****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas**

Curso: Patrones de Software

Docente: Mag. Patrick José Cuadros Quiroga

Integrantes:

Brian Danilo Chite Quispe (2021070015)

Piero Alexander Paja de la Cruz (2020067576)

Mary Luz Chura Ticona (2019065163)

**Tacna – Perú**

***2025***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas Documento de Visión

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

1. Introducción 1

1.1 Propósito 1

1.2 Alcance 1

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas 1

1.4 Referencias 1

1.5 Visión General 1

2. Posicionamiento 1

2.1 Oportunidad de negocio 1

2.2 Definición del problema 2

3. Descripción de los interesados y usuarios 3

3.1 Resumen de los interesados 3

3.2 Resumen de los usuarios 3

3.3 Entorno de usuario 4

3.4 Perfiles de los interesados 4

3.5 Perfiles de los Usuarios 4

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios 6

4. Vista General del Producto 7

4.1 Perspectiva del producto 7

4.2 Resumen de capacidades 8

4.3 Suposiciones y dependencias 8

4.4 Costos y precios 9

4.5 Licenciamiento e instalación 9

5. Características del producto 9

6. Restricciones 10

7. Rangos de calidad 10

8. Precedencia y Prioridad 10

9. Otros requerimientos del producto 10

[b) Estandares legales](#_Toc394513800) 32

[c) Estandares de comunicación](#_Toc394513800) 37

[d) Estandaraes de cumplimiento de la plataforma](#_Toc394513800) 42

[e) Estandaraes de calidad y seguridad](#_Toc394513800) 42

[CONCLUSIONES](#_Toc394513803) 46

[RECOMENDACIONES](#_Toc394513804) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_Toc394513805) 46

[WEBGRAFIA](#_Toc394513806) 46

1. **Introducción**
   1. **Propósito**

El propósito es desarrollar una Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas, facilitando la interacción entre estudiantes, docentes e investigadores. La plataforma permitirá compartir conocimientos, gestionar proyectos colaborativos y fomentar la innovación en el ámbito de la Ingeniería de Sistemas.

1. **Alcance**

Este informe abarca el desarrollo y funcionalidad de la Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas. Se tratarán los siguientes puntos:

* Características y herramientas de la plataforma para la gestión de proyectos colaborativos.
* Tipos de usuarios que participarán (estudiantes, docentes e investigadores).
* Funcionalidades para compartir conocimientos y recursos académicos.
* Beneficios esperados en la formación académica y en la innovación en Ingeniería de Sistemas.

1. **Definición, Siglas y Abreviaturas**
2. **PCAPIIS**: Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas. Sistema diseñado para facilitar la interacción y el trabajo colaborativo en el ámbito académico.
3. **Proyecto Innovador**: Iniciativa académica o de investigación que busca desarrollar soluciones tecnológicas novedosas en Ingeniería de Sistemas.
4. **Usuario**: Persona registrada en la plataforma, pudiendo ser estudiante, docente o investigador.
5. **Repositorio de Conocimiento**: Espacio dentro de la plataforma donde los usuarios pueden compartir documentos, artículos, códigos y otros recursos académicos.
6. **Gestión de Proyectos**: Conjunto de herramientas y funcionalidades de la plataforma que permiten la planificación, seguimiento y colaboración en proyectos académicos.
7. **Referencias**

Los documentos que se van a utilizar como referencia serán los siguientes:

* Documento de Especificación de Requerimientos – SRS
* Documento de Arquitectura de Software – SAD
* Documento de Informe de Factibilidad

1. **Visión General**

Este documento describe el propósito, alcance, características y restricciones de la Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas, junto con los perfiles de los usuarios involucrados y las funcionalidades requeridas para facilitar la gestión y desarrollo de proyectos colaborativos en el ámbito académico.

1. **Posicionamiento**
   1. **Oportunidad de negocio**

La implementación de la Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas representa una oportunidad para fortalecer la interacción entre estudiantes, docentes e investigadores, fomentando el desarrollo de proyectos innovadores. Además, permite mejorar la formación académica mediante el aprendizaje colaborativo y la gestión eficiente de conocimientos. Esta iniciativa puede posicionar a la institución como un referente en la innovación académica, atrayendo nuevos estudiantes y facilitando la vinculación con empresas e instituciones interesadas en el talento y la investigación en Ingeniería de Sistemas.

