



Diseño del efector final FDM compatible con RobotStudio para un brazo robótico ABB IRB-2600

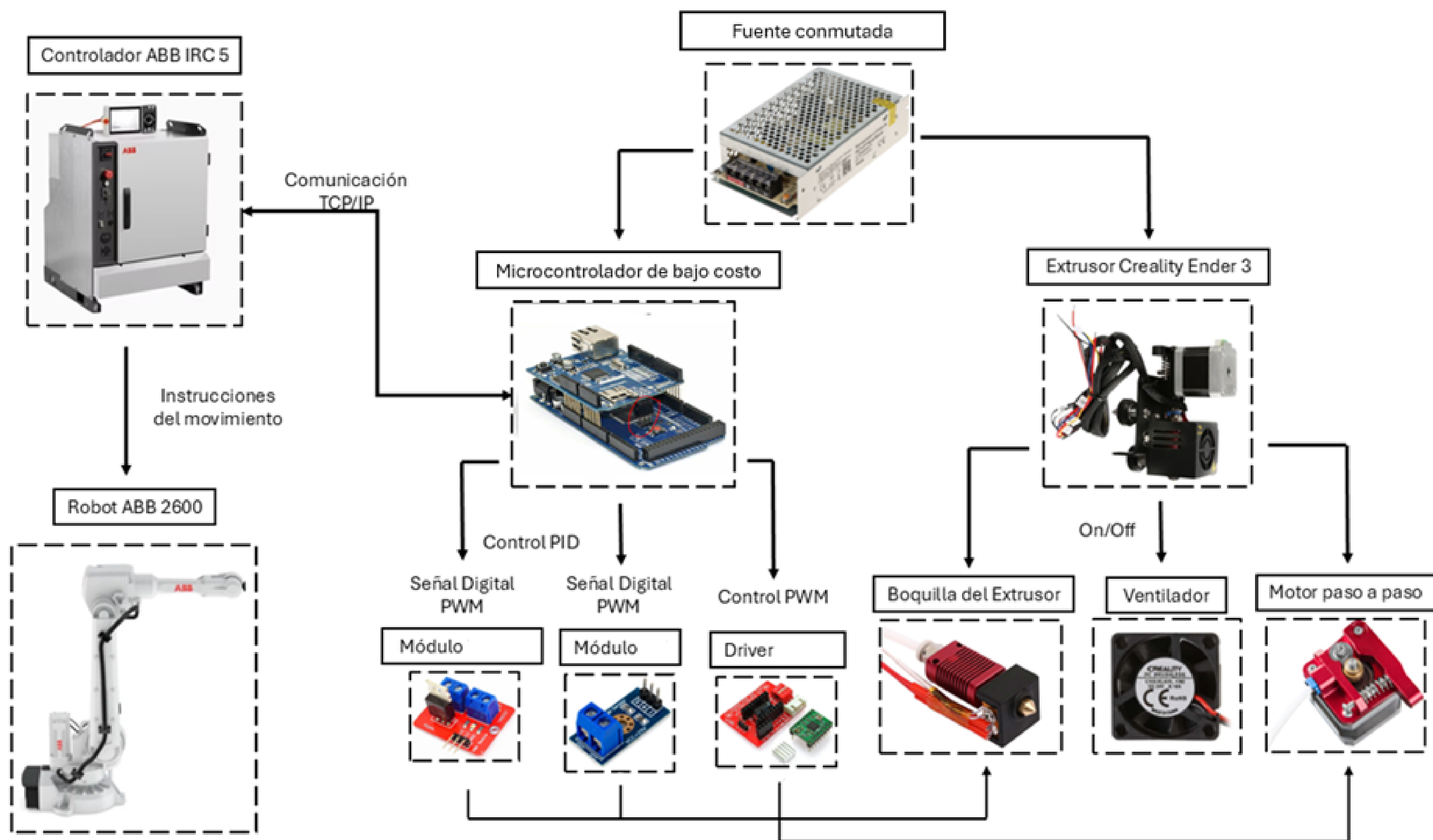
PROBLEMA

Las impresoras 3D convencionales tienen espacios de trabajos pequeños y limitados para la impresión de piezas. Por otro lado, los brazos robóticos multifuncionales tienen la capacidad de solucionar dicha limitación por su gran alcance y libertad de movimiento, pero en la actualidad no están equipados para imprimir ni sincronizados con estos sistemas. El problema es que unir ambas tecnologías es difícil porque faltan herramientas que las conecten correctamente.

