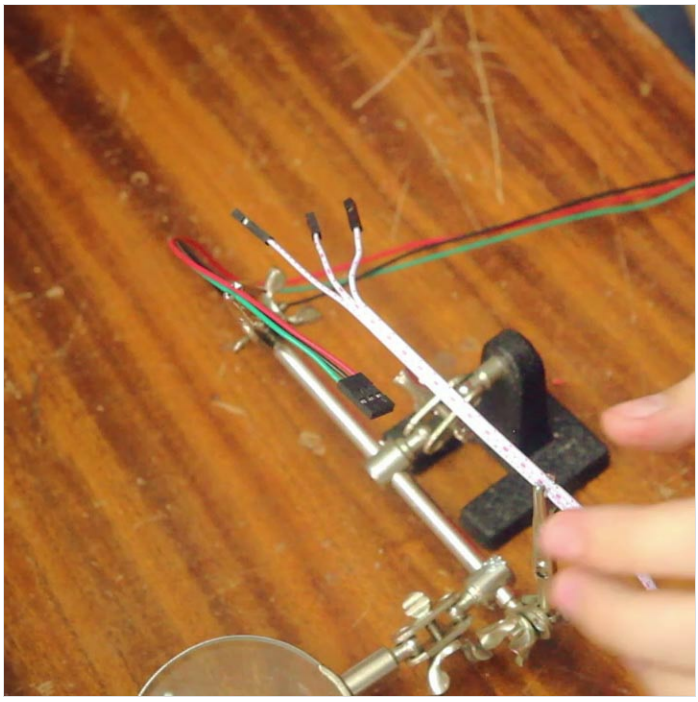
Componentes:

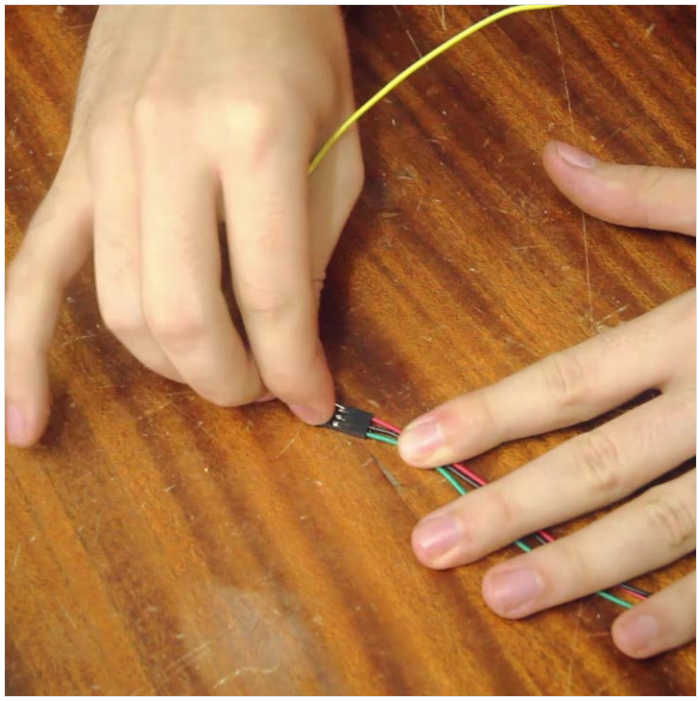
- Cable del final de carrera óptico
- Cable dupont de 3 pines