* 1. **Definición del problema**

Actualmente, no existe una plataforma estructurada que facilite la colaboración académica y la gestión de proyectos innovadores en Ingeniería de Sistemas. Esto dificulta la interacción entre estudiantes, docentes e investigadores, limitando el intercambio de conocimientos, la optimización de recursos y la generación de soluciones tecnológicas innovadoras. La ausencia de un espacio centralizado restringe la visibilidad de los proyectos, la formación colaborativa y la vinculación con el sector académico y empresarial.

1. **Descripción de los interesados y usuarios**
   1. **Resumen de los interesados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interesados** | **Representante** | **Papel** |
| **Brian Danilo Chite** | **Jefe de proyecto** | Responsable de la gestión y supervisión del desarrollo de la plataforma. |
| **Mary Luz Ticona** | **Analista y programador** | Responsable del diseño, desarrollo e implementación de la plataforma. |
| **Piero Paja de la Cruz** | **Analista y programador** | Responsable del desarrollo de módulos y funcionalidades específicas de la plataforma. |

1. **Resumen de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| **Docentes de Ingeniería de Sistemas** | Pueden utilizar la plataforma para guiar y supervisar proyectos, compartir conocimientos y fomentar la innovación en sus áreas de especialización. |
| **Estudiantes de Ingeniería de Sistemas** | Tendrán acceso a un espacio de colaboración donde podrán desarrollar proyectos, compartir ideas y conectarse con docentes e investigadores. |
| **Investigadores** | Podrán compartir sus estudios, colaborar en proyectos académicos y acceder a un repositorio de conocimientos en Ingeniería de Sistemas. |
| **Empresas y organizaciones** | Tendrán la posibilidad de conocer proyectos innovadores, identificar talento y establecer vínculos con la comunidad académica para posibles colaboraciones. |

1. **Entorno de usuario**

La Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas estará dirigida a diversos actores dentro y fuera del ámbito académico. Será utilizada por estudiantes, docentes e investigadores para gestionar y desarrollar proyectos colaborativos, así como por empresas e instituciones interesadas en la innovación tecnológica y la vinculación con la comunidad académica.

1. **Perfiles de interesados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perfil de Interesado** | |
| **Representante** | **Jefe de proyecto** |
| **Descripción** | **Encargado de supervisar la gestión y desarrollo de la plataforma.** |
| **Tipo** | **Líder del proyecto** |
| **Responsabilidades** | **Supervisa el avance del proyecto, garantiza el cumplimiento de los objetivos y coordina el trabajo del equipo hasta su finalización.** |
| **Criterios** | **El éxito del proyecto se mide por su implementación dentro del tiempo estimado, la funcionalidad de la plataforma y la satisfacción de los usuarios finales.** |
| **Implicación** | **Revisor de requisitos, supervisor del desarrollo y facilitador de recursos.** |
| **Entregables** | **Ninguno** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Perfil de Interesado** | |
| **Representante** | **Docentes de la EPIS** |
| **Descripción** | **Responsables de la formación académica y orientación de los estudiantes en el desarrollo de proyectos innovadores.** |
| **Tipo** | **Apoyo del proyecto** |
| **Responsabilidades** | **Guiar a los estudiantes en la planificación y ejecución de proyectos.**  **Facilitar conocimientos técnicos y metodológicos para el desarrollo colaborativo.**  **Fomentar la innovación y el aprendizaje basado en proyectos.** |
| **Criterios** | **Calidad de los proyectos desarrollados, impacto en la formación académica y aplicabilidad en el ámbito profesional.** |
| **Implicación** | **Mentoría y supervisión de proyectos.** |
| **Entregables** | **Ninguna** |

1. **Perfiles de usuarios**

| **Perfil de Usuario** | |
| --- | --- |
| **Representante** | **Estudiantes de Ingeniería de Sistemas** |
| **Descripción** | **Futuros profesionales que buscan un espacio para desarrollar proyectos innovadores y colaborar con docentes e investigadores.** |
| **Tipo** | **Beneficiarios** |
| **Responsabilidades** | **Participar activamente en la creación y desarrollo de proyectos.**  **Colaborar con otros estudiantes, docentes e investigadores en iniciativas académicas.**  **Adquirir experiencia práctica en la gestión y ejecución de proyectos.** |
| **Criterios** | **Accesibilidad a la plataforma, facilidad para colaborar en proyectos y efectividad en la conexión con otros actores académicos y profesionales.** |
| **Implicación** | **Son los principales usuarios de la plataforma y beneficiarios del ecosistema de colaboración académica.** |
| **Entregables** | **Ninguna** |

