

Aplicativo software para la Gestión de Trabajos de Grado en Ingeniería de Producción

Jadier Estrada Rodríguez¹

*¹Grupo de investigación en reingeniería, innovación y productividad – GREIP
Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ,
Colombia*

*Autor de correspondencia
Jadier.estrada@unipaz.edu.co

Palabras clave: gestión académica; trabajos de grado; aplicativo software; ingeniería de producción; seguimiento de proyectos; transformación digital; educación superior.

Resumen

El presente proyecto surge de la necesidad de modernizar y optimizar los procesos de gestión de trabajos de grado en la Escuela de Ingeniería de Producción del Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, los cuales tradicionalmente se han realizado de manera manual. Esta modalidad ha evidenciado múltiples deficiencias, tales como la desorganización en la recolección de información, el limitado seguimiento al progreso de los proyectos, y la escasa integración de los actores clave como estudiantes, directores y jurados.

Con el propósito de abordar estas limitaciones, se diseñó e implementó un aplicativo software integral, enfocado en brindar una solución tecnológica que centralice y digitalice la gestión académica de los trabajos de grado. El desarrollo del sistema se fundamentó en criterios de usabilidad, accesibilidad y seguridad, incorporando módulos para el registro de usuarios, control de acceso, seguimiento de hitos del proyecto,

comunicación interna, y generación de informes.

La metodología empleada comprendió el análisis de requerimientos, diseño de interfaz centrada en el usuario, implementación con tecnologías web escalables, y validación mediante pruebas funcionales. Como resultado, se alcanzó un 75% de avance en la implementación del aplicativo, demostrando su eficacia en la organización de tareas, asignación de roles y mejora del flujo de información entre los participantes del proceso.

El aplicativo no solo mejora la eficiencia administrativa, sino que también fortalece la trazabilidad y transparencia de los trabajos de grado. Este desarrollo sienta las bases para futuras investigaciones en el campo de la gestión académica y representa un ejemplo replicable para otras escuelas y facultades universitarias que enfrentan desafíos similares.

Software Application for the Management of Graduation Projects in Production Engineering

Jadier Estrada Rodríguez¹

*¹Research Group on Reengineering, Innovation, and Productivity – GREIP
University Institute of Peace – UNIPAZ,
Colombia*

*Corresponding author
Jadier.estrada@unipaz.edu.co

Keywords: academic management; thesis projects; software application; production engineering; project tracking; digital transformation; higher education.

Abstract

This project addresses the need to modernize and optimize the management processes for undergraduate thesis projects in the School of Production Engineering at the Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ. Traditionally, these processes have been carried out manually, resulting in disorganized information management, limited project monitoring, and poor communication among students, advisors, and evaluators.

To overcome these challenges, an integrated software application was developed and partially implemented to centralize and streamline the thesis management workflow. The solution was designed with a focus on usability, accessibility, and information security. It includes modules for user registration, authentication, milestone tracking, internal messaging, and automated report generation.

The methodology involved requirement analysis, user-centered interface design, development using scalable web technologies, and functional testing. The project achieved 75% completion, successfully demonstrating the application's potential to improve task organization, role allocation, and information flow across the different stages of the thesis lifecycle.

Beyond enhancing administrative efficiency, the software contributes to greater transparency and traceability in the management of academic projects. This initiative lays a strong foundation for future research and development in academic management systems, and its structure could be adapted for use in other academic programs facing similar operational challenges