

# Resumen

El presente trabajo muestra el diseño, construcción e implementación de un robot paralelo conocido como Plataforma Stewart. El cual controlará la posición de una bola en su plataforma como objetivo principal. El capítulo 1 hace referencia a la problemática, justificación y antecedentes de trabajos similares que sirvieron como inicio. El capítulo 2 detalla una parte de la historia de los manipuladores, sus formas de control moderno y estudios cinemáticos. Los usos de visión artificial, como se la emplea para reconocimiento de objetos y el uso de varias técnicas como Meanshift, Camshift, etc. El capítulo 3 detallan la selección de que alternativa es la mejor a seguir tanto en control como en actuadores, etc. Se relaciona los métodos de control “Redes Neuronales” y “Fuzzy”. El capítulo 4 trata la implementación de las alternativas y como el manipulador se ve ya como un producto final. El trabajo culmina con el capítulo 5, donde se encuentran las conclusiones y recomendaciones para futuros usos de la tesis.

## **PALABRAS CLAVE:**

- **PLATAFORMA STEWART**
- **VISION ARTIFICIAL**
- **REDES NEURONALES**
- **FUZZY**
- **MEANSHIFT**
- **CAMSHIFT**

# Abstract

The present work shows the design, construction and implementation of a parallel robot known as Platform Stewart, which will control the position of a ball on its platform as the main objective. The work is divided into 5 chapters. Chapter 1 makes reference to the problematic, justification and antecedents of similar works that served as beginning. Chapter 2 details a part of the history of the manipulators, their forms of modern control and cinematic studies. The uses of artificial vision, as it is used for object recognition and the use of various techniques like Meanshift, Camshift, etc. Chapter 3 details the selection of which alternative is the best to follow both in control and in actuators, etc. The "Neural Networks" and "Fuzzy" control methods are related. Chapter 4 deals with the implementation of alternatives and how the manipulator is already seen as a final product. The paper competes with chapter 5, where the conclusions and recommendations for future uses of the thesis are found.

## **KEYWORDS:**

- **STEWART PLATFORM**
- **ARTIFICIAL VISION**
- **NEURAL NETWORKS**
- **FUZZY**
- **MEANSHIFT**
- **CAMSHIFT**