1. **Necesidades de los interesados y usuarios**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Necesidades** | **Prioridad** | **Inquietudes** | **Solución Actual** | **Solución Propuesta** |
| Contar con un espacio de colaboración para desarrollar proyectos innovadores en Ingeniería de Sistemas. | Alta | Falta de un entorno estructurado que facilite la interacción y el desarrollo de ideas entre estudiantes, docentes e investigadores. | Uso de herramientas dispersas como correos, grupos de WhatsApp o reuniones presenciales sin seguimiento. | Creación de la *Plataforma de Colaboración Académica*, donde se centralizan proyectos, documentación y comunicación. |
| Acceder a asesoramiento y mentoría para mejorar la calidad de los proyectos. | Alta | Dificultad para obtener retroalimentación continua de docentes y expertos. | Consultas informales con docentes o búsqueda de información en línea sin orientación personalizada. | Implementación de espacios de mentoría dentro de la plataforma, con interacción estructurada entre estudiantes y docentes. |
| Compartir recursos y conocimientos entre los participantes. | Media | Falta de un repositorio centralizado de documentación, guías y experiencias de proyectos anteriores. | Almacenamiento disperso en Google Drive, GitHub o documentos individuales. | Integración de un repositorio en la plataforma para almacenar y compartir documentación relevante. |
| Difundir proyectos destacados para obtener visibilidad y oportunidades. | Alta | Proyectos con impacto académico o tecnológico quedan limitados a círculos internos sin difusión. | Presentaciones aisladas en eventos académicos o publicaciones en redes sociales personales. | Espacio dentro de la plataforma para la difusión de proyectos destacados y conexión con instituciones y empresas. |
| Facilitar la conexión entre estudiantes, docentes e investigadores de distintas áreas. | Alta | Falta de comunicación efectiva para formar equipos multidisciplinarios. | Búsqueda manual de colaboradores en redes sociales o eventos internos. | Implementación de perfiles de usuario dentro de la plataforma, con opciones de búsqueda y conexión entre miembros según intereses y habilidades. |
| Facilitar la conexión entre estudiantes, docentes e investigadores de distintas áreas. | Alta | Falta de comunicación efectiva para formar equipos multidisciplinarios. | Búsqueda manual de colaboradores en redes sociales o eventos internos. | Implementación de un sistema de búsqueda de perfiles y coincidencias dentro de la plataforma, permitiendo identificar posibles colaboradores por áreas de interés, habilidades, o experiencia previa en proyectos. |

1. **Vista General del Producto**
   1. **Perspectiva del producto**

La Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas (PCAPIIS) se presenta como una herramienta estratégica para potenciar la innovación y el trabajo colaborativo dentro del entorno universitario. Al centralizar la gestión de proyectos académicos y facilitar la interacción entre estudiantes, docentes y profesionales externos, esta plataforma no solo promueve la calidad en la formación académica, sino que también fortalece el vínculo entre la universidad y el entorno productivo.

Además, el sistema permitirá visibilizar los proyectos desarrollados por los estudiantes, generando una vitrina de talento que podrá ser consultada por empresas e instituciones interesadas en soluciones tecnológicas, lo que mejora la empleabilidad de los egresados y posiciona a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas (EPIS) de la UPT como un referente en formación aplicada e innovación académica.

* 1. **Resumen de capacidades**

La Plataforma de Colaboración Académica PCAPIIS está diseñada para potenciar el trabajo conjunto entre estudiantes, docentes e investigadores, brindando las siguientes capacidades clave:

* **Gestión de Proyectos Académicos**: La plataforma permitirá registrar, organizar y dar seguimiento a proyectos de investigación, trabajos colaborativos y actividades académicas, facilitando la planificación y el cumplimiento de objetivos.
* **Comunicación y Colaboración en Tiempo Real**: A través de funciones como mensajería, foros, videoconferencias y notificaciones, PCAPIIS fomentará una comunicación fluida y efectiva entre los miembros de la comunidad académica.
* **Interoperabilidad con Recursos Académicos**: Integración con bibliotecas virtuales, bases de datos científicas, y repositorios institucionales para acceder a información relevante de manera rápida y directa desde la plataforma.
* **Seguimiento del Rendimiento y Resultados**: Herramientas analíticas para evaluar la participación, el avance de los proyectos y la producción académica, permitiendo la generación de reportes e indicadores clave para la toma de decisiones.
* **Entorno Personalizado y Seguro**: Cada usuario tendrá un perfil adaptado a su rol (estudiante, docente, investigador), con acceso seguro a sus contenidos, historial de colaboración y materiales compartidos.
  1. **Suposiciones y dependencias:**

