

“Impresora 3D desarmada... ¿a qué costo? Cada capa sera épica.”

Duplicator 9
WANHAO 3D PRINTER





UNIVERSIDAD MODELO

Reacondicionamiento de impresora 3D

Ingeniería Mecatrónica

Integrantes:

- José Miguel Cabrera Blanchet
- Rodrigo Azael Reyes Alcocer

29 de Mayo del 2025

CONTENIDO

01 INTRODUCCIÓN

02 OBJETIVOS

03 ANTECEDENTES

04 VENTAJAS

05 ESTADO INICIAL

06 AVANCES

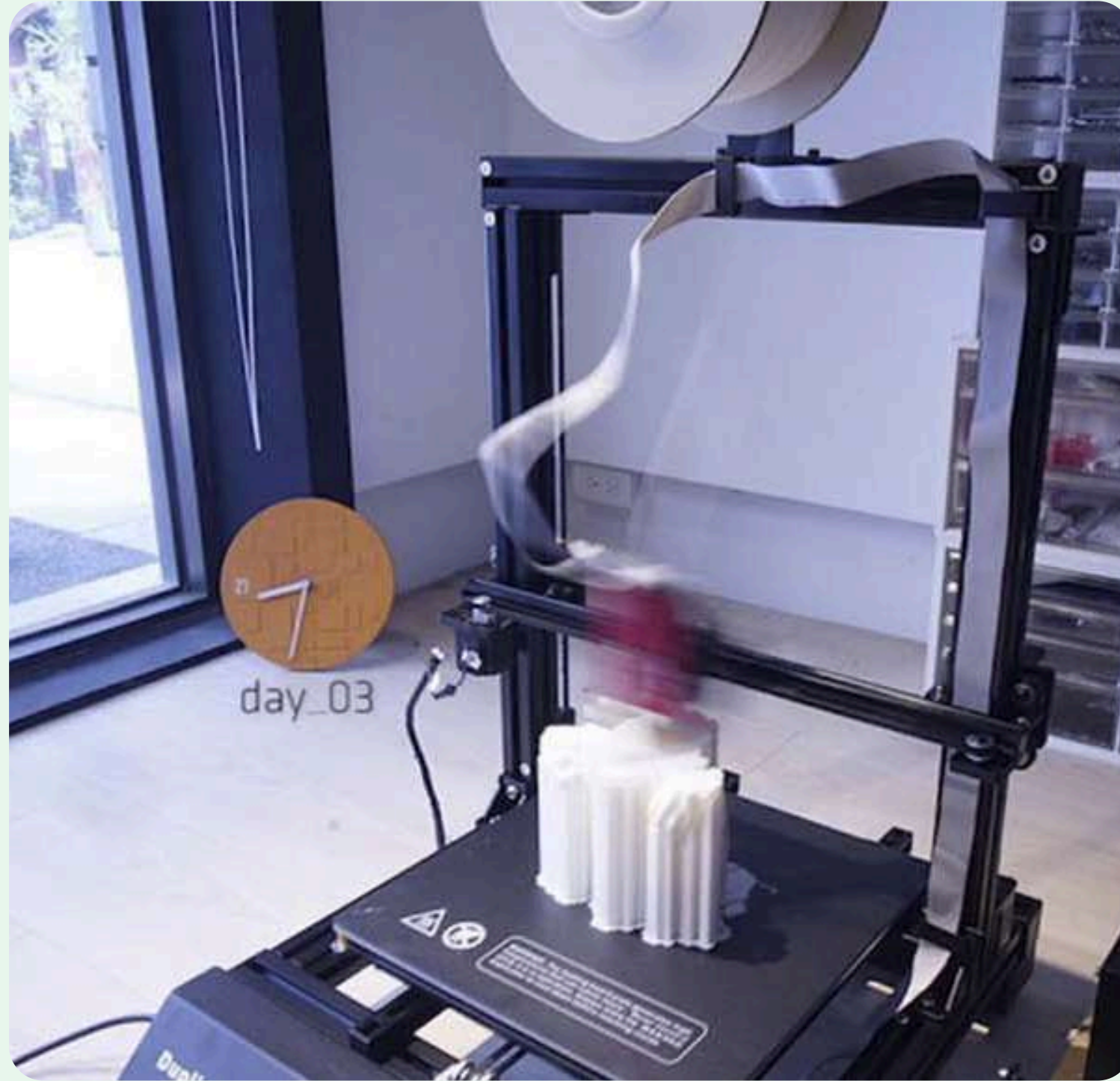
07 CONTRATIEMPOS

08 MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

09 CRONOGRAMA

10 CONCLUSIÓN

INTRODUCCIÓN



Duplicator 9

La Wanhao Duplicator 9 (D9) es una impresora 3D FDM (Fused Deposition Modeling) fabricada por la marca china Wanhao.



OBJETIVOS

- Restaurar la funcionalidad operativa de una impresora 3D averiada mediante el reemplazo y configuración de componentes electrónicos y mecánicos.
- Optimizar el rendimiento de impresión a través de calibraciones precisas y mejoras en el firmware y hardware.
- Documentar el proceso de reacondicionamiento para generar una guía útil que facilite futuras reparaciones o modificaciones similares.

ANTECEDENTES

En la Universidad Modelo de Mérida, Yucatán, se dispone de impresoras 3D parara desarrollar sus proyectos académicos y de investigación.

Se hizo la inversión de una impresora WANHAO 3D PRINTER que esta fuera de servicio por falla de fabrica.

VENTAJAS

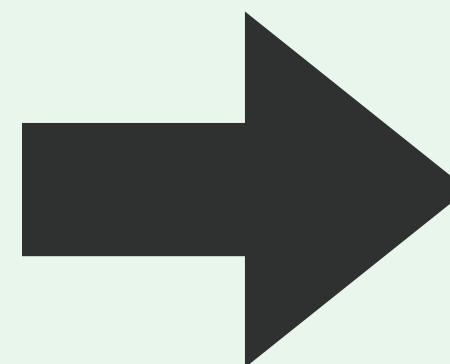
- Volumen de impresión:
Hasta 500 mm de altura.
- Estructura robusta.
- Compatibilidad con
múltiples materiales.