OBJETIVO GENERAL

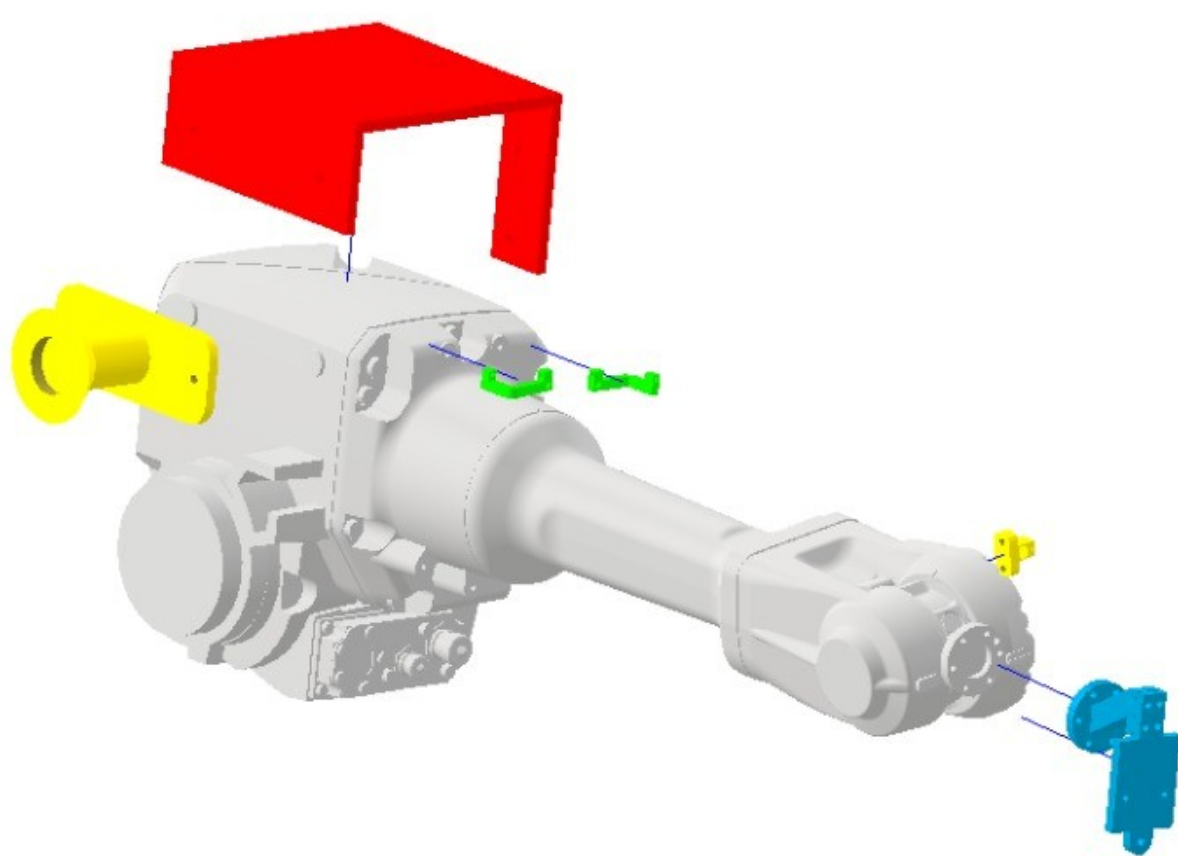
Diseñar un efector final para manufactura aditiva por deposición fundida (FDM), para un robot ABB IRB 2600, considerando las condiciones mecánicas, eléctricas y de integración con el sistema de impresión, con el fin de incorporar el proceso de fabricación aditiva.

