**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO**

**CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**PERFIL DE GRADO**

**“SISTEMA INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERLACIONES DE LA UPEA”**

**CASO: RELACIONES INTERNACIONALES UPEA**

Para Optar al Título de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas

**MENCIÓN: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Postulante** | **:** | **Miguel Huayhua Condori** |
| **Tutor Metodológico** | **:** | **Ing. Yolanda Escobar Mancilla** |
| **Tutor Revisor** | **:** | **Ing.** |
| **Tutor Especialista** | **:** | **Ing.** |

**EL ALTO – BOLIVIA**

**2023**

**ÍNDICE GENERAL**

[MARCO PRELIMINAR 1](#_Toc148212128)

[1.1 INTRODUCCIÓN. 1](#_Toc148212129)

[1.2 ANTECEDENTES. 1](#_Toc148212130)

[1.2.1 Antecedentes Institucionales 1](#_Toc148212131)

[1.2.1.1 Visión 1](#_Toc148212132)

[1.2.1.2 Misión 1](#_Toc148212133)

[1.2.1.3 Objetivo 1](#_Toc148212134)

[1.2.1.4 Organigrama 1](#_Toc148212135)

[1.2.2 Antecedentes afines al proyecto de grado 1](#_Toc148212136)

[1.2.2.1 Antecedentes Internacionales 1](#_Toc148212137)

[1.2.2.2 Antecedentes Nacionales 1](#_Toc148212138)

[1.2.2.3 Antecedentes Locales 1](#_Toc148212139)

[*1.2.3* *Antecedentes Locales* 1](#_Toc148212140)

[*1.2.4* *Antecedentes Internacio* 2](#_Toc148212141)

[1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2](#_Toc148212142)

[1.3.1 Problema Principal 2](#_Toc148212143)

[1.3.2 Problemas Secundarios 3](#_Toc148212144)

[1.3.3 Formulación del problema 3](#_Toc148212145)

[1.4 OBJETIVOS. 4](#_Toc148212146)

[1.4.1 Objetivo General 4](#_Toc148212147)

[1.4.2 Objetivos Específicos 4](#_Toc148212148)

[1.5 JUSTIFICACIÓN 4](#_Toc148212149)

[1.5.1 Justificación Técnica 5](#_Toc148212150)

[1.5.2 Justificación Económica 5](#_Toc148212151)

[1.5.3 Justificación Social 5](#_Toc148212152)

[1.6 METODOLOGÍA 6](#_Toc148212153)

[1.6.1 Metodología de desarrollo 6](#_Toc148212154)

[1.6.2 Métricas de calidad 6](#_Toc148212155)

[1.6.3 Costo 6](#_Toc148212156)

[1.6.4 Seguridad 6](#_Toc148212157)

[1.6.5 Pruebas y software 6](#_Toc148212158)

[1.6.5.1 Caja negra 6](#_Toc148212159)

[1.6.5.2 Caja blanca 6](#_Toc148212160)

[1.6.5.3 Pruebas de estrés 6](#_Toc148212161)

[1.6.6 Otras metodologías 6](#_Toc148212162)

[1.6.6.1 Métodos 6](#_Toc148212163)

[1.7 HERRAMIENTAS 6](#_Toc148212164)

[1.8 LÍMITES Y ALCANCES 6](#_Toc148212165)

[1.8.1 Límites 6](#_Toc148212166)

[1.8.2 Alcances 6](#_Toc148212167)

[1.9 APORTES 7](#_Toc148212168)

[ANEXOS 7](#_Toc148212169)

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**DEDICATORIA**

**AGREDECIMIENTOS**

# **MARCO PRELIMINAR**

## INTRODUCCIÓN.

## ANTECEDENTES.

### Antecedentes Institucionales

#### Visión

Profundizar los procesos de coordinación, gestión, formalización y seguimiento de programas estratégicos y los acuerdos de cooperación con universidades nacionales y del exterior, así como las instituciones académicas, instituciones públicas, privadas, embajadas, consulados y organizaciones bilaterales y multilaterales que coadyuven en el proceso de internalización de la Educación Superior.

#### Misión

La Dirección de Relaciones Internacionales DRNI de la UPEA, es la encargada de la internacionalización del conocimiento académico, científico, tecnológico, de Interacción Social e Investigación en todos los campos del conocimiento, para fortalecer y expandir los vínculos internacionales con universidades nacionales y extranjeras; de beneficio para docentes y estudiantes.

#### Objetivo

Promover el fortalecimiento de las relaciones de la Universidad Pública de El Alto (UPEA), con instituciones Nacionales, Internacionales relacionadas con la Educación Superior.

#### Organigrama

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Ilustración 1 Organigrama unidad relaciones internacionales

### Antecedentes afines al proyecto de grado

#### Antecedentes Internacionales

(Vargas, 2021) “Plan de mejoramiento en el sistema de información y atención al usuario institucional de una institución prestadora de servicios de salud Córdoba”, Universidad de Córdoba, el proyecto tiene como objetivo de plantear el uso de un modelo tecnológico para la medición de la satisfacción del cliente, que permita llevar a cabo un análisis confiable de la información.