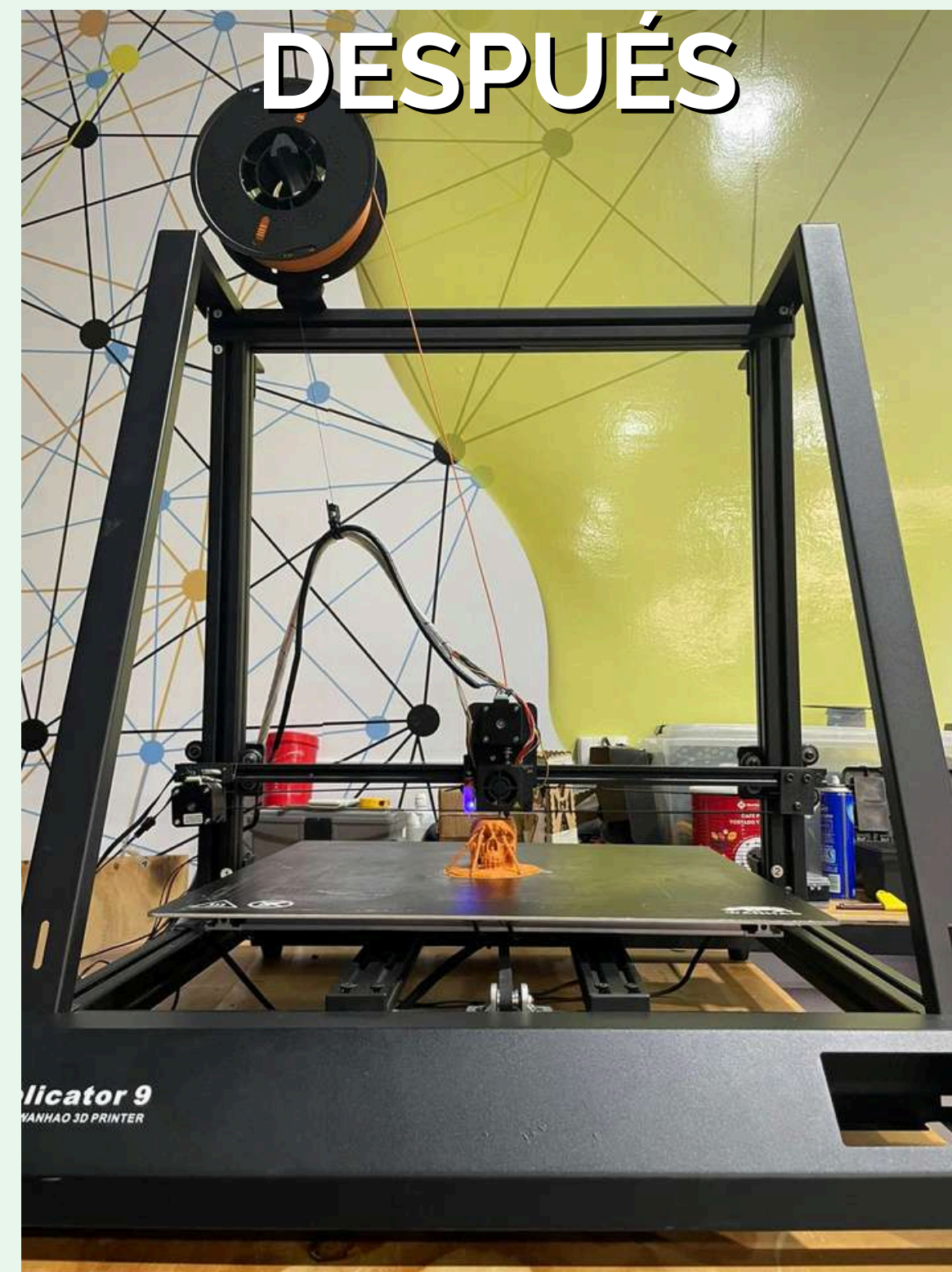
ANTES



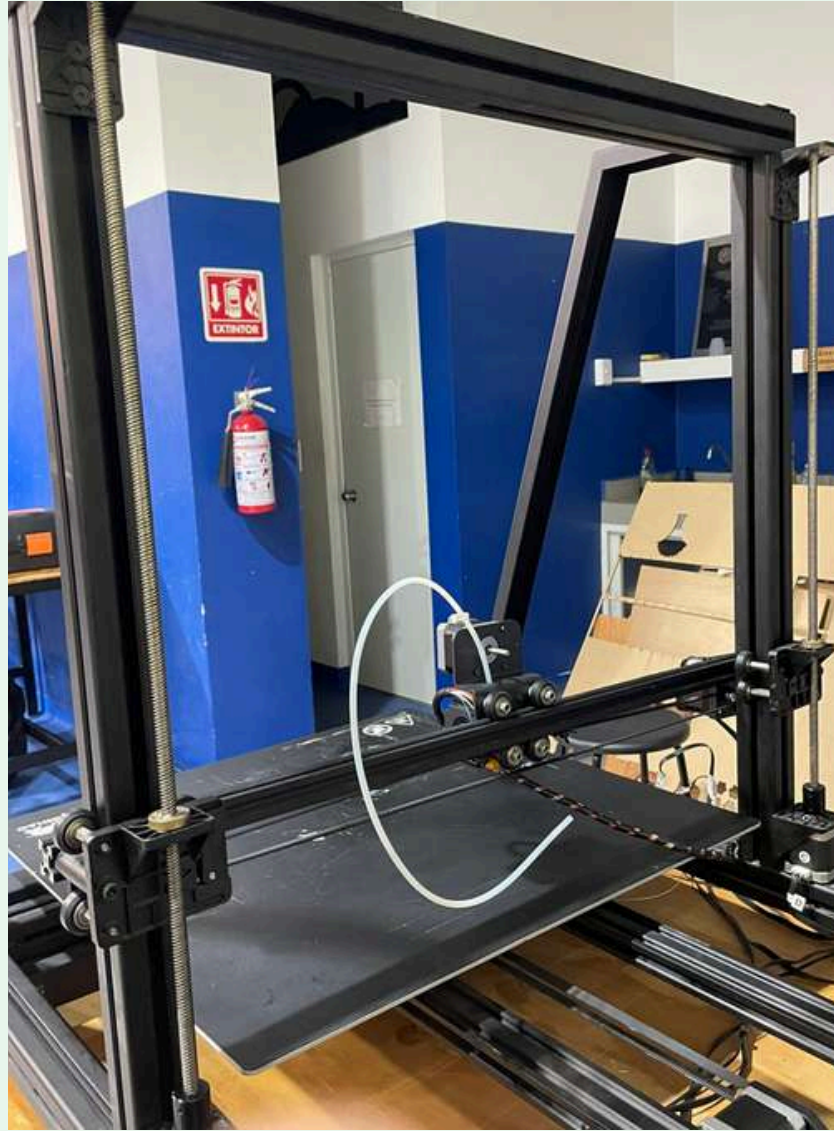
ESTADO



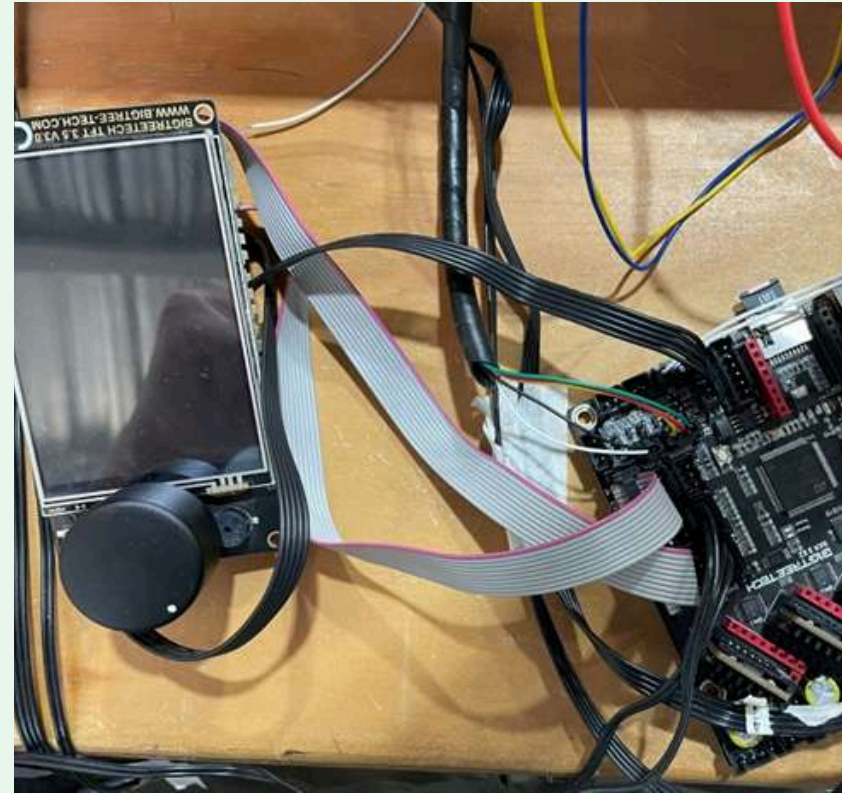
DESPUÉS



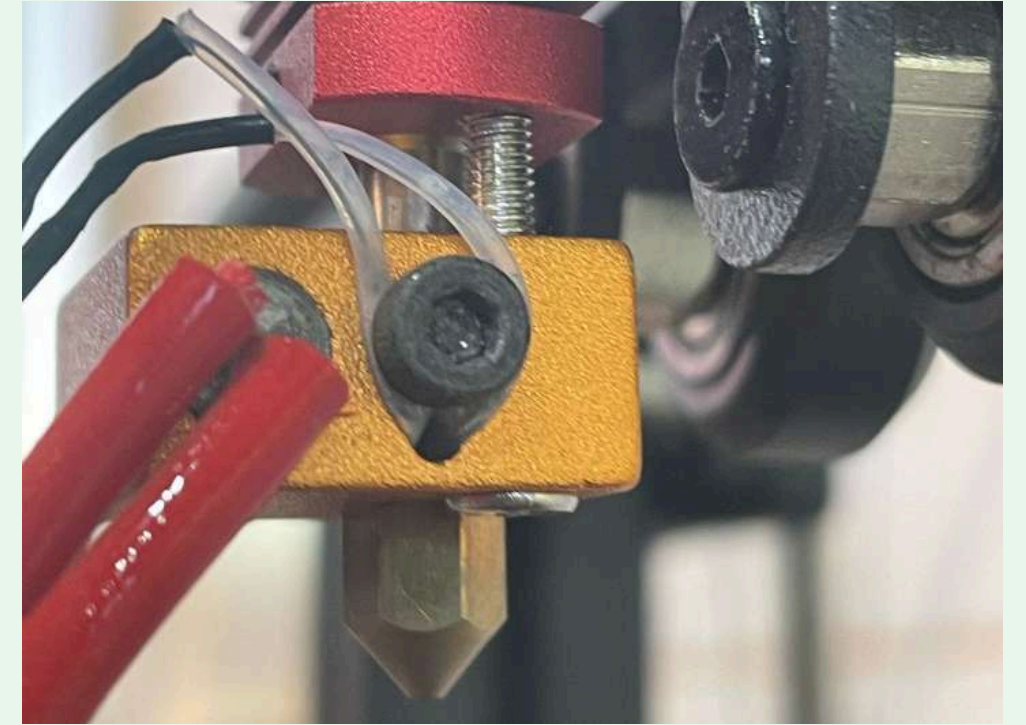
AVANCES



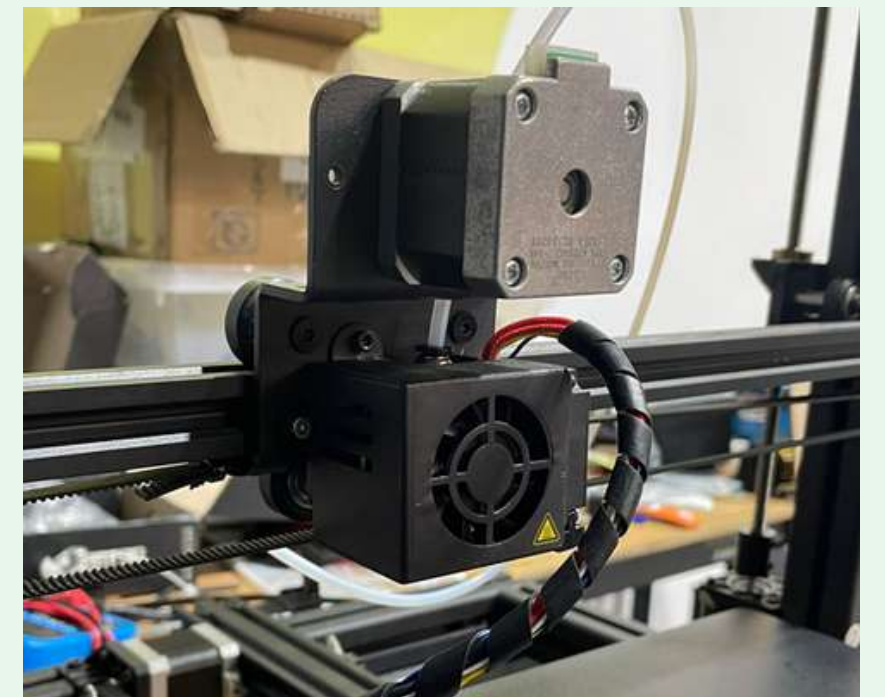
Motores y
ensamblado



TFT 3.5 con Tarjeta
