



DISEÑO DE UN DISPOSITIVO LIBERADOR DE BIOCONTROL MEDIANTE UN DESARROLLADOR CAD

Carlos Zúñiga García ¹, Claudia Yadira Pacheco Montes², Claudia Carolina Vaca García³, Cuauhtémoc Acosta Lua³ y Joel Hinojosa Davalos³

1 Tecnológico Nacional de México Campus Ocotlán, 2 Tecnológico Nacional de México Campus Ocotlán, 3 Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara. L17630109@ocotlan.tecnm.mx

Se estima que las pérdidas en la producción agrícola mundial por plagas fluctúan entre 20 y 40%, ocasionando mermas económicas de miles de millones de dólares al año y México no es la excepción pues reporta pérdidas por causas climáticas, enfermedades y plagas de los cultivos de 13% hasta 78.2% (INEGI, 2014). Por ello, es fundamental buscar nuevas tecnologías para el control de plagas que afectan a los campos de cultivos hortofrutícolas en México. Por lo tanto, en este artículo se muestra el diseño de un dispositivo liberador de controles naturales mediante un software desarrollador CAD. Para su diseño se aplicó la metodología de Ullman (2010) que consta de 6 etapas: plantear, definir, desarrollar, construir, evaluar y decidir, asimismo, como el modelo de trabajo de los "cinco por qué". También se utilizó la técnica de prototipado rápido, la cual utilizó un software CAD para el diseño de un prototipo virtual. Se obtuvieron los siguientes parámetros de prototipado rápido: diámetro boquilla de extrusión para piezas de soporte estructural 0.8 mm, piezas funcionales removibles 0.6 mm y piezas funcionales móviles 0.4 mm, altura de cama; piezas estructurales 1mm, funcionales removibles 0.5 mm y piezas funcionales móviles 0.2, velocidad de extrusión; para piezas de soporte estructural 25 mm/s, piezas funcionales removibles 30 mm/s y piezas funcionales móviles 30 mm/s, así mismo con un relleno tipo rejilla para todas las piezas. El diseño de prototipos mediante un software desarrollador CAD optimiza tiempos de trabajo, así mismo, ayuda a identificar áreas de oportunidad en el diseño cuando este se lleva a prueba de funcionalidad.