

# **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODULO COMPLEMENTARIO AL ROBOT KUKA KR16 PARA LA ADAPTACIÓN DE UNA CELDA FLEXIBLE DE MANUFACTURA EN EL LABORATORIO DE ROBÓTICA INDUSTRIAL DE LA ESPE**

## **RESUMEN**

Uno de los robot KUKA KR-16 del laboratorio de robótica industrial de la ESPE cuenta con un gripper multifuncional, el cual tiene cuatro tareas, sujeción, taladrado, pintado y aspirado; a pesar que el gripper tenga tantas herramientas sin que exista un módulo complementario en el laboratorio no se podría realizar algún proceso industrial eficiente. Por tal motivo se ha decidido diseñar un módulo complementario para adaptar una celda flexible de manufactura en el laboratorio de robótica industrial de la ESPE; dicho módulo consta de una estación de transporte (banda transportadora), una estación de procesamiento (entenalla neumática automatizada), estación de pintado (caja de pintura) estación de paletizado (pallet de llegada) y un pallet dispensador de material (pallet de salida). Las dos primeras estaciones mencionadas se comunican con el robot KUKA KR16 mediante el módulo de entradas y salidas digitales WAGO que posee el controlador del robot KRC2. Por tal motivo en la programación del robot se puede controlar las estaciones de transporte y procesamiento, es decir el robot controla la banda transportadora y la entenalla neumática automatizada, con éstas nuevas herramientas se puede elaborar una variedad de procesos casi industriales y didácticos de acuerdo con las herramientas existentes en el laboratorio, alcanzando el verdadero potencial del Robot KUKA KR16 en una celda flexible de manufactura.