madre



Termopar y extractor

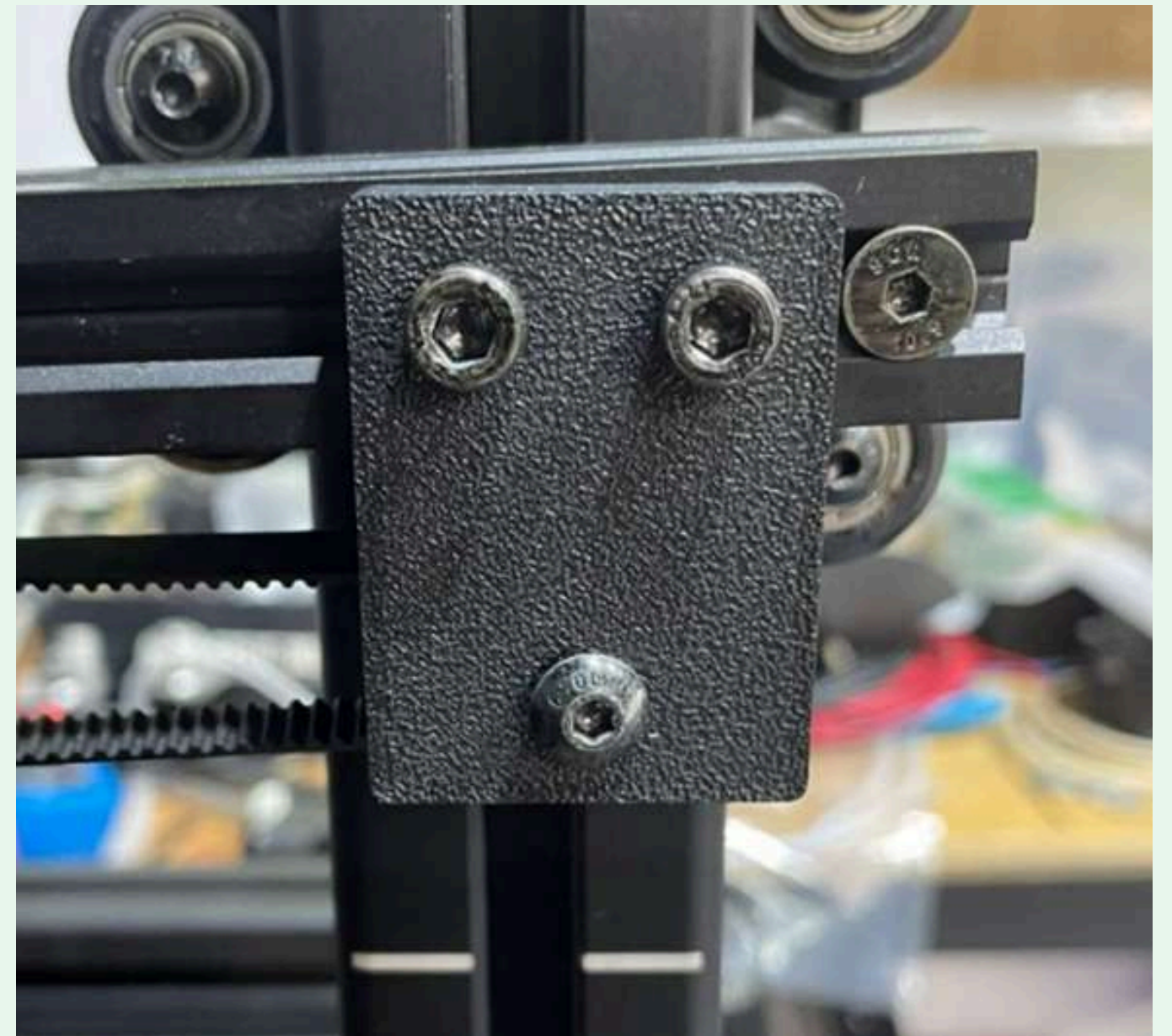


MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

Centro de Innovación



Rediseñar
los soportes
del eje X



CONTRATIEMPOS

Centro de Innovación

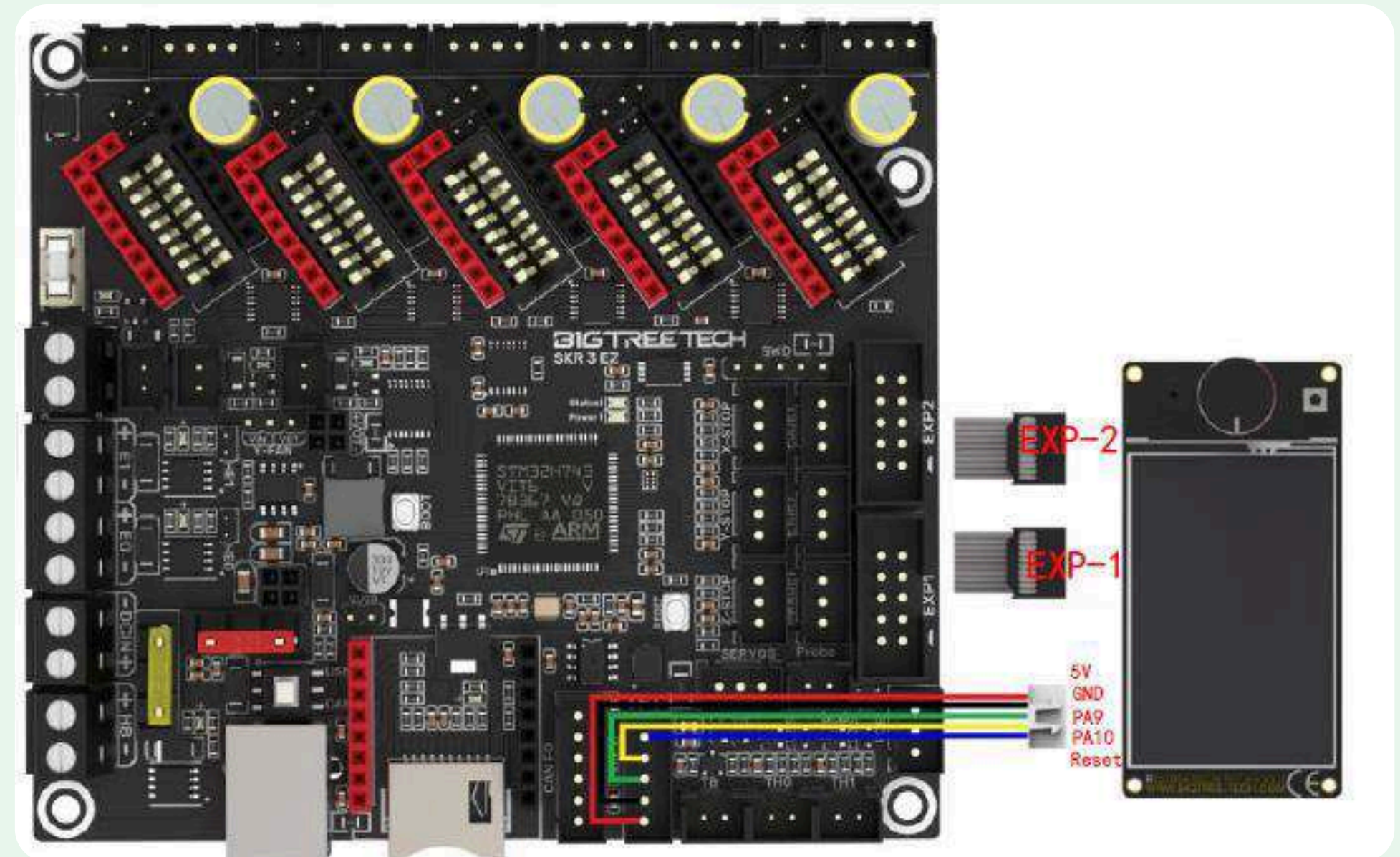
Durante el proceso de reacondicionamiento, al realizar las primeras pruebas con la placa SKR 3 EZ, se cometió un error de conexión que provocó un cortocircuito que generó un daño irreparable en la placa. Este accidente nos obligó a pausar el proyecto y esperar la entrega de otra tarjeta



MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

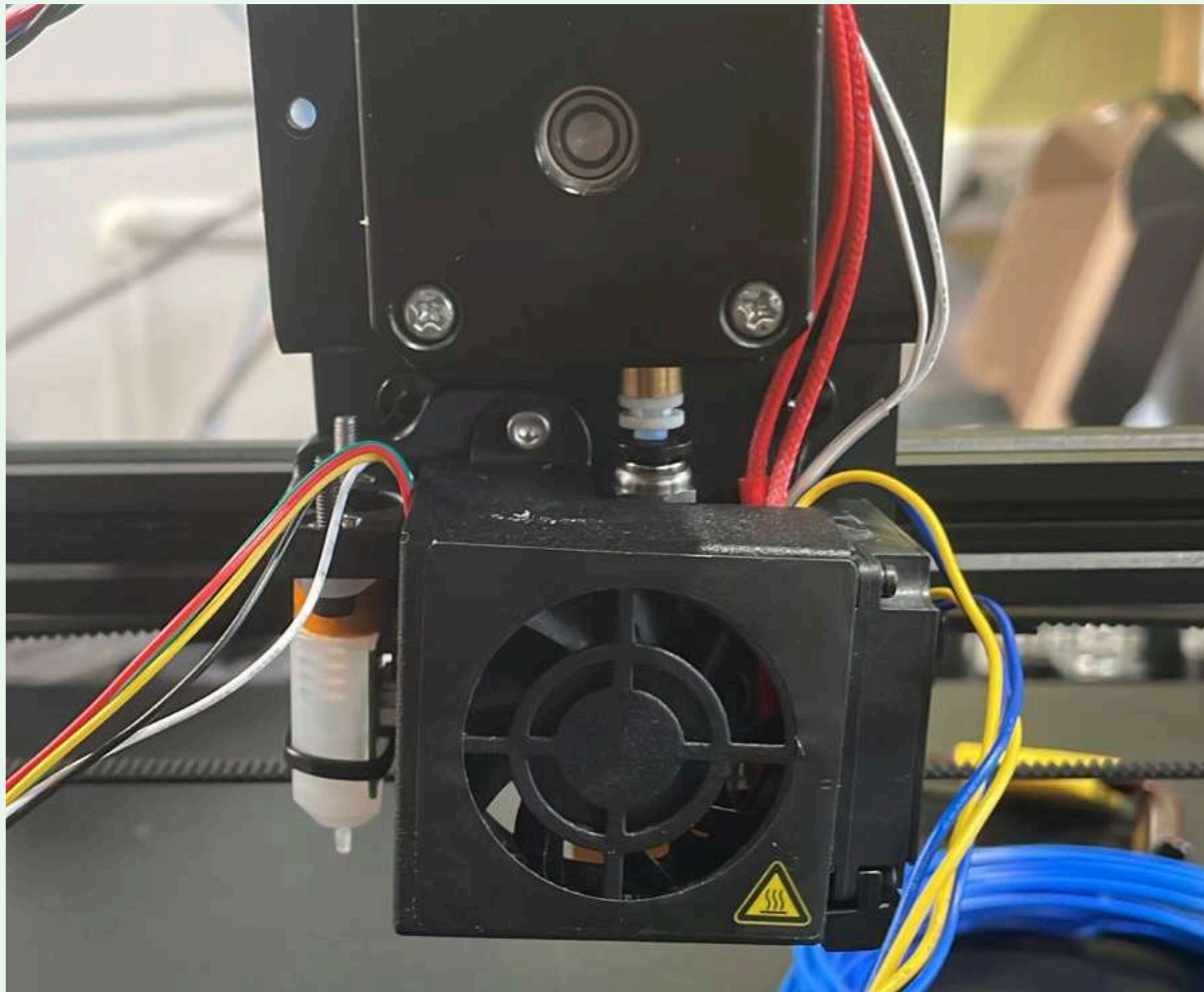
Centro de Innovación

Reemplazo de la tarjeta de la impresora como la pantalla, se incorpora una SKR 3 EZ y un TFT 3.5 de Bigtree tech



MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

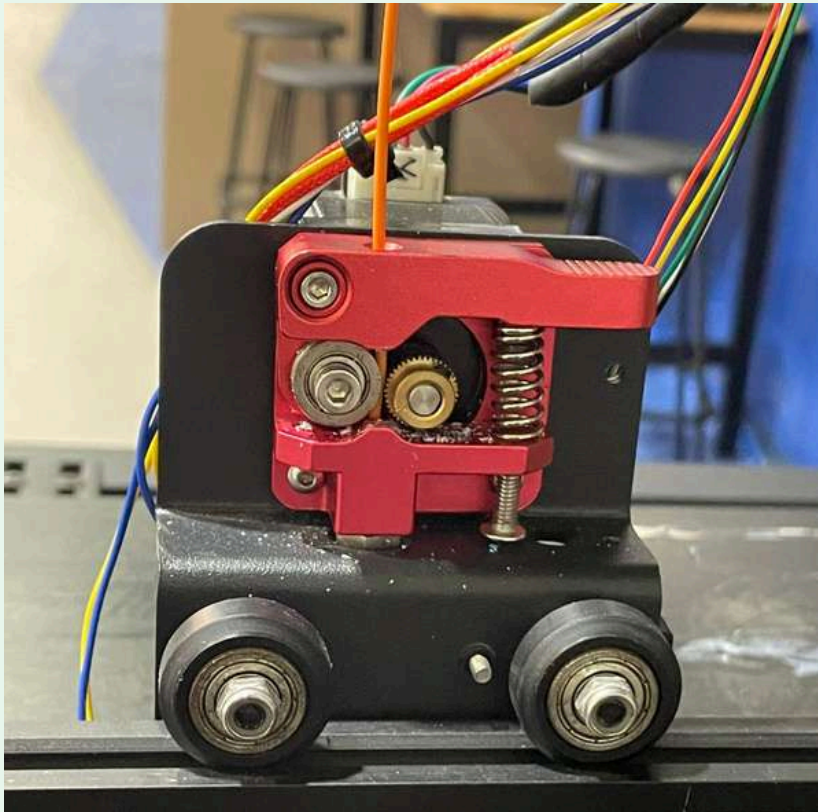
Centro de Innovación



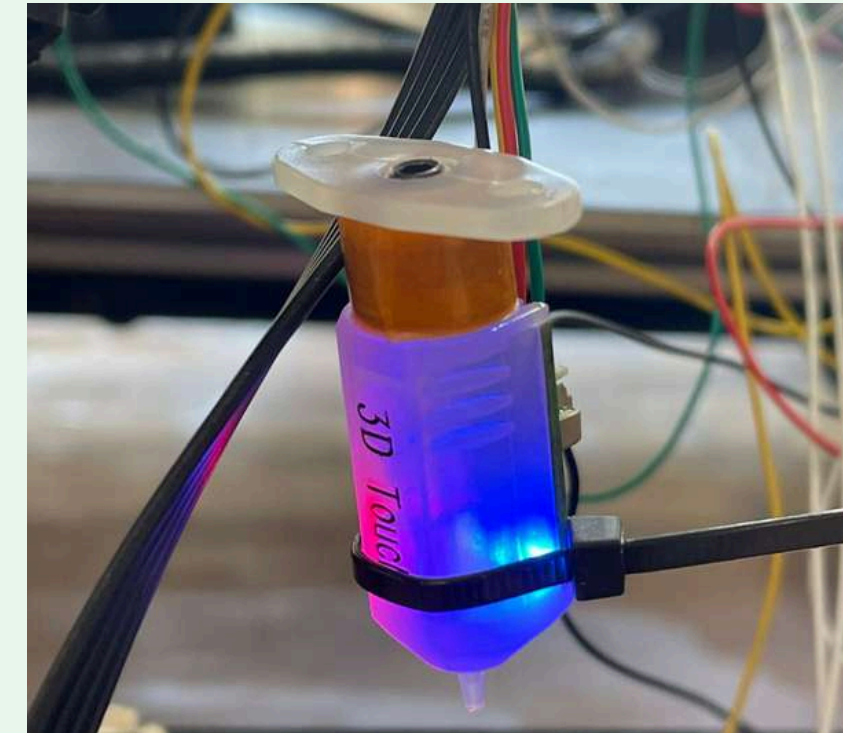
Implementar
cabezal hotend de
una Ender 3

MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

Centro de Innovación



Implementar un extrusor
directo, de la ender 3
metalico

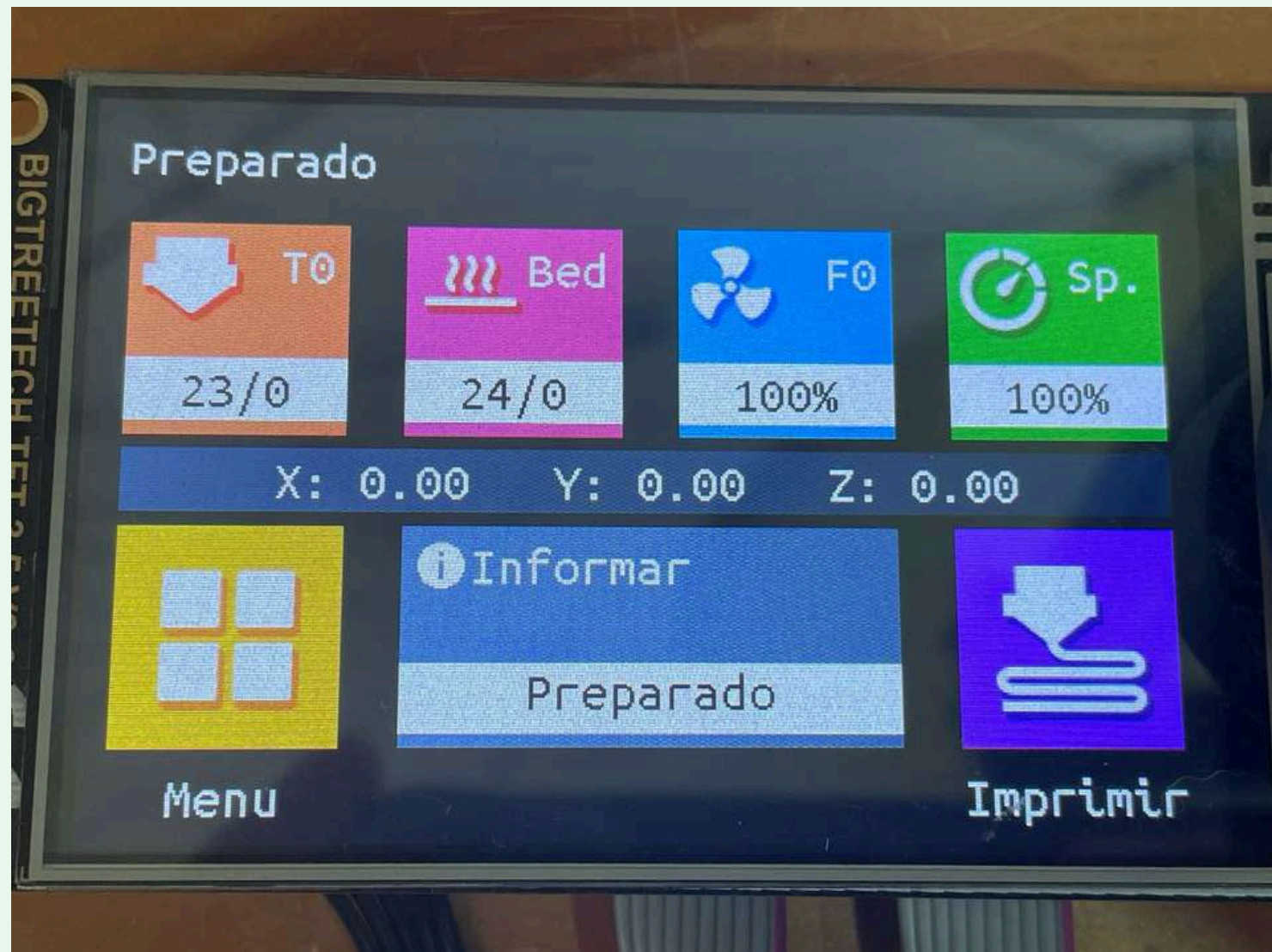


Sensor de
nivelación para eje
Z

MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

Centro de Innovación

Nuevo Firmware para la pantalla



RESULTADOS OBTENIDOS

Centro de Innovación



CRONOGRAMA

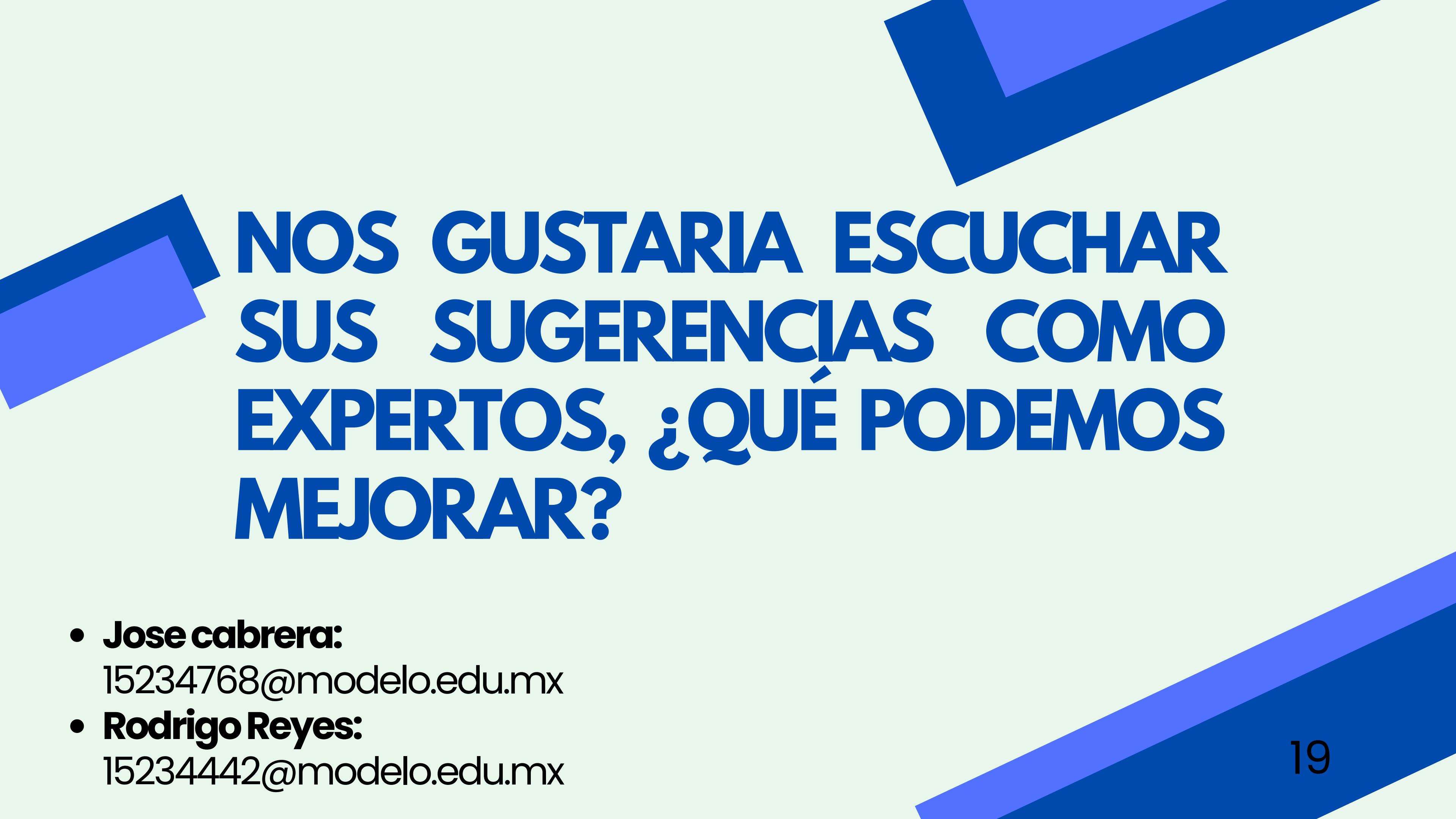
Centro de Innovación

			FEBRERO				MARZO			
Nombre del documento ▾	Entregables ▾	ACTIVIDADES ▾	5 ▾	12 ▾	18 ▾	25 ▾	7 ▾	11 ▾	19 ▾	27 ▾
Problemática	PDF	Analizar la problemática	√							
Cronograma	Excel	Planificación y análisis de los equipos de impresión 3D		√						
Investigación de impresora 3D	PDF	Investigaciones de los conceptos, funcionamiento y partes del equipo		√	√					
Análisis del equipo	Excel	Analizar el equipo con sus componentes				√	√			
Lista de materiales	PDF	Lista de materiales por pedir						√		
Pruebas electronicas Parte 1	PDF	Pruebas de la tarjeta con los componentes electronicos Parte 1 (NEMAS 17, PANTALLA LCD TOUCH, TERMISTOR, VENTILADORES)							√	
