

RESUMEN

El presente trabajo muestra el desarrollo de un sistema de monitoreo de drones comerciales wifi, el cual permite identificar, detectar y localizar dichos dispositivos, el desarrollo se lo ha enfocado a incrementar las capacidades operativas de las Fuerzas Armadas en los lugares identificados como zonas de conflicto, para lo cual se realizó el análisis de los métodos de detección de señales de radiofrecuencia mediante el uso de receptores digitales de banda ancha, por otra parte también hizo el análisis de las diversas técnicas para la determinación del ángulo de arribo (DF) de señales de radiofrecuencia con anchos de banda de al menos 40 MHz instantáneos, se desarrolló un prototipo funcional, el que incluye una torre giratoria y una interfaz de usuario con la cual se pudo detectar, identificar, y discriminar las señales de radiofrecuencia emitidas por drones comerciales con otros tipos de señales de radiofrecuencia presentes en el espectro radioeléctrico, además el prototipo fue evaluado experimentalmente en las instalaciones de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE conjuntamente con la ayuda del personal docente y militar que está disponible en el Centro de Investigaciones Militares CICTE, obteniendo resultados exitosos, por tal motivo el sistema de monitoreo y el prototipo desarrollado están listos para poder ser utilizados en campo y en los sectores declarados como estratégicos del país.

PALABRAS CLAVES:

- **DRONE**
- **(ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER) OEM**
- **(UNMANNED AERIAL VEHICLE) UAV**

ABSTRACT

The present work shows the development of a monitoring system for commercial wifi drones, which allows the identification, detection and location of such devices. The development has focused on increasing the operational capabilities of the Armed Forces in places identified as conflict zones, for which it was carried out the analysis of the methods of detection of radio frequency signals by means of the use of digital receivers of wide band, on the other hand it also made the analysis of the diverse techniques for the determination of the angle of arrival (DF) of radio frequency signals with bandwidths of at least 40 MHz instantaneous, a functional prototype was developed, which includes a rotating tower and a user interface with which radio frequency signals emitted by commercial drones can be detected, identified, and discriminated against other types of radio frequency signals present in the radio spectrum, In addition, the prototype was evaluated experimentally in the facilities of the University of the Armed Forces ESPE together with the help of the teaching and military personnel that is available in the Military Research Center CICTE, obtaining successful results, for that reason the monitoring system, and the prototype developed are ready to be used in the field and in the sectors declared as strategic of the country.

KEY WORDS:

- **DRONE**
- **(ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER) OEM**
- **(UNMANNED AERIAL VEHICLE) UAV**