



CONTROLADOR DE CUADROTOR

Luis Felipe Cisneros Rincón¹, Cuauhtémoc Acosta Lúa¹, Armando Santamaria Hernandez¹, Jesús Cisneros López¹,
Manuel de Jesús García Ortega¹ y José Ramón Manjarrez Echeverría¹

1 Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara. felipe_kar69@live.com

Al enfrentarnos con una investigación realizada en el Centro Universitario de la Ciénega, de la Universidad de Guadalajara, en el mecanismo llamado Drone (Cuadrorotor), que es un tipo de helicóptero con 4 hélices, 4 motores y un centro de distribución mecánico para un variado sistema, que es maniobrado por radio control y tiene un peso y dimensión específica, y por lo cual se planea interactuar con los movimientos angulares de roll, pitch y yaw que ayuden a la investigación que se le presenta a la Universidad.

En la actualidad se desarrolla un prototipo de vuelo en donde se tendría el control del Drone; al realizar el primer prototipo a escala iniciamos con métodos alternativos para conocer el estatus del vuelo. En este trabajo proponemos que a través de crear un giroscopio de aluminio, que es un material liviano y resistente, se puedan encontrar los movimientos requeridos.

Para desarrollar el giroscopio, se realizó la siguiente metodología. Primero se midió el Cuadrorotor para conocer sus dimensiones, de la misma forma se obtuvo el peso. Después, se realizó por medio de autocad un layout en 3-D para observar el comportamiento que el giroscopio no proporcionará. Por último, se montará el Cuadrorotor y por medio del radio control observaremos la eficiencia del dispositivo al operar el drone en sus diferentes ángulos.

Con esta metodología se puede conocer los movimientos de vuelo Roll, Pitch y Yaw, el desarrollo fue una opción importante por la investigación científica en que se encuentra el Centro Universitario de la Ciénega. Así también se encontró la conveniencia de tener un control del Cuadrorotor sin necesidad de salir a la intemperie y obtener resultados factibles.