

Resumen

Este proyecto de investigación profundiza en la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje práctico de la Guerra Electrónica, proponiendo una solución innovadora mediante el diseño de un prototipo de simulador de ELINT (Electronic Intelligence). La complejidad inherente al momento de estudiar los efectos del espectro electromagnético en la guerra, un aspecto invisible al ojo humano, ha generado dificultades de comprensión y desmotivación entre los estudiantes. Esta asignatura, sin embargo, cobra una relevancia sin precedentes en el panorama actual, donde el espectro electromagnético se utiliza de manera extensiva en áreas cruciales como comunicaciones, ciberdefensa y operaciones tácticas.

La metodología del proyecto incluye entrevistas a oficiales con experiencia docente de diversas generaciones, así como a ingenieros altamente capacitados de ASTINAVE.

Con un enfoque experimental, se examina específicamente a los guardiamarinas-estudiantes de la promoción 79 de armas, centrándose en la asignatura PROTAC (Procedimientos Tácticos), que aborda las tácticas operativas esenciales para la ejecución de misiones en el ámbito naval militar. El análisis destaca la importancia estratégica de incorporar las TIC en la enseñanza de esta disciplina, no solo para superar los desafíos de comprensión, sino también para proporcionar a los futuros oficiales de la Armada del Ecuador una ventaja significativa en las complejas operaciones militares contemporáneas. Este proyecto, por lo tanto, no solo aborda las necesidades educativas inmediatas, sino que también contribuye a la preparación efectiva de los líderes militares del futuro en el contexto de la creciente importancia del espectro electromagnético en el ámbito militar.

Palabras Clave: Guerra Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Diseño de Simulador, Educación Militar, Espectro Electromagnético.

Abstract

This research project delves into the influence of Information and Communication Technologies (ICT) in the practical learning process of Electronic Warfare, proposing an innovative solution through the design of an ELINT (Electronic Intelligent) simulator prototype. The complexity inherent in studying the effects of the electromagnetic spectrum in war, an aspect invisible to the human eye, has generated difficulties in understanding and demotivation among students. This subject, however, takes on unprecedented relevance in the current landscape, where the electromagnetic spectrum is used extensively in crucial areas such as communications, cyber defense and tactical operations.

The project methodology includes interviews with officers with teaching experience from various generations, as well as highly trained engineers from ASTINAVE. With an experimental approach, the midshipmen-students of the 79th class of weapons are specifically examined, focusing on the subject PROTAC (Tactical Procedures), which addresses the operational tactics essential for the execution of missions in the military naval field. The analysis highlights the strategic importance of incorporating ICT in the teaching of this discipline, not only to overcome comprehension challenges, but also to provide future officers of the Ecuadorian Navy a significant advantage in complex contemporary military operations. This project, therefore, not only addresses immediate educational needs, but also contributes to the effective preparation of future military leaders in the context of the growing importance of the electromagnetic spectrum in the military sphere.

Keywords: Electronic Warfare, Information and Communication Technologies (ICT), Simulator Design, Military Education, Electromagnetic Spectrum.