
**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CONTÍNUO DE IMPRESIÓN
3D FDM**

**MAURICIO EDUARDO RODRÍGUEZ NEIRA
INGENIERO CIVIL MECATRÓNICO**

RESUMEN

La impresión 3D es un proceso de manufactura que consiste en convertir diseños gráficos 3D en objetos físicos, dentro de los métodos de impresión, uno de los más utilizados es el FDM, por las siglas en inglés de "Modelado por Deposición Fundida", el que a pesar de ser bastante efectivo y tener ventajas sobre otros métodos de manufactura no está exento de algunas problemáticas y dificultades. Uno de los principales problemas es la dependencia de un usuario al momento de realizar el proceso de impresión, ya que la mayoría de las impresoras 3D no cuentan con un sistema para extraer una impresión una vez finalizado el proceso, despejar el volumen de impresión y comenzar un nuevo trabajo, este proceso normalmente se realiza de forma manual por el usuario. En este documento se presenta la creación de un sistema que permita disminuir considerablemente la dependencia de un usuario en el proceso de varias impresiones 3D. Se modifican algunas partes de la impresora para la eficiente extracción de las impresiones terminadas, se adapta un brazo robótico open source impreso en 3D controlado por Arduino para despejar el volumen de impresión y se utiliza un único archivo de gcode previamente creado que contiene la cola impresiones. Finalmente, en el momento correcto la impresora envía una señal al brazo robótico para que este realice la extracción, la impresora deja en pausa la cola de impresión y cuando el brazo termine la extracción envía una señal a la impresora para reanudar la cola de impresión. Así se logra la impresión de dos o más impresiones de manera continua sin la intervención del usuario. Se expone el trabajo realizado para llegar a los objetivos propuestos en donde previamente se genera una etapa de estudio que analiza opciones para la solución del problema, luego se hace una etapa de pruebas en donde se verifica el funcionamiento independiente de las partes del sistema para finalizar con la puesta en marcha, donde se unirán estas partes

previamente trabajadas y se verificará el funcionamiento del sistema corroborando la secuencia de impresiones de manera continua.