

## **RESUMEN**

Mantener un nivel de alistamiento operativo adecuado es fundamental para garantizar el cumplimiento de las misiones de vuelo programadas en las diferentes Alas de Combate, Rescate y Transporte, por lo cual es necesario diseñar un modelo óptimo de inventarios que se adapte con las necesidades institucionales y a la naturaleza de las actividades que se llevan a cabo dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana. En este sentido, el presente estudio pretende analizar la relación que existe entre las diferentes variables que pueden afectar a la capacidad logística del Ala de Combate Nro. 23. Para ello, se tomó como base los datos de los diferentes escuadrones que conforman el Grupo Logístico Nro. 232 sobre la disponibilidad de aeronaves, horas de vuelo realizadas, combustible y material aeronáutico empleados entre enero 2017 y junio 2019. Estos datos fueron sometidos a análisis estadísticos donde se obtuvo un modelo de regresión lineal que alcanza el 96,2% de fiabilidad en cuanto a su varianza, así como también, mediante un análisis de inventarios ABC, se identificó 75 materiales críticos bajo el concepto del valor total de consumo. Finalmente, aplicando el modelo de inventarios de revisión periódica, se diseñó un modelo óptimo que garantiza el alistamiento operativo con un presupuesto referencial para los próximos tres años, información que fue validada en un modelo de simulación de procesos empleando el software Simul8.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **CAPACIDAD LOGÍSTICA**
- **ANÁLISIS DE REGRESIÓN**
- **ANÁLISIS ABC**
- **MODELO DE REVISIÓN PERIÓDICA**
- **SIMULACIÓN DE PROCESOS**

## **ABSTRACT**

It is essential to maintain a suitable level of an operational deployment to assure the fulfillment of the flight missions programmed in the different Combat, Rescue and Transport Units, so it is necessary to design an optimal inventory model which it adapts to the institutional needs and to the nature of the activities that are carried out within the Ecuadorian Air Force. On this matter, the current research intends to analyze the relationship that exists between the different variables that might affect the logistic capacity of the Combat Unit No. 23. To do this, the data of the different squadrons that make up the Logistics Group No. 232 was taken as a basis on the availability of aircraft, flight hours, fuel and aeronautical material used between January 2017 and June 2019. These data were subjected to statistical analysis where a linear regression model was obtained that reaches 96.2% reliability, as well as, through an ABC inventory analysis, 75 critical materials were identified under the concept of total consumption value. Finally, applying the periodical review inventory model, an optimal model was designed that guarantees the operational deployment with a referential budget for the next three years, information that was validated in a process simulation model using Simul8 software.

### **KEYWORDS:**

- **LOGISTIC CAPACITY**
- **REGRESSION ANALYSIS**
- **ABC ANALYSIS**
- **PERIODICAL REVIEW MODEL**
- **PROCESS SIMULATION**