1. **Disponibilidad de Conectividad y Acceso a Internet**: Se asume que los usuarios (docentes, estudiantes, investigadores) contarán con acceso estable a Internet para utilizar la plataforma en sus actividades académicas diarias.
2. **Participación Activa de la Comunidad Académica**: Se asume que los actores clave de la universidad estarán dispuestos a utilizar la plataforma de manera activa, registrando proyectos, compartiendo recursos y participando en espacios de colaboración.
3. **Soporte Institucional y Técnico**: El éxito del proyecto depende del respaldo institucional de la universidad, así como del soporte técnico continuo para el mantenimiento, mejora y resolución de problemas en la plataforma.
4. **Acceso a Recursos Digitales Académicos**: La funcionalidad de interoperabilidad dependerá de la disponibilidad y acceso a bibliotecas virtuales, bases de datos científicas y otros repositorios académicos con los que la plataforma se integrará.
5. **Cumplimiento de Políticas de Seguridad y Privacidad**: Se asume que el uso de la plataforma respetará las políticas institucionales sobre protección de datos personales, asegurando la privacidad de los usuarios y la confidencialidad de los contenidos académicos compartidos.
6. **Costos y precios**

El proyecto se basa en tecnologías y herramientas de bajo costo, lo que permite su implementación sin requerir grandes inversiones iniciales. La mayor inversión se centrará en el desarrollo de la plataforma, la integración de servicios, y la capacitación del personal encargado de su gestión y mantenimiento. La infraestructura tecnológica necesaria, como servidores y bases de datos, puede ser gestionada utilizando soluciones de código abierto o de bajo costo, y los recursos académicos pueden integrarse a través de plataformas existentes o accesibles gratuitamente.

Los costos asociados al proyecto estarán principalmente orientados al tiempo y esfuerzo dedicados al diseño, desarrollo y pruebas de la plataforma, así como a la adquisición de licencias si fuese necesario.

Para determinar con mayor precisión la viabilidad financiera del proyecto, los costos específicos se detallarán en el estudio de factibilidad.

1. **Licenciamiento e instalación**

El software desarrollado será de código abierto, lo que permitirá a futuros desarrolladores y académicos mejorar y personalizar la plataforma según sus necesidades. La instalación y puesta en marcha de la Plataforma de Colaboración Académica (PCAPIIS) se llevará a cabo en entornos compatibles con tecnologías web, garantizando que sea accesible desde diferentes dispositivos y navegadores.

**Requisitos de instalación**

**Para que el sistema funcione correctamente, se deben cumplir los siguientes requisitos:**

**Software necesario:**

* **Python:** Python 3.8 o superior, con las librerías necesarias como Flask, Django, Pandas, NumPy, y Matplotlib para la parte de backend y análisis de datos.
* **Base de datos:** MySQL para el almacenamiento de datos relacionados con los usuarios y actividades.
* **Entorno de desarrollo:** **Visual Studio Code** para la edición de código. Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero, extensible y muy adecuado para trabajar con tecnologías web como HTML, CSS, JavaScript y PHP.
* **Gestión de dependencias:** pip para la instalación y gestión de librerías de Python.
* **Sistema de control de versiones:** Git para la gestión del código fuente y colaboración.

**Hardware recomendado:**

* **Procesador: Intel Core i5 o superior**
* **Memoria RAM: 8 GB o más**
* **Espacio en disco: Al menos 10 GB libres**
* **Sistema Operativo: Windows 10/11**

1. **Características del Producto**

El sistema desarrollado proporcionará una plataforma colaborativa para estudiantes, egresados y docentes de la UPT, permitiendo la gestión eficiente de información académica, interacción entre los miembros de la comunidad universitaria y la optimización de la formación académica basada en la retroalimentación y el análisis de los datos.