(Estrada, 2022) “Diseño de un Sistema web para el control de Currículum Vitae Electrónico de personal docente basado en una arquitectura orientada a servicios (API REST)” describe la propuesta de generar un sistema de información basado en entorno web para el control de currículum vitae electrónico personal docente para la Universidad de Chiapas, para su desarrollo se utilizó la metodología Iweb.

(Vera, 2022) “Desarrollo de un sistema web de gestión de nómina para la automatización de procesos del área de recursos humanos en la Empresa Reciclajes y Procesos Ecológicos S.A.”, tiene como finalidad el de reducir la carga administrativa y automatizar los procesos, su desarrollo implicó el uso de la metodología XP (Extreme Programming).

#### Antecedentes Nacionales

(Quispe, 2020)“Sistema web de administración de recursos humanos”, el proyecto tiene por objeto el desarrollar un sistema Web de administración de Recursos Humanos para el caso FRUTALERO S.R.L., el cual se encarga de optimizar el manejo de la información del plantel administrativo y operativo, tomando como metodología base SCRUM el cual se encargó de gestionar el proceso de creación del proyecto.

(Ato, 2020) “Sistema de información para el seguro social universitario”, tiene como objetivo principal ayudar al personal de la unidad en la obtención y manipulación de información de los estudiantes, se realizó con la metodología UWE.

#### Antecedentes Locales

(Condori, 2020) “Sistema web de control de seguimiento de servicios y gestión de clientes para la empresa Consultora Contadores Públicos & Auditores AYS S.R.L., Universidad Mayor de San Andrés, proyecto que utiliza herramientas propias de las tecnologías de la información para presentar de forma, clara, sencilla y facilitar el diálogo razonable con el cliente para generar mayor rentabilidad, hizo el uso de la combinación de la metodología Kanban y UWE para el desarrollo del sistema web.

(Rodríguez, 2020) “Portal Web para la gestión de información administrativa y académica”, Universidad Pública de El Alto, es un sistema con el objetivo de apoyar la gestión de la información administrativa y académica, coadyuvando con la organización, disponibilidad y accesibilidad de la información de la Unidad Educativa Villa Alemania Fe y Alegría. En su proceso de creación se hizo el uso de la metodología UWE que se adecuó al tipo de desarrollo del proyecto.

(Coronel, 2020) “Sistema web integrado de administración y control de bibliotecas”, Universidad Pública de El Alto, un proyecto orientado a brindar el servicio de apoyo bibliográfico de consulta a la comunidad universitaria y población en general para así adquirir material necesario para su uso. Hizo el uso de la metodología UWE que le permitió especificar de mejor manera su aplicación web en todo el proceso para su creación.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La administración de la información en la Unidad de Relaciones Internacionales de la UPEA cuenta con variedad de información que se va generando con el paso del tiempo, tanto administrativa y externos asociados con las demás unidades de la Universidad Pública de El Alto el cuál reciben diversas actividades de interés estudiantil que deben salir al público estudiantil y docente.

* + 1. **Problema Principal**

A lo largo de un extenso periodo, la Unidad de Relaciones Internacionales ha enfrentado una serie de desafíos debido a la obsolescencia y la falta de eficiencia de los procesos administrativos existentes.

La solicitud de una actualización y renovación del sistema se ha convertido en una necesidad apremiante para abordar de manera efectiva las demandas en constante cambio, agilizar los procedimientos administrativos y asegurar que las necesidades correspondientes sean cumplidas de manera eficiente.

* + 1. **Problemas Secundarios**
* La falta de interés en algunas actividades conduce a una ausencia de participantes, lo que dificulta la obtención de los requisitos necesarios para su realización.
* A pesar de contar con información valiosa para su difusión, la carencia de un nivel de detalle apropiado en las publicaciones actuales impide abordar de manera efectiva las preguntas y dudas de aquellos interesados en el tema.
* La limitada capacidad de almacenamiento en la unidad dificulta el control apropiado de la información acumulada con el tiempo, aumentando el riesgo de pérdida de datos cruciales.
* La falta de conocimiento dentro de la comunidad universitaria acerca de la Unidad de Relaciones Internacionales reduce la visibilidad de las actividades, lo que a su vez impacta negativamente en la participación y el alcance de dichas iniciativas.
* Los procesos administrativos actuales se apoyan considerablemente en la generación manual de solicitudes, informes, listados y documentos afines, lo que repercute adversamente en la eficiencia operativa de la Unidad.
  + 1. **Formulación del problema**

¿Cómo podemos mejorar la dificultad de los procesos administrativos dentro de la Unidad de relaciones Internacionales?

## OBJETIVOS.

* + 1. **Objetivo General**

Desarrollar un sistema integral web para la gestión de información y mejorar la eficiencia de procesos administrativos y publicitarios en la Unidad de Relaciones Internacionales de la UPEA.

