

## **RESUMEN**

El principal objetivo de este trabajo es desarrollar un prototipo de robot móvil interactivo para captar la atención de niños con trastorno del espectro autista. Los capítulos 1 y 2 hablan sobre los conceptos básicos de temas que conforman al proyecto y la teoría que interviene en el mismo: Contiene temas como la robótica en el aprendizaje de los niños con autismo, así como un diagnóstico biológico y cognitivo, para lograr una inclusión mediante la interacción niño-robot. El capítulo 3 se enfoca en el Diseño del robot, donde se involucra la parte mecánica que soporta los diferentes componentes electrónicos, el diseño de la parte electrónica y de control que conformará el prototipo. El capítulo 4 detalla la implementación del proceso equipo-máquina y sus componentes. Después de la implementación se realizaron pruebas funcionales del proceso interactivo entre niño-robot, donde se puede verificar que el robot cumple con los objetivos planteados. El análisis económico detalla el costo invertido en el cumplimiento de este proyecto. El documento finaliza con conclusiones y recomendaciones para futuros trabajos.

### **PALABRAS CLAVES:**

**ROBOT INTERACTIVO.**

**AUTISMO.**

**ESTABILIZACIÓN DE VIDEO.**

**SEGUIMIENTO FACIAL.**

## **ABSTRACT**

The main goal of this work is to develop a prototype interactive mobile robot to capture the attention children with autism spectrum disorder. Chapters 1 and 2 talk about the basic concepts of themes that make up the project and the theory involved in it. It contains topics such as robotics in the learning of children with autism as well as a biological and cognitive diagnosis to turn an inclusion with the interaction between child-robot. Chapter 3 focuses on the design of the robot, which involves the mechanical part that supports the different electronic components, in turn enters into the design of the electronic part and control that will shape the prototype. Chapter 4 will detail the implementation of the machine equipment process and its components. After the implementation, functional tests were performed on the robot-child interaction process, where it can be verified that the robot meets the stated objectives. The economic analysis details the cost invested in fulfilling this project. The document concludes with conclusions and recommendations for future work.

### **KEYWORDS:**

**INTERACTIVE ROBOT.**

**AUTISM.**

**VIDEO STABILIZATION.**

**FACIAL TRACKING.**