

RESUMEN

Hoy en día, debido al crecimiento del empleo de las tecnologías inalámbricas en diversos dispositivos y a la facilidad para acceder a ellas, están convergiendo a la utilización de dichas tecnologías de forma incorrecta, como es el caso de varios puntos estratégicos del estado ecuatoriano que están siendo “visitados clandestinamente”, por drones comerciales, encaminándose así en un entorno de Guerra Electrónica para que las aplicaciones en el espectro electromagnético vigilen amenazas y resguarden la seguridad de la soberanía ecuatoriana. El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema inhibidor o *jammer* de drones que trabajen en bandas comerciales WiFi a través de metodologías *Original Equipment Manufacturer* (OEM), lo que permitirá incrementar las capacidades operativas de las Fuerzas Armadas. Los *jammers* son equipos diseñados para bloquear la interacción de dispositivos mediante la emisión de una señal que interrumpe el proceso de comunicación, así como también degradar la calidad de la señal en el receptor del sistema. El desarrollo de este estudio desarrolla conceptos teóricos correspondientes a la radiofrecuencia, análisis de las distintas técnicas de *jamming* con la finalidad de elegir la mejor opción para bloquear la comunicación de los vehículos aéreos no tripulados (drones). Con las técnicas de *jamming* seleccionadas se muestra el diseño por etapas del sistema inhibidor y se expone los resultados obtenidos.

Palabras clave:

- **GUERRA ELECTRÓNICA**
- **ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO**
- **WIFI**

ABSTRACT

Today, due to the growth in the use of wireless technologies in various devices and the ease of access to them, are converging to the use of such technologies incorrectly, as is the case of several strategic points of the Ecuadorian state that are being "clandestinely visited" by commercial drones, thus heading into an environment of Electronic Warfare for applications in the electromagnetic spectrum to monitor security. The present project aims to develop an inhibitor system or jammer of drones working in commercial WiFi bands through Original Equipment Manufacturer (OEM) methodologies, which will increase the operational capabilities of the Armed Forces. Jammers are equipment designed to block the interaction of devices by emitting a signal that interrupts the communication process, as well as degrade the quality of the signal in the system's receiver. The development of this study develops theoretical concepts corresponding to radio frequency, analysis of different techniques of *jamming* in order to choose the best option to block the communication of unmanned aerial vehicles (drones). With the selected *jamming* techniques, the design by stages of the inhibitor system is shown and the results obtained are explained.

Keywords:

- **ELECTRONIC WARFARE**
- **ELECTROMAGNETIC SPECTRUM**
- **WIFI**