

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto** **“****Implementar la plataforma educativa Intranet con chatbot para la gestión educativa del colegio I.E.P. Verdad y Vida”**

Curso: PROGRAMACIÓN WEB I

Docente: Ing. Tito Fernando Ale Nieto

Integrantes:

**Zevallos Purca Justin Zinedine     (2020066924)**

**Anahua Coaquira, Mayner Gonzalo (2020067145)**

**Sebastian arce bracamonte (2019062986)**

**Juan Brendon LUNA JUAREZ (2020068762)**

**Tacna – Perú**

**2023**

Sistema de Intranet

Documento Informe de Factibilidad

Versión 4.0

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | JZP, MCT,MAC | MP | MP | 02/10/2023 | Versión Original |
| 2.0 | JZP, MCT,MAC | MP | MP | 05/10/2023 | Revisión |
| 3.0 | JZP, MCT,MAC | MP | MP | 12/10/2023 | Revisión |
| 4.0 | JZP,MCT,MAQ | MP | MP | 09/12/2023 | Actualizar y borrar lo que no me hemos usado en el sistema |

**ÍNDICE GENERAL**

[Objetivos: 3](#_heading=h.23ckvvd)

[1. Descripción del Proyecto 3](#_heading=h.gjdgxs)

[2. Riesgos 3](#_heading=h.30j0zll)

[3. Análisis de la Situación actual 3](#_heading=h.44sinio)

[4. Estudio de Factibilidad 3](#_heading=h.2xcytpi)

[4.1 Factibilidad Técnica 4](#_heading=h.1ci93xb)

[4.2 Factibilidad económica 4](#_heading=h.3whwml4)

[4.3 Factibilidad Operativa 4](#_heading=h.2bn6wsx)

[4.4 Factibilidad Legal 4](#_heading=h.qsh70q)

[4.5 Factibilidad Social 5](#_heading=h.3as4poj)

[4.6 Factibilidad Ambiental 5](#_heading=h.1pxezwc)

[5. Análisis Financiero 5](#_heading=h.49x2ik5)

[6. Conclusiones 5](#_heading=h.147n2zr)

**Informe de Factibilidad**

1. **Descripción del Proyecto**
   1. **Nombre del proyecto**

“Implementar la plataforma educativa Intranet con chatbot para la gestión educativa del colegio I.E.P Verdad y Vida”

* 1. **Duración del proyecto**
* Fecha de inicio: 27 de septiembre del 2023
* Fecha de finalización: 7 de diciembre del 2023

Con una duración de 2 meses con 2 semanas (72 días)

* 1. **Descripción**

El presente proyecto se enmarca en la creación de una página web con un sistema intranet dedicado a la gestión educativa de la institución educativa privada "Verdad y Vida - Veritas et Vita" ubicada en la ciudad de Tacna. Este sistema representa una solución integral para mejorar la eficiencia y calidad de los procesos administrativos y académicos en la institución, con un enfoque claro en la comodidad de los tutores y en el aumento de la matriculación de estudiantes.

Uno de los principales objetivos de este proyecto es facilitar el proceso de matriculación de nuevos estudiantes. La implementación de una plataforma en línea permitirá a los tutores y padres de familia completar el proceso de inscripción de manera más rápida y sencilla. Esto no solo beneficia a la institución al aumentar su matriculación, sino que también brinda un servicio óptimo y de calidad a las familias, simplificando la burocracia y reduciendo los tiempos de espera.

Además de la matriculación, el sistema intranet desempeñará un papel fundamental en la gestión de datos académicos. Los docentes podrán ingresar las calificaciones de los estudiantes de manera eficiente, lo que facilitará la comunicación de los resultados académicos a los tutores y, en última instancia, a los propios estudiantes. Esto fomenta la transparencia y la colaboración entre la institución educativa y la comunidad estudiantil.

Por último, un componente adicional de la implementación de la página web con sistema intranet para la gestión educativa de la institución educativa privada "Verdad y Vida" en la ciudad de Tacna se ve enriquecida con la inclusión de un chatbot, que potencia aún más la eficiencia y la calidad de los procesos administrativos y académicos.

Además de estos beneficios directos, la implementación de este sistema también contribuirá a la modernización de la institución educativa y a la adopción de tecnologías de vanguardia. Esto puede mejorar su reputación y atractivo para posibles estudiantes y tutores, lo que a su vez puede aumentar la matriculación.

