

---

# “Diseño y fabricación de una prótesis de dedo índice”

---

Propuesta de Investigación por:  
Adrián Meléndez Herrera

Brandon Solano Arias

José Reyes Balderas

Daniel Soto Celis

Carlos Landa Flores

Supervisado por:  
Ing. Isaac Estrada García

Reception date of the manuscript: dd/mm/aaaa

Acceptance date of the manuscript: dd/mm/aaaa

Publication date: dd/mm/aaaa

---

**Abstract**—El objetivo planteado de este proyecto es realizar una prótesis del dedo índice utilizando los conocimientos de las clases previas vistas en la carrera como electrónica y diseño en programas 3D, pensamos que un dedo que se pueda mover gracias a la fuerza de servomecanismos programado en un proto sería la opción ideal para darle una muy buena utilidad y eficiencia para poder cubrir el uso de un dedo real. Las herramientas que utilizaríamos serían componentes electrónicos como el Arduino, plástico para las piezas de la prótesis, un programa como inventor o SolidWorks para el desarrollo del diseño y los materiales serían en su mayoría plásticos ligeros y de fácil manejo, este proyecto realizaría una aportación al área médica y de prótesis ayudando a mantener una investigación sobre el cuerpo humano y de sus posibles replazos para el cuerpo humano, también podría ayudar a jóvenes y adultos que hayan perdido un dedo en algún accidente o problema y este proyecto podría ayudar a recuperar la utilidad de ese dedo.

**Keywords**—dedo, prótesis, diseño, eficiencia, síntesis.

---

## I. INTRODUCTION

Como problema principal tenemos la falta de un dedo índice en la mano derecha de un ficticio paciente, tenemos que crear una prótesis que cumpla la función de ese dedo, como sus tres ejes de movimiento principal y la capacidad de poder sujetar con facilidad un lápiz o tenedor para tratar de regresar lo mas posible a la normalidad la vida del afectado.

Este tema de estudio es muy importante para el desarrollo de la tecnología aplicada en el cuerpo humano dando oportunidad a que en un futuro no sea problema el perder una extremidad o órgano de las personas ya que este se podría reemplazar sin problemas por una extremidad igual o incluso mejor que la original, abriendo paso a lo que alguna vez fue

ciencia ficción y transformarlo a una realidad.

Este tipo de proyectos tiene una gran aportación a la comunidad y ciencia en general, ampliando el espacio de estudio e investigaciones, como incluso agregando nuevos campos de estudio para poder cumplir la demanda del desarrollo de bio dispositivos, un posible problema sería que las primeras prótesis serían de un costo elevado, pero eso no quitaría que ayudaría a muchas personas.

## II. FORMATS FOR INSERTED OBJECTS

*a. Equations*

*b. Figures*

*c. Tables*

*d. Bibliographic citations*

`\insertbibliography{<file.bib>}`

at the end of manuscript.

*e. Other general recommendations*

### **III. CONCLUSIONS**

### **IV. ACKNOWLEDGMENT**

### **A. APPENDICES**

*a. Demonstrations*

*b. Algorithms*

*c. Other data*

### **REFERENCES**