

## **RESUMEN**

El presente proyecto desarrolló el diseño y construcción de un mecanismo estabilizador para la cámara de un drone. El mismo que tiene como principales características: rango de giro de 0 a 180 para el control del mismo y toma de datos del sensor. En la primera parte de este trabajo trata sobre los antecedentes de los mecanismos, haciendo enfoque en la teoría, los actuadores presentes para los mismos, además se detalla de manera general los fundamentos más importantes para tener concepción acerca de este tipo de mecanismos. En la segunda parte se hace un análisis tanto del control y del hardware que se va a utilizar para la programación con PWM de nuestros actuadores y servomotores, también se hace referencia al material que vamos a utilizar para nuestro mecanismo, el cual fue impreso en PLA y se detalla las características, historia y las aplicaciones que este presenta. El tercer capítulo hacer referencia al diseño de nuestros tres modelos de mecanismos los cuales fueron puestos a prueba para obtener sus ventajas y sus desventajas y obtener un modelo que englobe todas las características que nos planteamos corregir, en este capítulo también se encuentra la selección de nuestro controlador el cual fue un control ON/OFF descartando otros controladores los cuales no satisfacían el tiempo de establecimiento requerido, este capítulo también presenta la selección y acondicionamiento de nuestro acelerómetro el cual se tomó como sensor para la posterior toma de datos. El capítulo cuatro hace referencia a la construcción de los mecanismos, ensamble de los mismos y acople de los servomotores, sensor, batería y switch de encendido. En el capítulo cinco se procede a plantear las respectivas conclusiones y recomendaciones que podemos descartar en el desarrollo de nuestro proyecto de titulación.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **DRONE**
- **ESTABILIZADOR**
- **PWM**
- **ACELERÓMETRO**

## **ABSTRACT**

This project developed the design and construction of a stabilizer mechanism for a camera drone. The same main features are: turning range of 0-180 for control over it and take sensor data. In the first part of this paper deals with the history of the mechanisms, making approach in theory, the actuators for the same, further details generally the most important to have understanding about fundamentals such mechanisms. In the second part an analysis of both control and hardware to be used for programming with PWM of our actuators and actuators is made, referring to the material that we use for our mechanism is also made, which was printed in PLA and the characteristics, history and applications this presents detailed. The third chapter refers to the design of our three models of mechanisms which were tested for their advantages and disadvantages and get a model that encompasses all the characteristics that we considered correct, the chapter selection is also our which was a controller ON / OFF control discarding other drivers who did not meet the required time setting, this chapter also presents the selection and design of our accelerometer which was taken as a sensor for further data collection. Chapter four refers to the construction of mechanisms, assembly and fitting of the same servomotors, sensor, battery and ignition switch. In chapter five we proceed to raise the respective conclusions and recommendations can rule on developing our titling project.

### **KEYWORDS:**

- **DRONE**
- **STABILIZER**
- **PWM**
- **ACCELEROMETER**