

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**PROYECTO DE TESIS**

Implementación de un Sistema Web de Gestión Académica Para Mejorar la optimización de los Procesos Administrativos y Académicos en Instituciones Educativas de Escasos Recursos

**Autores**

COLOS MOCHCCO Luis (ORCID: [0009-0000-9682-5856](https://orcid.org/0009-0000-9682-5856))

QUICAÑO ESCALANTE , Luis Alberto (ORCID:0009-0009-0832-3553)

SANCHEZ BARCHI, Claudio Javier (ORCID: [0000-0001-6845-7865](https://orcid.org/0000-0001-6845-7865))

**Asesor**

VEGA HUERTA Hugo Froilan (ORCID:[0000-0002-4268-5808](https://orcid.org/0000-0002-4268-5808))

**Línea de investigación del programa**

Ciencia, Tecnología e Innovación

**Línea de acción RSU**

Desarrollo e Innovación Social

**LIMA, PERÚ, MES DE 2025**

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA PRINCIPAL

En las instituciones educativas de escasos recursos se evidencian múltiples deficiencias en la gestión de los procesos administrativos y académicos, debido a la ausencia de un sistema web integrado. Esto genera demoras en la matrícula, el control de asistencia, el registro de calificaciones y la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia. Actualmente, el 85% de los procesos se realiza de forma manual, lo que incrementa el riesgo de errores y pérdida de información; solo el 10% del personal cuenta con conocimientos básicos en herramientas digitales, dificultando la adopción tecnológica; y el acceso a infraestructura tecnológica adecuada se limita a un 25% de los equipos necesarios. Estas condiciones provocan una baja eficiencia operativa, afectando la calidad del servicio educativo, reduciendo la capacidad de respuesta institucional, y ampliando la brecha digital entre estas instituciones y aquellas con mayores recursos.

(Variable 1: Nivel de automatización de procesos. Valor: 15%, según diagnóstico institucional)

(Variable 2: Nivel de acceso a herramientas tecnológicas. Valor: 25%, según informe técnico local)

**tamaño de letra incorrecto**

#### 

#### **en la descripcion del problema no se encuentra este frase** INEFICIENCIA la optimización de los Procesos Administrativos y Académicos en Instituciones Educativas de Escasos Recursos

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

#### 

INEFICIENCIA la optimización de los Procesos Administrativos y Académicos en Instituciones Educativas de Escasos Recursos

#### 

#### **Árbol del Problemas:**



* **FALTAN LOS PORCENTAJES EN LAS CAUSAS Y EFECTOS**
* **NO TIE LAS FLECHAS DE DIRECCIÓN O SENTIDO**

EFICIENCIA la optimización de los Procesos Administrativos y Académicos en Instituciones Educativas de Escasos Recursos



#### **EL OBJETIVOS TIENEN QUE SER EN AZUL**

* LOS PORCENTAJES DE LAS VARIABLES NO COINCIDEN CON EL DE LOS PROBLEMAS
* NO TIENE PORCENTAJES

#### **dos colores juntos rojo y azul**

#### 

#### 

#### 

#### **Árbol del Objectivo :**

OBJETIVO GENERAL

El presente informe tiene como objetivo implementar un Sistema Web de Gestión Académica orientado a mejorar la optimización de los procesos administrativos y académicos en instituciones educativas de escasos recursos. La finalidad de esta implementación es fortalecer la eficiencia operativa, centralizar la información académica y administrativa, así como facilitar la comunicación entre los distintos actores educativos, permitiendo una gestión más ágil, transparente y basada en datos confiables.

Este sistema se plantea como una solución tecnológica adaptada a contextos con limitaciones de infraestructura, priorizando el uso de herramientas accesibles, interfaces intuitivas y bajo requerimiento técnico, a fin de garantizar su sostenibilidad y adopción efectiva. A través de su desarrollo e implementación, se busca contribuir directamente a la mejora en la calidad del servicio educativo brindado, impactando positivamente en la organización institucional, la toma de decisiones y el seguimiento académico de los estudiantes.