**Características principales:**

**Gestión de perfiles académicos:**

* Creación y administración de perfiles de estudiantes y egresados, donde podrán mostrar su trayectoria académica, proyectos, logros y habilidades.
* Integración con plataformas externas para importar información relevante como cursos completados, logros académicos y experiencias laborales previas.

**Colaboración en proyectos académicos:**

* Espacios para que los estudiantes y docentes colaboren en proyectos de investigación, prácticas profesionales y actividades extracurriculares.
* Herramientas de comunicación como foros, chats y videoconferencias para facilitar la interacción en tiempo real entre los usuarios.

**Análisis de desempeño académico:**

* Implementación de métricas y análisis de desempeño académico, donde los docentes podrán revisar la evolución de sus estudiantes.
* Generación de reportes detallados sobre el rendimiento, destacando fortalezas y áreas de mejora para cada estudiante.

**Recomendaciones personalizadas:**

* Generación de recomendaciones de cursos, actividades extracurriculares y oportunidades laborales para los estudiantes y egresados, basadas en su perfil y sus intereses académicos.
* Recomendación de ajustes en el plan curricular según las tendencias emergentes del mercado laboral y las necesidades de la industria.

**Código abierto y escalable**

* El sistema será desarrollado bajo una licencia MIT, permitiendo que futuros desarrolladores y colaboradores de la comunidad académica mejoren y adapten el sistema.
* La plataforma estará diseñada para ser escalable, permitiendo su expansión tanto en funcionalidad como en la cantidad de usuarios sin comprometer el rendimiento.

1. **Restricciones**

El desarrollo de la Plataforma de Colaboración Académica (PCAPIIS) está sujeto a algunas limitaciones técnicas y operativas, las cuales pueden afectar su funcionalidad y alcance.

**Restricciones del proyecto:**

**Restricciones en la gestión de datos académicos:**

* La plataforma depende de la disponibilidad y precisión de los datos proporcionados por los usuarios (estudiantes, egresados y docentes), lo que puede llevar a información incompleta o desactualizada si no se actualiza de manera regular.
* Los datos académicos, como las calificaciones o el historial de cursos, pueden no estar completamente estandarizados, lo que podría dificultar el análisis y la comparación entre usuarios.

**Dependencia de herramientas de terceros:**

* La plataforma se desarrollará utilizando Visual Studio Code y Python, por lo que los usuarios necesitarán contar con estos entornos para interactuar con el sistema o realizar desarrollos adicionales.

**Restricciones en la colaboración y comunicación:**

* Las funcionalidades de colaboración en tiempo real (como chats o videoconferencias) pueden depender de la estabilidad de las plataformas externas utilizadas para estos fines (Zoom, Microsoft Teams, etc.).
* La capacidad de interacción puede verse limitada por la conectividad a Internet y la disponibilidad de los servicios externos.

**Capacidad de procesamiento y rendimiento:**

* La eficiencia del sistema podría verse afectada por la cantidad de usuarios activos y la cantidad de datos procesados en tiempo real, especialmente si la plataforma no está adecuadamente escalada para manejar grandes volúmenes de información.
* La velocidad de procesamiento de grandes volúmenes de datos académicos y de interacción en tiempo real puede variar, dependiendo de la infraestructura y los recursos de hardware utilizados.

1. **Rangos de calidad**

Para garantizar que la **Plataforma de Colaboración Académica (PCAPIIS)** funcione de manera eficiente y ofrezca resultados confiables, se han establecido los siguientes criterios de calidad:

**Criterios de Calidad:**

**Precisión de los datos académicos:**

* El 98% de los datos académicos obtenidos (calificaciones, historial de cursos, etc.) deben ser correctos y estar completos para su uso dentro de la plataforma.
* Se implementarán mecanismos de validación para garantizar que los datos ingresados por los usuarios (estudiantes, docentes) sean consistentes y válidos.

**Eficiencia en el procesamiento y carga de datos:**

* La plataforma debe ser capaz de procesar hasta 1,000 registros de usuarios (estudiantes, docentes, egresados) por minuto sin afectar la experiencia del usuario.
* El tiempo de carga de páginas o secciones clave (como el panel de usuario o las estadísticas) no debe superar los 3 segundos en condiciones normales de uso.