En resumen, la creación de esta página web con sistema intranet representa un avance significativo en la gestión educativa de la institución "Verdad y Vida " en Tacna. Este proyecto no solo mejora la eficiencia de los procesos administrativos y académicos, sino que también se enfoca en brindar un servicio de calidad, comodidad y transparencia a la comunidad estudiantil, al tiempo que promueve la adopción de tecnologías avanzadas en el entorno educativo.

**1.4 Objetivos**

**1.4.1 Objetivo general**

* Implementar la plataforma educativa Intranet con chatbot para agilizar el proceso de gestión educativa en el colegio I.E.P. Verdad y Vida

**1.4.2 Objetivos Específicos**

* Desarrollar una plataforma en línea que simplifique el proceso de matriculación de nuevos estudiantes, permitiendo a los tutores y padres de familia completarlo de manera rápida y sencilla.
* Integrar un chatbot que brinde asistencia y respuestas a preguntas frecuentes las 24 horas del día, los 7 días de la semana, simplificando la interacción con estudiantes, tutores y personal y mejorando la eficiencia de la comunicación.
* Fomentar la modernización de la institución educativa, promoviendo la adopción de tecnologías de vanguardia que mejoren la experiencia de los estudiantes, tutores y docentes, y aumenten la reputación y atractivo de la institución.

1. **Riesgos**

* El desarrollo de la plataforma puede sufrir retrasos por diversos problemas.
* Usuarios podrían preferir métodos tradicionales en lugar de la nueva plataforma.
* La plataforma podría tener vulnerabilidades de seguridad.
* La plataforma puede no ser compatible con todos los dispositivos o navegadores.
* Los usuarios pueden enfrentar dificultades por falta de capacitación adecuada.
* El soporte técnico podría no satisfacer todas las demandas de los usuarios.
* El feedback negativo puede dañar la reputación de la plataforma.

1. **Análisis de la Situación actual** 
   1. **Planteamiento del problema**

En el entorno educativo del colegio, existe un deseo de integración tecnológica a pesar de su trayectoria consolidada, llevándonos a crear una página web y sistema intranet. Al evaluar las herramientas en uso, buscamos unificar sistemas independientes en una plataforma coherente. Las necesidades de los usuarios destacan el acceso a información académica y comunicación clara, buscando una solución intuitiva. Sin embargo, enfrentamos desafíos como la adaptabilidad, capacitación y garantizar la seguridad de la información en este proceso de modernización.

En el actual contexto educativo, donde la digitalización se ha vuelto imperativa, las instituciones enfrentan desafíos significativos en la transición y adaptación de sus procesos tradicionales a plataformas en línea. Uno de los problemas más urgentes es la limitada eficiencia y actualización en la implementación de plataformas educativas intranet.

La falta de orden y estructura en la ubicación y gestión de datos de los estudiantes ha conducido a complicaciones en los procedimientos de matriculación. Esto se ve por la falta de personal técnico capacitado y la persistencia en el uso de registros manuales, lo que aumenta las posibilidades de errores y demoras.

Por otro lado, la comunicación entre los docentes y los padres se ha vuelto tediosa y poco eficaz. Las herramientas de comunicación obsoletas o la ausencia de las mismas, junto con una formación deficiente de los docentes en comunicación digital, han ampliado la brecha comunicativa. Esto no solo afecta la relación docente-estudiante, sino que también disminuye la confianza y satisfacción de los padres y tutores.

Adicionalmente, la demora en la actualización de la información académica y el catálogo desactualizado de servicios educativos han causado insatisfacción entre los usuarios. Los procesos manuales prolongados, la falta de personal dedicado y la insuficiente difusión y retroalimentación han contribuido a que los estudiantes y sus tutores sientan que la plataforma no cumple con sus necesidades y expectativas.

Como resultado, observamos una baja calidad en la atención al estudiante, evidenciada en la disminución del rendimiento académico y en la creciente insatisfacción y frustración de padres y tutores. Además, la insatisfacción general con la plataforma ha llevado a una disminución en su utilización y a un incremento en las quejas y reclamos.

Para abordar este problema de manera efectiva, es imperativo realizar un estudio de factibilidad que identifique soluciones viables, considerando tanto las causas directas como indirectas, y que proponga estrategias para mejorar y optimizar la implementación y funcionamiento de la plataforma educativa intranet.