PROPUESTA

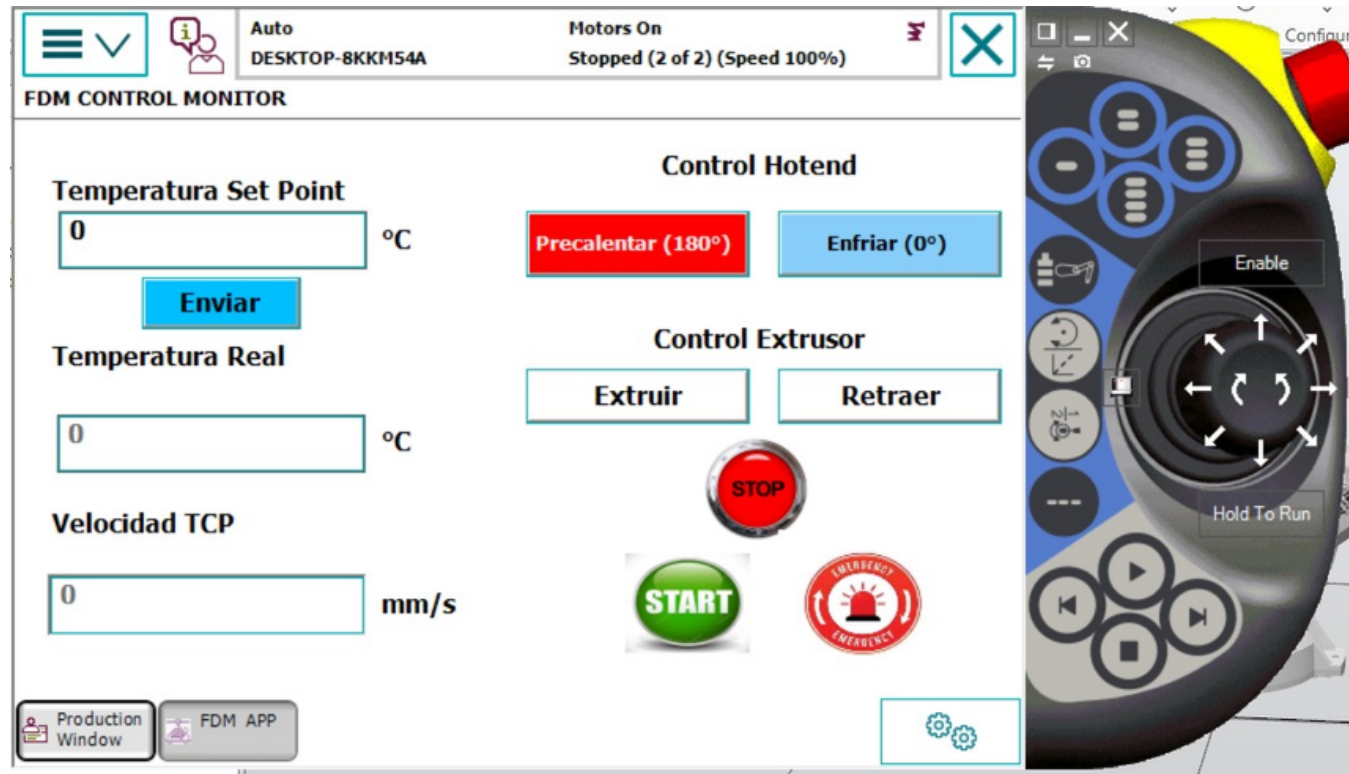


RESULTADOS

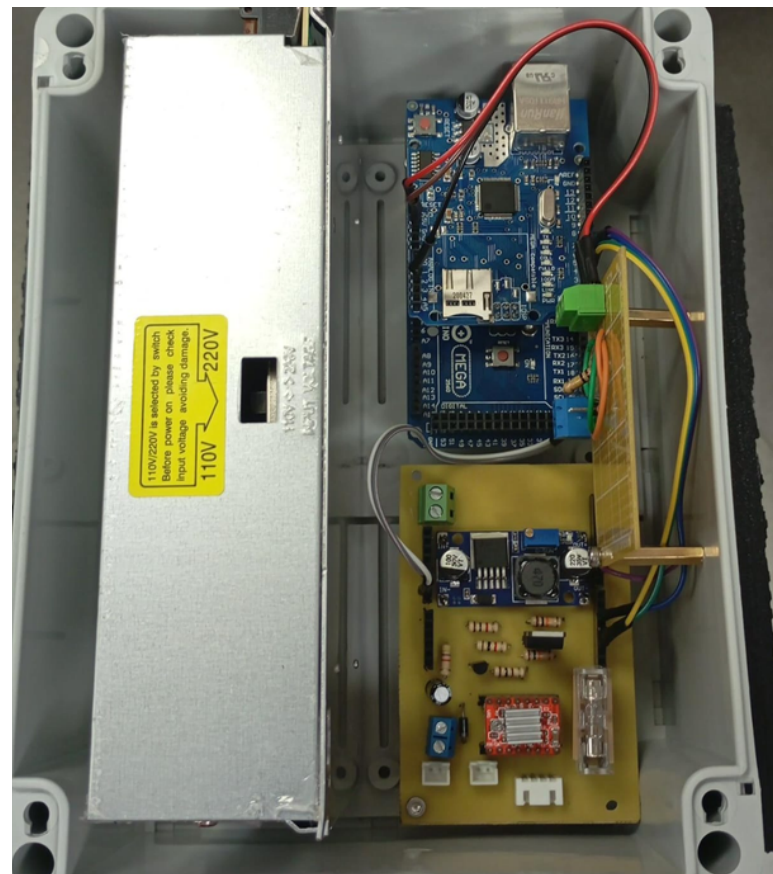
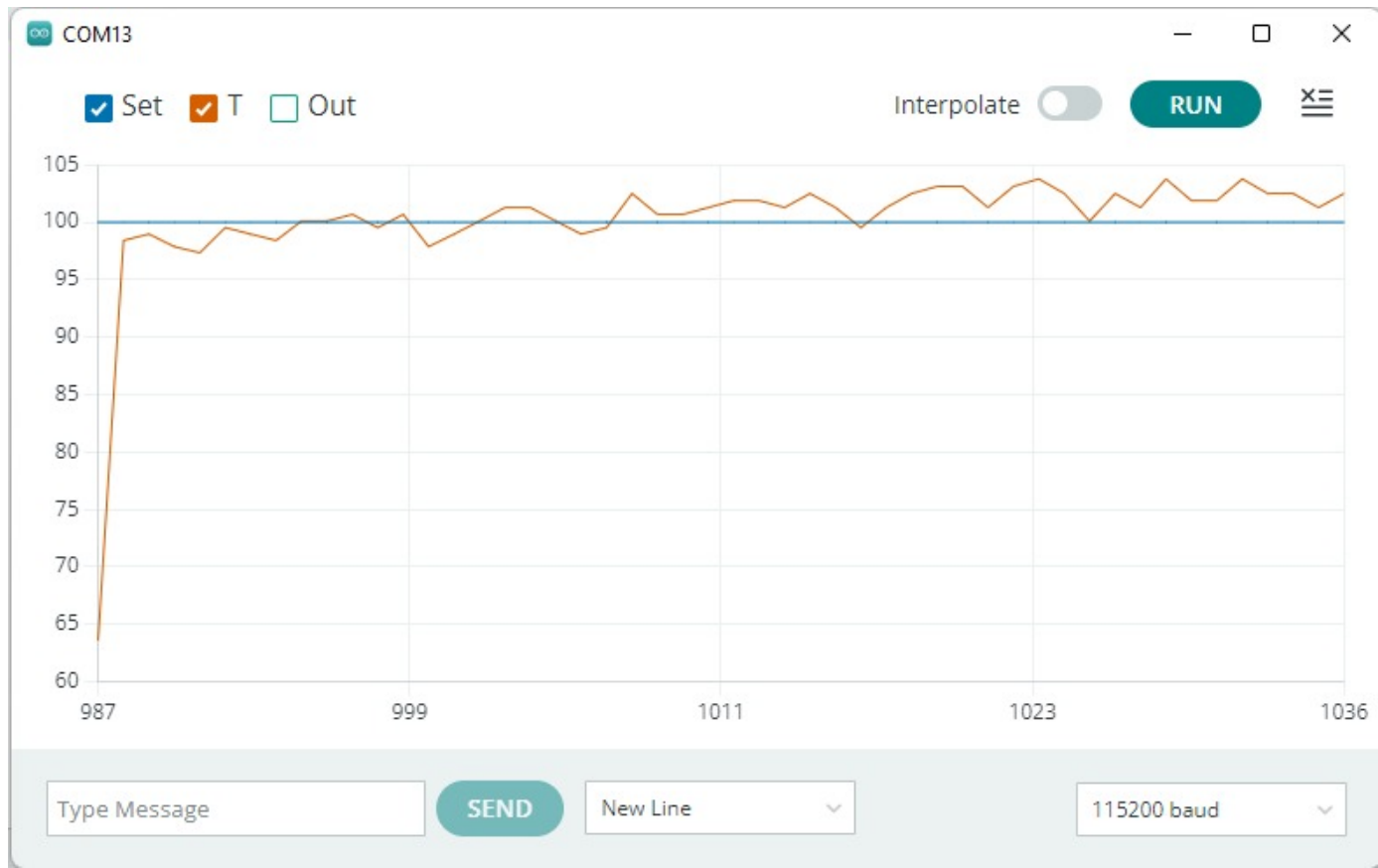
1. Diseño



2. Control



3. Implementación



CONCLUSIONES

- Se diseñó un efector final para manufactura aditiva por deposición fundida (FDM) compatible con el robot ABB IRB 2600, cumpliendo con las condiciones mecánicas, eléctricas y de integración necesarias para incorporar el proceso de fabricación aditiva.
- El análisis de los requerimientos funcionales, mecánicos y eléctricos permitió definir un diseño estructural y un sistema de control adecuados para garantizar un funcionamiento seguro y estable del efector final.
- El modelado CAD y la simulación en software Robot Studio permitieron verificar la compatibilidad del efector final con el ABB IRB 2600, así como su desempeño durante las trayectorias de impresión.