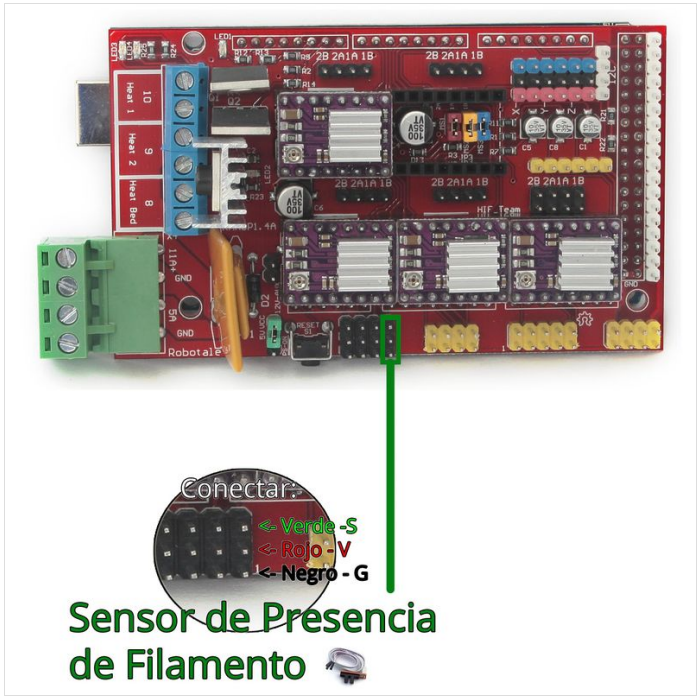
Montaje:

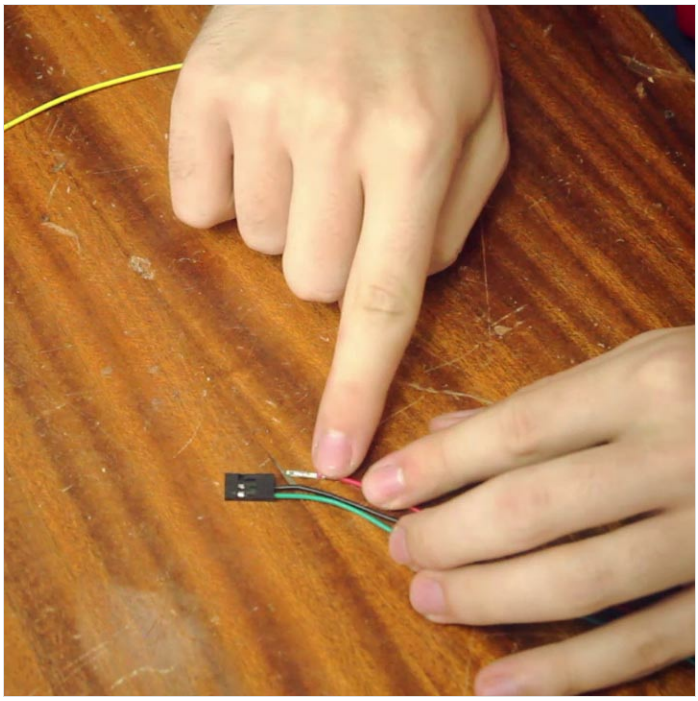
1. Identificamos en la placa qué cable corresponde a cada fase: tierra, voltaje y neutro.
2. Cortamos y pelamos los dos extremos de los cables para soldarlos de la siguiente manera: Tierra con Negro, Señal con Verde y Voltaje con rojo.
3. Reordenamos los cables en el otro extremo del conector dupont de manera que la conexión sea correcta en la Ramps, es decir: Negro-Tierra, Rojo-Voltaje y Verde-Señal.