* 1. **Consideraciones de hardware y software**

Con respecto a los recursos tecnológicos que se requerirá para cubrir las necesidades básicas para llevar a cabo la realización del proyecto, además de otras especificaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspecto | Nombre | Cantidad |
| Hardware | Procesador i5-7th | 3 |
| Memoria RAM 2GB o más | 3 |
| Almacenamiento 500 GB o más |  |
| Procesador: 1:8 GHz o más (1 núcleo o más) |  |
| Computadores personales para el manejo de información hacia el sistema. | 3 |
| Conexión a Internet | 1 |
| UPS SMART3000VS. | 3 |
| Software | Sistema Operativo: La versión de paga del Sistema Operativo Windows 8 o superior. | 3 |
| Lenguaje de Programación (PHP 7.0 o superior) | 3 |
| Base de Datos (MySQL) | 3 |
| Servidor web local (XAMPP), para probar y desarrollar localmente antes de subir al servidor en producción. | 3 |
| Entorno de desarrollo integrado (IDE): Visual Studio Code, para escribir y depurar código. Así como plugins y extensiones específicas para PHP y MySQL que faciliten el desarrollo. | 3 |
| Control de versiones: Git, para llevar un registro de los cambios y colaboración en equipo. | 3 |

1. **Estudio de Factibilidad**
   1. **Factibilidad Económica**
      1. **Costos Generales**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COSTOS GENERALES | | | |
| **Descripción** | **cantidad** | **costo Unitario** | **Costo total** |
| Hojas | 1/2 millar | S/20.00 | S/10.00 |
| Lapiceros | 6 | S/1.00 | S/6.00 |
| notas adhesivas | 1 | S/5.00 | S/5.00 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| total | | | S/21.00 |

**4.1.2. Costos operativos durante el desarrollo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COSTOS OPERATIVOS | | | |
| **Descripción** | **mes/cantida** | **costo Unitario** | **Costo total** |
| Luz | 3 | S/40.00 | S/120.00 |
| Agua | 3 | S/25.00 | S/75.00 |
| Costos legales | 1 | S/100.00 | S/100.00 |
| Servicios de limpieza | 1 | S/15.00 | S/15.00 |
|  |  |  | S/0.00 |
| total | | | S/310.00 |

* + 1. **Costos del ambiente**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COSTOS AMBIENTE | | | |
| **Descripcion** | **mes/cantida** | **costo Unitario** | **Costo total** |
| Dominio sitio web | 12 | S/18.34 | S/220.08 |
| Acceso de internet | 3 | S/69.90 | S/209.70 |
| visual studio code | 3 | S/0.00 | S/0.00 |
| Microsoft | 3 | S/0.00 | S/0.00 |
|  |  |  |  |
| total | | | S/429.78 |

* + 1. **Costos de personal**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| COSTOS DEL PERSONAL | | | |  |
| **Descripcion** | **mes/cantida** | **Horas por semana** | **Horas Totales** | **Total** |
| Jefe de Proyecto | 2.5 | 35 | 332.5 | S/1,775.07 |
| Programador | 2.5 | 35 | 332.5 | S/1,775.07 |
| Documentalista/archivista | 2.5 | 35 | 332.5 | S/1,775.07 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| total | | | 997.5 | S/5,325.20 |

* + 1. **Costos totales del desarrollo del sistema**

|  |  |
| --- | --- |
| COSTOS TOTALES | |
| **COSTOS** | **mes/cantidad** |
| GENERALES | S/21.00 |
| OPERATIVOS | S/310.00 |
| AMBIENTE | S/429.78 |
| PERSONAL | S/5,325.20 |
|  |  |
| TOTAL | S/6,085.98 |

* 1. **Factibilidad Operativa** 
     1. **Adaptabilidad y Capacitación:**

La mayoría de los docentes del colegio si están familiarizados con las herramientas digitales avanzadas.

La mayoría de los estudiantes están acostumbrados a las plataformas digitales y probablemente se adaptarán rápidamente.

Los padres tienen una variedad de habilidades técnicas; algunos están cómodos con la tecnología, mientras que otros no.

* + 1. **Integración con Sistemas Actuales:**

El colegio ya utiliza un sistema de gestión básico que maneja la matrícula.

* + 1. **Soporte y Mantenimiento:**

Actualmente, el colegio no cuenta con un equipo de soporte técnico interno.

* + 1. **Feedback y Mejoras Continuas:**

La plataforma debe ser adaptable para incorporar mejoras basadas en las necesidades cambiantes del colegio y los comentarios de los usuarios.

* + 1. **Recursos Humanos:**

El colegio cuenta con un administrador educativo que puede supervisar la implementación, pero no tiene experiencia técnica.

