

## Prototipo

# Maquina extrusora para la fabricación de filamentos de tereftalato de polietileno (PET) con nanopartículas de cobre para impresión 3D

Encargada: Raquel Salinas. Equipo Técnico: Labs 3D.



### Descripción

Máquina extrusora de plástico que mediante calor y presión permite crear filamentos de impresión 3D de 1 a 3 mm de diámetro. Permite reciclar tereftalato de polietileno (PET) combinado con nano-partículas de cobre (N-Cu) para impresión 3D de prótesis, órtesis y otros elementos biomecánicos. La mezcla de PET y N-Cu permite obtener un material antibacteriano y antimicótico, que, además, contribuye al reciclaje de plástico.

### Objetivo General

Diseño e implementación de máquina extrusora para la fabricación de filamentos de impresión 3D de tereftalato de polietileno (PET) dotado con nanopartículas de cobre (N-Cu).

### Público Objetivo

Personas, empresas y organizaciones que requieren de material de impresión 3D que sea antibacteriano y antimicótico.

### Avances del prototipo:

Se ha realizado un estudio de factibilidad de uso de nano partículas de cobre en plástico PET, lo que ha demostrado que la resistencia a la tracción es mayor al uso de solo PET.

### Resultados esperados:

Obtener un material de impresión 3D que tenga aplicaciones biomecánicas, como prótesis y órtesis, y un sustituto antibacteriano y antimicótico para objetos utilizados diariamente, como manillas de puertas o carcasas de celulares.