* NO ESTAN SUBRAYADAS LOS PORCENTAJES NI DESCRIBEN LOS PORCENTAJES EN EL DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS
* NO DESCRIBE EL DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

ARTÍCULOS -

1. Implementation of an Integrated Academic Management Model with LMS in the University System (Emma Margarita Wong-Fajardo, Mery Mendoza-Rodas, Ronald Hernández-Vásquez, Hugo Saavedra-Sánchez) (DOI:10.30827/publicaciones.v53i2.26826)

En el presente estudio se centra en el diseño e implementación de un modelo integrado de gestión académica en una universidad peruana, articulando tres sistemas clave: un sistema de gestión del aprendizaje (LMS), un sistema de gestión académica y un sistema de gestión curricular. La implementación tuvo como finalidad mejorar los procesos administrativos y académicos, facilitar el seguimiento del perfil de egreso de los estudiantes y generar eficiencia en las actividades institucionales. Los resultados muestran mejoras en la trazabilidad de datos, la automatización de tareas administrativas y una mejor alineación entre los objetivos de enseñanza y la evaluación por competencias.

Referentes teóricos:

El marco conceptual del estudio se apoya en la teoría del aprendizaje centrado en el estudiante y en los principios del modelo por competencias. Además, los autores recurren a literatura sobre transformación digital en la educación superior y sobre los beneficios de la integración tecnológica en contextos educativos para aumentar la eficiencia institucional. Se retoman propuestas de integración de plataformas LMS como herramientas estratégicas en la gestión de la enseñanza y el aprendizaje.

Metodología:

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, sustentado en la recolección de datos institucionales previos y posteriores a la implementación del sistema, lo cual permitió medir el impacto real del modelo. Además, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a actores clave (autoridades, docentes y personal administrativo), en un componente cualitativo que aportó una perspectiva más rica sobre la percepción de la herramienta. Esta combinación metodológica permitió validar la mejora de procesos tanto desde el análisis de indicadores como desde la experiencia de los usuarios.

1. Integrating an Academic Management System with Blockchain: A Case Study (Sérgio Guerreiro, Pedro Ferreira, Luís Carriço) (DOI: 10.1016/j.bcra.2022.100099)

El presente artículo examina un caso real de integración de tecnología blockchain en un sistema académico ya existente (FenixEdu) en una institución portuguesa. El objetivo principal fue reforzar la seguridad, autenticidad y trazabilidad de los registros académicos, además de mejorar la eficiencia administrativa. Este estudio destaca cómo la descentralización de la información y el uso de contratos inteligentes (smart contracts) pueden reducir el riesgo de errores y manipulaciones, y optimizar procesos como la emisión de certificados, verificación de identidad estudiantil y gestión de notas.

Referentes teóricos:

La investigación se fundamenta en teorías sobre blockchain como tecnología disruptiva, asociadas a su aplicación en sectores como la educación. Se analiza el papel de blockchain como garante de inmutabilidad, seguridad de datos y descentralización, así como su contribución a la transformación digital de los sistemas académicos. También se hace referencia al modelo de gestión educativa centrado en el estudiante como usuario final de los servicios institucionales digitalizados.

Metodología:

Se trata de un estudio de caso exploratorio, centrado en la experiencia del Instituto Superior Técnico (Lisboa). Se llevó a cabo una implementación piloto del sistema blockchain en procesos administrativos específicos. El equipo evaluó la experiencia desde una perspectiva técnica (funcionalidad, interoperabilidad, integridad de datos) y humana, a través de entrevistas a usuarios institucionales. El análisis cualitativo permitió identificar tanto los beneficios como los desafíos operativos y culturales relacionados con la adopción de esta tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Wong-Fajardo, E. M., Mendoza-Rodas, M., Hernández-Vásquez, R., & Saavedra-Sánchez, H. (2023). *Implementation of an integrated academic management model with LMS in the university system*. Publicaciones, *53*(2), 237–254. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26826>
2. Guerreiro, S., Ferreira, P., & Carriço, L. (2022). Integrating an academic management system with blockchain: A case study. Blockchain: Research and Applications, 3(4), 100099. <https://doi.org/10.1016/j.bcra.2022.100099>

Los artículos NO son de SCOPUS