Pruebas electronicas Parte 2	PDF	Pruebas de la tarjeta con los componentes electronicos Parte 2 (CAMA, EXTRUSOR, SENSOR 3D TOUCH)								√

			4 ▾	8 ▾	15 ▾	22 ▾	29 ▾	6 ▾	13 ▾	26 ▾	30 ▾	4 ▾	10 ▾
Ensamblado	PDF	Implementación de los componentes en la estructura	√										
Pruebas movimiento cartesiano	PDF	Prueba motor con las correas bandas	√										
Pruebas de calibración	PDF	Pruebas de calibración e impresión		√	√	√	√	√	√	√			
Manual	PDF	Manual funcionamiento de la impresora											
Reacondicionamiento de impresora 3D	Video	Correcto funcionamiento de impresora 3D											

CONCLUSIÓN

Reacondicionaremos la impresora actualizando su firmware e integrando la placa BIGTREETECH SKR 3 EZ para optimizar rendimiento, precisión y personalización, a pesar de los contratiempos seguimos avanzando en este proyecto. Para garantizar su funcionamiento en el centro de innovación



**NOS GUSTARIA ESCUCHAR
SUS SUGERENCIAS COMO
EXPERTOS, ¿QUÉ PODEMOS
MEJORAR?**

- **Jose cabrera:**
15234768@modelo.edu.mx
- **Rodrigo Reyes:**
15234442@modelo.edu.mx