



UNIVERSIDAD MODELO  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA MECATRÓNICA

PROYECTOS IV

“INFORME DE REHABILITACIÓN DE IMPRESORA  
3D”

INTEGRANTES:

\*JOSE MIGUEL CABRERA BLANCHET

\*RODRIGO AZAEL REYES ALCOCER

CUARTO SEMESTRE

MAESTRO: MTRO. FREDDY ANTONCIO IX ANDRADE

FECHA DE ENTREGA: 07 / 05 /2025

## **Antecedentes**

Durante el proceso de reacondicionamiento de una impresora 3D adaptada con tarjeta controladora Bigtreetech SKR 3 EZ, se presentó un incidente técnico que comprometió la funcionalidad del sistema. El día 2 de abril de 2025, la tarjeta sufrió daños severos a raíz de una mala conexión de la pantalla táctil bigtreetech TFT35 V3.5, específicamente por un descuido en el cableado conectándolo en los pines CAND-FT.

Esta falla ocasionó un cortocircuito, provocando la quema de la tarjeta principal. De manera inmediata, se suspendieron las actividades programadas para el ensamblaje y puesta en marcha de la impresora, redirigiendo los esfuerzos hacia el diagnóstico del problema.

## **Diagnóstico y acciones tomadas**

Durante la semana siguiente al incidente, se procedió con la inspección minuciosa de los posibles factores internos y externos que originaron la falla. El equipo evaluó la posibilidad de reparar la tarjeta dañada, realizando pruebas eléctricas y visuales sobre el estado de los componentes SMD, pistas y conectores. Sin embargo, tras el análisis se concluyó que la tarjeta no era reparable, debido al daño irreparable en las capas internas del PCB.

Ante esta situación, se decidió realizar la solicitud de una nueva tarjeta Bigtreetech SKR 3 EZ, la cual fue gestionada por el canal oficial de distribución. El tiempo estimado de entrega fue de 15 días hábiles, recibándose el componente el día 6 de mayo de 2025.

## **Reensamblaje y pruebas**

Con la nueva tarjeta en mano, el día 5 de mayo de 2025 se procedió a la instalación y ensamblaje del hardware. Las actividades realizadas incluyeron:

- Montaje de la tarjeta SKR 3 EZ en el chasis de la impresora 3D.
- Revisión y organización del cableado de alimentación.
- Instalación de los drivers EZ para los motores paso a paso.
- Conexión y etiquetado de los cables hacia los ejes X, Y, Z y el extrusor.
- Pruebas de continuidad eléctrica para asegurar conexiones seguras.
- Instalación de bandas tensoras para los motores de los ejes.
- Verificación del correcto funcionamiento del sistema de ventilación y sensores de temperatura.

La configuración de la calibración inicial quedara pendiente para los días siguientes, asegurando primero la integridad eléctrica y mecánica de la nueva instalación.

A pesar del contratiempo generado por el fallo de la tarjeta controladora, se logró realizar una recuperación efectiva del proyecto de reacondicionamiento de la impresora 3D. Se identificaron los errores que originaron la falla inicial, reforzando la importancia de seguir protocolos de seguridad durante el manejo del hardware. Con la nueva tarjeta instalada y el sistema completamente ensamblado, el siguiente paso será la carga del firmware, ajustes de parámetros y pruebas de impresión.

Este evento sirvió como experiencia clave para mejorar las prácticas de conexión, revisión de componentes y responsabilidad técnica durante los procesos de integración de sistemas electrónicos.