

## **RESUMEN**

Gracias a la simplicidad y efectividad del diseño de mini aeronaves de vigilancia, en la actualidad el cuadricóptero se ha convertido en una plataforma estándar para la investigación de vehículos aéreos implementados con diferentes dispositivos multipropósito, abaratando costos e incrementando el desempeño y capacidades de los componentes para su construcción. Un cuadricóptero para un sistema de vigilancia aéreo es un helicóptero pequeño con un máximo de 1m de diámetro con 4 propulsores ordenados en pares, los mismos que son alimentados por un juego de baterías a bordo, además de poseer un dispositivo para la transmisión de imágenes en tiempo real con un alcance establecido. Estas aeronave es autómata. Una microcontrolador a bordo y una variedad de sensores que incluyen acelerómetros, giroscopios, y magnetómetros son los encargados de mantener la estabilidad del cuadricóptero en el aire. Es por esto que se ha escogido esta plataforma para implementar un control de seguimiento de un móvil en tierra, dicho seguimiento debe ser autónomo pero con la capacidad de corregir comportamientos anómalos del sistema por parte de un operador. Dejando así las bases para la innovación del sistema, en proyectos a futuro, conociendo que las características del sistema actual cumplen con los requerimientos planteados pero con una arquitectura abierta para su optimización.

### **PALABRAS CLAVE:**

**CUADRICOPTERO**

**NAVEGACION**

**SISTEMA DE CONTROL**

**SISTEMA DE VIGILANCIA**

**TRANSMISION DE IMAGENES**

## **ABSTRACT**

Thanks to the simplicity of design and effectiveness mini surveillance aircraft , the cuadricóptero currently has become a standard platform for investigating different aerial vehicles with multipurpose devices implemented , cutting costs and increasing the performance and capabilities of the components construction.

A quadcopter for a system of aerial surveillance is a small helicopter with up to 1m in diameter with 4 propellers arranged in pairs , the same ones that are powered by a battery pack on board , besides having a device for image transmission real-time with a range established.

These aircraft is PLC. A microcontroller board and a variety of sensors including accelerometers , gyroscopes , and magnetometers are responsible for maintaining the stability of quadcopter in the air.

That is why we have chosen this platform to implement control tracking a mobile on land, such monitoring should be autonomous but with the ability to correct anomalous behavior of the system by an operator.

Leaving the stage for innovation system in future projects , knowing that the characteristics of the current system comply with the requirements set but with an open architecture for optimization.

### **KEYWORDS :**

**QUADCOPTER**

**NAVIGATION**

**CONTROL SYSTEM**

**MONITORING SYSTEM**

**TRANSMISSION OF IMAGES**