* + 1. **Cambio Organizacional y Cultural:**

La implementación de la plataforma requerirá cambios en la forma en que los docentes administran las tareas, las calificaciones y la comunicación con los estudiantes y padres.

* + 1. **Impacto en la Rutina Diaria:**

Es probable que haya una curva de aprendizaje y adaptación durante las primeras semanas o meses después de la implementación.

* 1. **Factibilidad Legal**
     1. **Protección de Datos Personales:**

La plataforma almacenará y procesa datos personales de estudiantes, padres y docentes, como nombres, direcciones, números de teléfono y registros académicos.

Como también, se implementará el cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales de protección de datos, contando con políticas claras de privacidad y obtener una vez más el consentimiento de la comunidad.

**4.3.2. Transacciones Financieras:**

La plataforma gestionará pagos, lo que implica el manejo de información financiera y bancaria.

**4.3.3. Licencias y Propiedad Intelectual:**

La plataforma podría usar software o componentes de terceros, y el contenido educativo podría tener derechos de autor.

* + 1. **Accesibilidad:**

Dependiendo de la jurisdicción, puede haber requisitos legales relacionados con la accesibilidad web, garantizando que todos los usuarios, incluidos aquellos con discapacidades, puedan acceder y usar la plataforma.

* + 1. **Contratos y Acuerdos:**

Al trabajar con desarrolladores externos o proveedores de servicios, habrá contratos y acuerdos involucrados.

* + 1. **Responsabilidades y Habilidades:**

Si hay fallos o problemas con la plataforma, el colegio podría enfrentarse a reclamaciones o responsabilidades.

* 1. **Factibilidad Social**
     1. **Aceptación y Adaptación de la Comunidad Educativa:**

La introducción de una nueva plataforma puede ser recibida con entusiasmo, resistencia o apatía por parte de estudiantes, padres y personal docente.

Por tanto se realizan encuestas o grupos focales para entender las necesidades y preocupaciones de la comunidad. Proporcionar información transparente sobre los beneficios de la plataforma y cómo está mejorará la experiencia educativa.

* + 1. **Equidad en el Acceso:**

No todos los estudiantes o padres pueden tener acceso fácil a dispositivos o internet de calidad para utilizar la plataforma.

Por tanto, considerar soluciones como ofrecer puntos de acceso en el colegio, o versiones offline de ciertos recursos, para asegurar que nadie quede excluido.

* + 1. **Cambio Cultural y de Rutinas:**

La implementación de la plataforma podría alterar la dinámica tradicional entre docentes, estudiantes y padres, moviendo muchas interacciones al espacio digital.

Organizar talleres o sesiones de orientación que faciliten esta transición y establezcan las mejores prácticas para mantener una comunicación efectiva en el nuevo entorno.

* + 1. **Seguridad y Bienestar Emocional:**

Las plataformas digitales pueden exponer a estudiantes a nuevos riesgos, como el ciberacoso.

Implementar medidas de seguridad, como filtros y moderación, y educar a la comunidad sobre comportamientos seguros en línea.

* + 1. **Impacto en el Desarrollo Social de los Estudiantes:**

Si bien la plataforma ofrece herramientas para la comunicación y el aprendizaje, es crucial que los estudiantes no pierdan oportunidades de interacción y desarrollo social en persona.

Promover un equilibrio entre el uso de la plataforma y las interacciones tradicionales. Organizar eventos o actividades que fomenten el desarrollo social fuera de la plataforma.

* 1. **Factibilidad Ambiental**
     1. **Consumo de Energía:**

Las infraestructuras de TI, especialmente los servidores, consumen electricidad. Si no se gestionan correctamente, pueden ser una fuente significativa de consumo energético.

Se cuenta con proveedores de hosting que utilicen energías renovables o que tengan políticas de eficiencia energética. Optimizar el código y la infraestructura para que requieran menos recursos.

* + 1. **Vida útil y Descarte de Hardware:**

Si el colegio necesita actualizar o adquirir nuevo hardware para soportar la plataforma (como computadoras o tablets), es vital considerar la vida útil y el descarte de estos dispositivos.

Adoptar políticas de adquisición sostenible, preferir dispositivos con mayor vida útil y establecer programas de reciclaje o reutilización de hardware al final de su vida útil.

* + 1. **Educación y Conciencia Ambiental:**

La plataforma puede ser una herramienta para educar a los estudiantes sobre sostenibilidad y conciencia ambiental.

Beneficio: Utilizar la plataforma para compartir recursos educativos sobre el medio ambiente, promoviendo una comunidad educativa más informada y comprometida con la sostenibilidad.

