

Diseño e implementación de prótesis electromecánica de dedo índice

M. Guerrero¹, E. Rangel², E. Carrizales³, C. Quiñones⁴ and F. Herrera⁵

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Nuevo León, México

Reception date of the manuscript: dd/mm/aaaa

Acceptance date of the manuscript: dd/mm/aaaa

Publication date: dd/mm/aaaa

Abstract— In this document, what is proposed to be done is an index finger prosthesis, this through knowledge of electronics, software design and programming. What is expected is to be able to fulfill what is expected, that is, that our prosthesis works correctly. First, the SolidWorks Software will be used, this to implement the model of our prosthesis, once this is done we will obtain the real measurements and then send our model to print using a 3D printer. The proposed hypothesis (design of our prosthesis) will be verified through the behavior of the operation, this with the various tests that will be carried out on our prosthesis. The expected contribution is to design a prosthesis in such a way that it is efficient and that it has components or materials that are not ostentatious or difficult to handle.

Keywords— Prosthesis, Finger, Modeling, Tests.

I. INTRODUCCIÓN

En el presente documento, se plantean los diversos puntos con los que cuenta nuestro proyecto, en donde podremos encontrar también las diferentes etapas de desarrollo del mismo, como lo puede ser; el diseño, implementación y resultados. Además que dentro de este trabajo, agregaremos información clave para contextualizar el trasfondo de nuestra prótesis y se tenga de manera clara la idea que queremos mostrar ante el docente y compañeros de clase. El problema a resolver en nuestro proyecto es la elaboración de una prótesis de dedo funcional, ya sea mecánica, electromecánica, de cualquier tipo pero que sea funcional. Esto con el objetivo de cumplir las expectativas de la clase, y así poner a prueba los conceptos aprendidos en ésta, además de completar estos conceptos con los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra carrera universitaria. Nosotros creemos que el tema es de suma importancia (Diseño de Prótesis), debido a que cuando se realiza una prótesis de brazo, por lo general las personas siempre se suelen enfocar más a la parte mecánica del codo, de la muñera, etc., al igual que con la parte de la electrónica, programación, motores, entre otros aspectos, y el que se suele dejar de lado es el mecanismo del dedo, es por ello que en este proyecto es en lo que nos enfocamos. La principal aportación de nuestra prótesis será aportar más conocimientos sobre las posibles soluciones que se les puede dar a la elaboración de una prótesis de dedo, tanto con nuestro proyecto, como con el de los compañeros, debido a que

se propondrán diversas formas de solucionar este problema por cada uno de los equipos. Y con esto, tener un margen más referencias y conocimientos para cuando se elabore una prótesis de brazo completa, para que no se deje de lado esta parte de los dedos.