* + 1. **Objetivos Específicos**
* Establecer un entorno web que agilice la incorporación de nuevas actividades, permitiendo su presentación al público de manera más ágil y sencilla.
* Desarrollar módulos de visualización que brinden acceso a todas las publicaciones dentro de la unidad, permitiendo que la comunidad universitaria las consulte de manera sencilla.
* Facilitar el almacenamiento de información a través del sistema, permitiendo el resguardo de documentación y datos generados por la unidad.
* Crear una interfaz actualizada y adecuada para proporcionar información detallada sobre la unidad.
* "Facilitar la transición de los procesos manuales dentro de la unidad hacia un enfoque digital, mejorando así la eficiencia laboral.

## JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se presenta como una iniciativa estratégica y esencial para la Universidad Pública de El Alto (UPEA) con un enfoque claro en el beneficio directo de la comunidad universitaria, con el objetivo primordial de mejorar el acceso a información relevante para los estudiantes, docentes y personal administrativo, específicamente relacionada con nuevas oportunidades académicas, tales como becas, ofertas y descuentos ofrecidos por instituciones afiliadas a la universidad.

* + 1. **Justificación Técnica**

La implementación de un sistema integral constituirá una mejora significativa en la eficiencia operativa de la Unidad de Relaciones Internacionales de la UPEA. Esto se traducirá en una reducción sustancial de la carga de trabajo y permitirá una gestión más eficaz de todas las operaciones, en cuanto a la elaboración del sistema desde el desarrollo e implementación, tendrá 2 diferencias respecto a hardware a software, siendo está más demandante de requisitos para su desarrollo en cuanto a RAM y procesamiento, en cambio la implementación vendrá con un empaquetamiento optimizado para sistemas en producción, lo cual, la demanda de requisitos será bajo.

* + 1. **Justificación Económica**

La automatización de procesos y la eliminación de tareas manuales en el proyecto conllevarán a una reducción sostenida de los costos operativos a lo largo del tiempo y todo gracias a la mayor eficiencia en la gestión de recursos humanos, liberando al personal de tareas rutinarias y permitiéndoles enfocarse en actividades estratégicas, lo que, a su vez, maximizará su productividad y el rendimiento de la unidad.

Además, la mejora en la gestión de relaciones internacionales no solo beneficiará la a la unidad, sino que también generará oportunidades de atraer fondos y establecer alianzas institucionales estratégicas con otras universidades e instituciones.

### Justificación Social

La mejora en la gestión de relaciones nacionales e internacionales mediante este proyecto tendrá un impacto social significativo en la comunidad universitaria y la sociedad en general, además que, en la optimización de los procesos y la centralización de la información contribuirán directamente a la mejora de la calidad educativa ofrecida por la UPEA, enriqueciendo la experiencia académica de los estudiantes con el acceso a recursos como becas y ofertas educativas externas, este proyecto proporcionará oportunidades para que un mayor número de personas acceda a la educación superior, promoviendo así la equidad y la democratización del conocimiento.

## METODOLOGÍA

### Metodología de desarrollo

### Métricas de calidad

### Costo

### Seguridad

### Pruebas y software

#### Caja negra

#### Caja blanca

#### Pruebas de estrés

### Otras metodologías

#### Métodos

## HERRAMIENTAS

## LÍMITES Y ALCANCES

* + 1. **Límites**

El proyecto se centrará exclusivamente en la Universidad Pública de El Alto (UPEA) y su Unidad de Relaciones Internacionales, sin extenderse a otras instituciones o universidades en La Paz o en Bolivia en general. Además, es importante tener en cuenta que los recursos financieros disponibles pueden limitar la capacidad del proyecto para implementar características adicionales o llevar a cabo expansiones significativas. La infraestructura tecnológica requerida se basará en la existente en la UPEA, con especial atención a la infraestructura proporcionada por la Unidad de Sistemas de Información Estadística (SIE). La disponibilidad de recursos técnicos puede afectar tanto la velocidad como la capacidad de implementación del proyecto. Por último, la efectividad del proyecto dependerá en gran medida de la capacitación adecuada del personal encargado de su operación. La falta de capacitación o de recursos para esta formación podría tener un impacto en la adopción efectiva del sistema.

* + 1. **Alcances**

El proyecto "Sistema Integral para la Gestión de Relaciones Nacionales e Internacionales de la UPEA" en La Paz, Bolivia, abarca diversos alcances. Se enfocará en optimizar la gestión de relaciones académicas a nivel nacional e internacional en la Universidad Pública de El Alto (UPEA) y su Unidad de Relaciones Internacionales. Esto incluye la centralización de información, mejora de la comunicación interna y externa, y el acceso a información relevante para la comunidad universitaria. Además, el proyecto busca fortalecer las colaboraciones y oportunidades de cooperación en el ámbito académico.

## APORTES

# **ANEXOS**

