

## Resumen

Hoy en día todas las instituciones que son parte del Sistema de Educación Superior deben pasar por procesos de evaluación y acreditación, los cuales son realizados por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). El propósito fundamental de estas entidades es evaluar las carreras, programas y postgrados de todas las universidades para poder garantizar públicamente la calidad de la educación superior. En este contexto, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE debe ser evaluada periódicamente, razón por la cual, el objetivo principal del presente trabajo es diseñar y desarrollar un Sistema de Gestión por Resultados (SGPR) para el Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica (DCEM). Para el cumplimiento del mismo, se utilizaron los lineamientos de la metodología en Gestión por Resultados (GpR), la cual consta de acciones estratégicas para evaluar el desempeño y las mejoras a nivel organizacional e institucional. Así mismo, se aplicó las pautas para realizar estudios de mapeos sistemático en ingeniería de software propuesta por Kai Petersen para especificar, identificar y sintetizar los datos más relevantes de los estudios recolectados. De igual manera, para el diseño y desarrollo del sistema, se lo llevó a cabo usando Angular como Framework de Java Script para el desarrollo del Front-end, Java como lenguaje de programación mediante el uso del Framework Spring Boot para implementar los microservicios en el Back-end y finalmente MySQL como sistema de gestión de base de datos, donde se almacena toda la información necesaria de los procesos del sistema. De esta manera, al combinar todas estas tecnologías se pudo obtener un producto final en producción, el cual cumplirá con los requerimientos previamente establecidos por el DCEM.

*Palabras clave:* gestión por resultados, DCEM, CEAACES, tecnologías, front-end, back-end.

## **Abstract**

Today, all institutions that are part of the Higher Education System must go through evaluation and accreditation processes, which are carried out by the Council for Evaluation, Accreditation and Quality Assurance of Higher Education (CEAACES). The fundamental purpose of these entities is to evaluate the careers, programs and postgraduate courses of all universities in order to publicly guarantee the quality of higher education. In this context, the University of the Armed Forces ESPE must be evaluated periodically, which is why the main objective of this work is to design and develop a Results-Based Management System (SGPR) for the Department of Energy and Mechanics Sciences. (DCEM). To comply with it, the guidelines of the Management for Results (GpR) methodology were used, which consists of strategic actions to evaluate performance and improvements at the organizational and institutional level. Likewise, the guidelines for carrying out systematic mapping studies in software engineering proposed by Kai Petersen were applied to specify, identify and synthesize the most relevant data from the collected studies. In the same way, for the design and development of the system, it was carried out using Angular as a Java Script Framework for the development of the Front-end, Java as a programming language through the use of the Spring Boot Framework to implement the microservices in the system. Back-end and finally MySQL as a database management system, where all the necessary information of the system processes is stored. In this way, by combining all these technologies, it was possible to obtain a final product in production, which will meet the requirements previously established by the DCEM.

*Key words:* management by results, DCEM, CEAACES, technologies, front-end, back-end.