

# DESARROLLO DE UNA ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE ACTUACIÓN DE UN ROBOT PARALELO ACTIVADO POR CABLES

Renata Cebada Posadas<sup>1</sup>, Claudia Mena Huerta<sup>2</sup>, Vicente Ramírez Palacios<sup>3</sup>, Sergio J. Torres Méndez<sup>4</sup> y José R. Mendoza Vázquez<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Tecnológico Nacional de México  
Instituto Tecnológico de Puebla  
Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas  
Puebla, Puebla, México, C.P. 72220.



renata12363@hotmail.com

Recibido: Mayo 7, 2018.

Recibido en forma revisada: Julio 10, 2018.

Aceptado: Octubre 30, 2018.

**Resumen:** En este documento se presenta el desarrollo de una arquitectura del sistema de actuación de un robot paralelo activado por cables. La función del robot es almacenar objetos, posicionándolos en compartimientos con alta precisión y rapidez. La estructura del robot cuenta con una plataforma móvil como actuador final, que se encuentra suspendida mediante cables sujetos a la base del robot. La estructura del sistema de actuación consistirá en dos servomotores cuyo funcionamiento estará gobernado por un módulo de control de movimiento (MC) y un controlador lógico programable (PLC). El PLC será retroalimentado mediante una cámara y/o encoder y controlado por una interfaz HMI, además se describen los diversos protocolos de comunicación que se utilizan entre los dispositivos del sistema, la metodología de desarrollo empleada, así como la descripción del sistema logrado y sus componentes. Finalmente se presentan los resultados experimentales del sistema propuesto.

**+ Palabras clave:** Robots activados por cables, arquitectura, servomotor, servo drive, PLC.

**Abstract:** In this article is presented the design and the construction of an actuation system to a parallel cable-based robot. The robot's function is to store objects, placing them in boxes with high accuracy and velocity. The robot's structure has a mobile platform as a final actuator, the mobile platform is suspended by cables attached to the base of the robot. The