**Compatibilidad y escalabilidad:**

* El sistema debe ser completamente funcional en los sistemas operativos más comunes como Windows.
* La plataforma debe permitir la incorporación de nuevas funcionalidades (como módulos de cursos adicionales, chat, foros de discusión) sin comprometer el rendimiento o la estabilidad del sistema.

**Usabilidad en la interfaz de usuario:**

* La plataforma debe contar con una interfaz intuitiva que permita a los usuarios navegar fácilmente entre las secciones (perfil académico, estadísticas, herramientas de colaboración, etc.).
* El diseño debe ser adaptable a diferentes dispositivos (PC, tabletas y teléfonos móviles) para asegurar una experiencia de usuario fluida en todos los dispositivos.

**Seguridad y privacidad de los datos:**

* Todos los datos almacenados deben cumplir con las normativas de protección de datos personales (por ejemplo, GDPR) para garantizar la privacidad y seguridad de la información de los usuarios.
* Las contraseñas y accesos deben estar cifrados, y los usuarios deben contar con métodos de autenticación seguros para acceder a sus cuentas.

1. **Precedencia y Prioridad**

* **Desarrollo de la arquitectura de la plataforma (Alta prioridad):**

Es esencial definir la estructura general del sistema, estableciendo los módulos clave como autenticación de usuarios, foros académicos, gestión de recursos compartidos, y herramientas de interacción.

* **Registro y gestión de usuarios (Alta prioridad):**

El sistema debe permitir la creación de perfiles para estudiantes, docentes y egresados, asegurando el acceso personalizado y seguro. Este paso es vital para habilitar las funciones de colaboración.

* **Implementación de herramientas colaborativas (Alta prioridad):**

Se deben integrar funcionalidades como foros temáticos, mensajería interna, subida y descarga de documentos, y espacios para proyectos compartidos. Estas herramientas son el corazón del propósito de la plataforma.

* **Módulo de gestión de contenidos académicos (Media prioridad):**

Este módulo facilitará la publicación y categorización de recursos educativos (artículos, investigaciones, presentaciones, etc.), fortaleciendo el intercambio de saberes.

* **Seguimiento y análisis de participación (Media prioridad):**

Una vez operativa, la plataforma debe incorporar indicadores para monitorear la actividad de los usuarios, permitiendo mejorar la experiencia y evaluar el impacto académico.

1. **CONCLUSIONES**

La implementación de la Plataforma de Colaboración Académica para Proyectos Innovadores en Ingeniería de Sistemas (PCAPIIS) responde a la necesidad de fortalecer el trabajo colaborativo y la difusión de iniciativas académicas y tecnológicas dentro de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la UPT.

Se evidenció una carencia de espacios digitales que promuevan el intercambio activo de conocimientos, experiencias y avances en proyectos, lo cual limita el potencial de innovación, la integración entre estudiantes y docentes, y la visibilidad del talento académico.

PCAPIIS ofrece una solución accesible y escalable que fomenta la participación académica, la co-creación de contenido y la retroalimentación continua entre sus usuarios, contribuyendo directamente al desarrollo de competencias profesionales y a la mejora del aprendizaje autónomo y colaborativo.

Finalmente, la plataforma se presenta como una herramienta estratégica que puede integrarse al ecosistema académico de la UPT, permitiendo una mayor proyección de los proyectos estudiantiles, fortaleciendo la cultura de innovación y mejorando la conexión entre la universidad y su entorno profesional.

1. **RECOMENDACIONES**

* **Integrar la plataforma PCAPIIS en el plan académico** de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, promoviendo su uso activo como herramienta de apoyo en cursos, seminarios y proyectos de investigación.
* **Fomentar la participación constante de estudiantes y docentes**, mediante incentivos académicos como reconocimiento de proyectos destacados, certificaciones internas y difusión de iniciativas exitosas dentro y fuera de la universidad.
* **Establecer una política de actualización y mantenimiento continuo** de la plataforma para asegurar su funcionalidad, adaptabilidad tecnológica y escalabilidad frente a nuevas demandas o herramientas emergentes.
* **Promover la colaboración con instituciones externas**, como empresas tecnológicas, universidades aliadas y comunidades de desarrolladores, para enriquecer los proyectos con experiencias reales del entorno profesional.
* **Implementar módulos de evaluación y retroalimentación dentro de la plataforma**, que permitan a los usuarios recibir comentarios constructivos sobre sus propuestas y facilitar la mejora continua de los proyectos académicos.

**.**