* + 1. **Reducción de Desplazamientos:**

Si la plataforma facilita la educación a distancia o la comunicación digital, puede reducir la necesidad de desplazamientos físicos.

Beneficio: Menos desplazamientos significan una reducción en las emisiones de vehículos y una disminución en la congestión de tráfico.

1. **Análisis Financiero**
   1. **Justificación de la Inversión**
      1. **Beneficios del Proyecto**

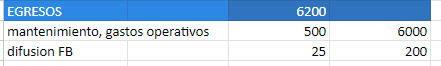
Beneficios tangibles:

* Aumento en el número de matrícula en un estimado de 20%
* Reducción de papel destinado para impresión en un 70%

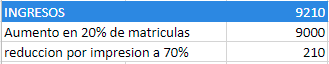
Beneficios intangibles:

* Mejoras en la eficiencia del área de matrícula
* Disponibilidad de información apropiada
* Mejor servicio a la comunidad estudiantil
* Logo de ventajas competitivas
  + 1. **Criterios de Inversión**

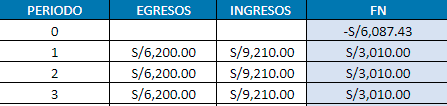
**Tabla de egresos por 1 año**



**Tabla de ingresos por 1 año**



**Tabla de egresos e ingresos**



***5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)***

|  |  |
| --- | --- |
| **b/c** | S/1.27 |

Por cada 8 soles de gastos vamos a tener 0.90 céntimos de utilidad

***5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)***

|  |  |
| --- | --- |
| **VAN** | S/1,669.63 |

El valor actual neto es mayor a 0 por tanto el proyecto es viable ya que generara beneficios.

***5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)***

|  |  |
| --- | --- |
| **TIR** | 22.64% |

*Por cada 100 soles invertidos se obtiene un ingreso de 22.64 soles*

1. **Conclusiones**

En conclusion, sobre la factibilidad tecnica, el equipo posee una base sólida en diseño web y desarrollo de backend, pero aún necesita especializarse en pasarelas de pago para completar la funcionalidad requerida. La inversión en formación en esta área es esencial para el éxito del proyecto.

Con respecto a la factibilidad economica, se tiene un costo por hora de S/5.34, y teniendo en cuenta los datos presentados como los ingresos de S/9,210.00 y egresos de S/6,200.00, el proyecto parece ser financieramente viable, especialmente con un VAN de S/1,669.63 y un TIR de 22.64%.

Por otra parte, la factibilidad operativa, la adaptabilidad, integración con sistemas existentes y planificación de soporte son adecuadas, pero se requiere seguimiento cercano.

Con respecto en la factibilidad legal, se han tomado medidas para garantizar el cumplimiento legal, incluyendo la protección de datos y transacciones financieras y la accesibilidad. Se debe hacer un esfuerzo para garantizar que todos los aspectos legales sean cumplidos, desde licencias hasta contratos y responsabilidades.

Mientras que en la factibilidad social, se están abordando las preocupaciones y necesidades de la comunidad educativa, pero se requiere gestión cuidadosa de cambios culturales. Debido a que tanto la aceptación y adaptación de la comunidad educativa son fundamentales. Es esencial abordar preocupaciones, garantizar equidad en el acceso y educar sobre la seguridad en línea. Además, es crucial mantener un equilibrio entre el aprendizaje digital y las interacciones en persona.

Por último, en el componente de la factibilidad ambiental, se han tomado medidas para reducir el impacto ambiental, incluyendo la gestión de energía y hardware sostenible, adoptando prácticas que reduzcan el impacto ambiental, como proveedores de hosting ecológico y políticas de adquisición sostenible. La plataforma también puede ser utilizada como una herramienta para promover la conciencia ambiental en los usuarios.

Al evaluar la relación beneficio/costo (B/C), el proyecto muestra un indicador positivo de S/1.27, lo que significa que, por cada 1 soles de gastos, se obtiene una utilidad de 0.27 céntimos. Además, el Valor Actual Neto (VAN) es de S/1,669.63, lo que indica que el proyecto generará beneficios económicos. La Tasa Interna de Retorno (TIR) es significativamente alta, del 22.64%, lo que significa que, por cada 100 soles invertidos, se obtendrá un ingreso de 22.64 soles. Estas métricas financieras sugieren que el proyecto es viable y potencialmente rentable

Por tanto, el proyecto es factible en múltiples aspectos, siempre que se sigan las acciones planificadas y se gestionen los riesgos.