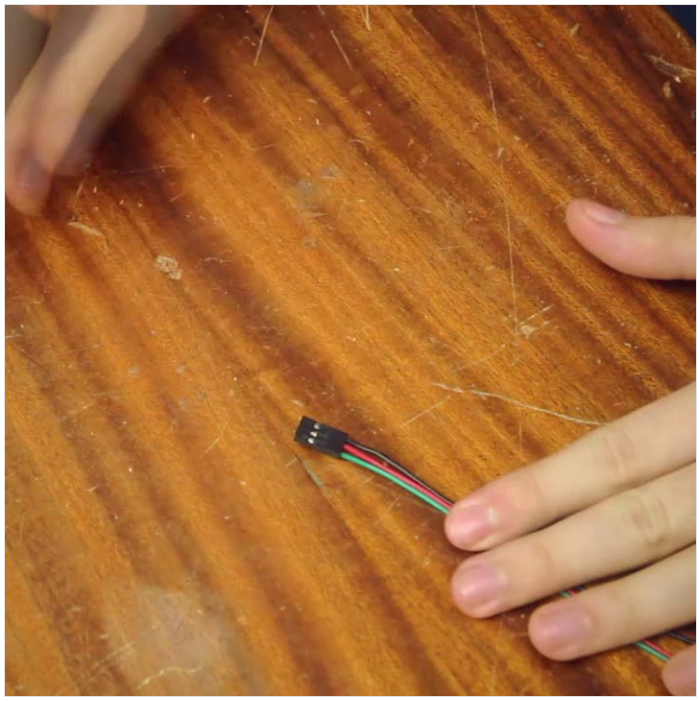
> Para reordenador los cables, levantamos las pestañas del conector dupont con una pinza u objeto puntiagudo y tiramos suavemente del cable. Introducimos el cable que queremos colocar y apretamos la pestaña asegurándonos que quede fija.











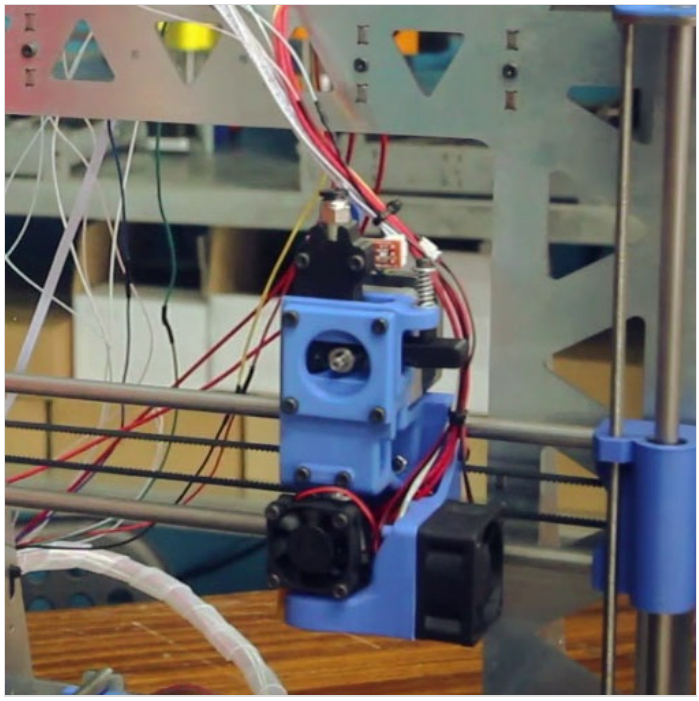
Étape 22 - Ordenar los cables

Componentes:

- Estructura principal
- Bridas

Montaje:

1. Ordenamos el cableado para evitar posible enganches o tirones.

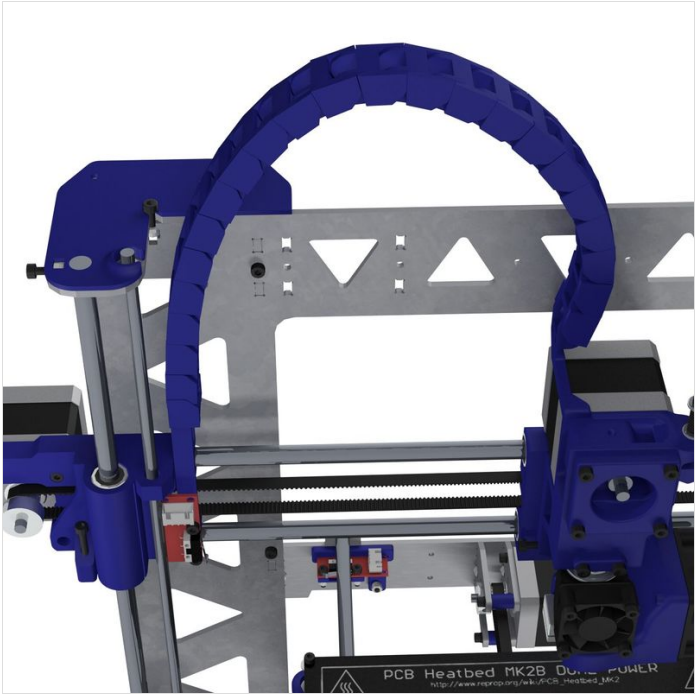
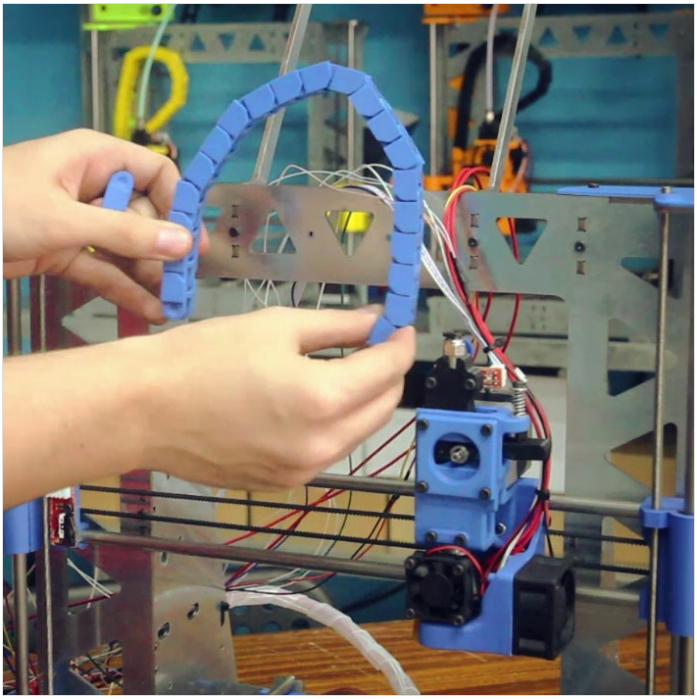
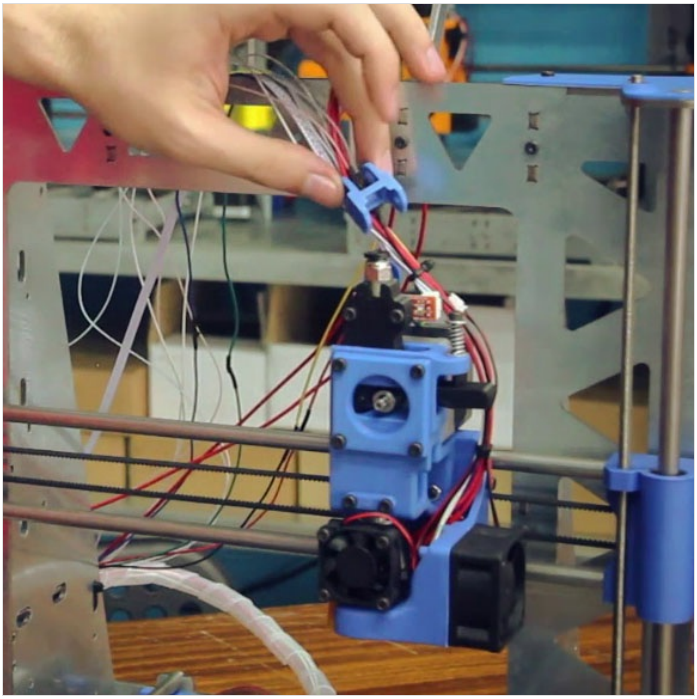


Étape 23 - Colocación de la cadena portacables

Componentes:

- Estructura principal
- Piezas impresas de la cadena

Montaje:

1. Debermos introducir los cables por cada uno de los eslabones de la cadena y conectarlos entre sí.

> Hay que tener en cuenta la orientación de los eslabones. La parte ancha (que presiona la parte más fina del siguiente eslabón) debe quedar hacia abajo.