

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR
LA EFICACIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN EN LA UGEL HUAMALIES, HUÁNUCO 2023**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

TESISTA : BACH. GARCIA GARAY, ALFREDO HILDER

ASESOR : DRA. JESÚS TOLENTINO, INÉS EUSEBIA

HUÁNUCO-PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres y familia, cuyo amor, sacrificio y apoyo inquebrantable han sido mi mayor inspiración. También a mis amigos y seres queridos, quienes han estado a mi lado durante este desafiante viaje. Agradezco profundamente a mis profesores y mentores por su sabiduría y orientación. Este logro es un tributo a todos ustedes, que han sido parte fundamental de mi éxito académico.

AGRADECIMIENTO

En la culminación de esta investigación, quisiera expresar mi profundo agradecimiento a Dios por la sabiduría y la fortaleza que me ha brindado durante este arduo viaje académico.

A mi familia, cuyo amor inquebrantable y apoyo constante han sido mi mayor fuente de inspiración, les dedico este logro. A mis padres, JUAN DE MATA GARCIA JAIMES y DARIA GARAY SANTOS, les agradezco infinitamente por su sacrificio y dedicación en mi educación; este logro es el resultado de su amor y esfuerzo incondicional.

Agradezco a mi asesora, la Dra. Inés Eusebia Jesús Tolentino, cuya orientación experta, apoyo incansable y dedicación fueron fundamentales para dar forma y enriquecer este trabajo. Su compromiso con mi crecimiento académico ha sido inestimable.

Este logro es el resultado de la colaboración de muchas personas, y deseo reconocer a todos los que contribuyeron de alguna manera. Cada uno de ustedes ha sido una parte esencial en el camino hacia la conclusión de esta tesis.

Que este trabajo sea un tributo a todos los mencionados y un paso hacia la mejora en la gestión de tecnologías de la información en la UGEL Huamalíes en 2023.

RESUMEN

EL presente informe de investigación consistió en proponer la introducción de un sistema informático con el fin de mejorar la atención documental y mejorar el servicio en la Unidad de Gestión Educativa Local - UGEL HUAMALÍES. El estudio se encuadró dentro del enfoque cuantitativo de aplicación tecnológica, de nivel aplicativo, y adoptó un diseño experimental. La población objeto de estudio estuvo conformada por 1748 empleados, mientras que la muestra se compuso de 315 trabajadores. La información se recopiló mediante encuestas y observaciones. Utilice el cuestionario de satisfacción como instrumento, el cual fue validado por cinco expertos que lo calificaron como "excelente".

Los resultados de las pruebas de satisfacción antes y después de la implementación del sistema web arrojaron un valor de $p = 0.000$, que fue inferior a 0.05. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa, la cual afirmaba que "la implementación de un sistema informática mejora la atención documentaria y mejora el servicio en la UGEL HUAMALIES". Luego de la implementación del sistema informático se apreció una mejora en las actividades y una mejora en la atención por lo que la satisfacción de los usuarios se mejoró notablemente, estableciéndose que se alcanzó una reducción global del 20% en el número de actividades y una mejora en la atención a los usuarios del 24%.

PALABRAS CLAVES: Sistema informático de boletas, sistema de información, constancias de pago, expedición de boletas.

ABSTRACT

This research report consisted of proposing the introduction of a computer system in order to improve the documentary attention and improve the service in the Local Educational Management Unit - UGEL HUAMALÍES. The study was framed within the quantitative approach of technological application, at the application level, and adopted an experimental design. The study population consisted of 1748 employees, while the sample consisted of 315 workers.

Information was collected through surveys and observations. I used the satisfaction questionnaire as an instrument, which was validated by five experts who rated it as "excellent."

The results of the satisfaction tests before and after the implementation of the web system yielded a value of $p = 0.000$, which was less than 0.05. Therefore, the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted, which stated that "the implementation of a computer system improves documentary attention and improves the service at UGEL HUAMALÍES".

After the implementation of the computer system, there was an improvement in activities and an improvement in customer service, so that user satisfaction was significantly improved, establishing that an overall reduction of 20% in the number of activities and an improvement in user service of 24% was achieved.

Keywords: Process Management.

Índice

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCION	VIII
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA ..	9
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	10
1.2.1. Problema General	10
1.2.2. Problemas Especifico.....	10
1.3. OBJETIVOS	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos	11
1.4. HIPÓTESIS	11
1.4.1. Hipótesis General.....	11
1.4.2. Hipótesis Especificas	11
1.5. VARIABLES	12
1.5.1. Variable Independiente	12
1.5.2. Variable Dependiente	12
1.6. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES....	13
1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	13
1.7.1. Justificación Practica	13
1.8. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION	14
CAPITULO II: MARCO TEORICO	15
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales	16
2.1.3. Antecedentes locales.....	17
2.2. LEYES FUNDAMENTALES, PRINCIPIOS, DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES	17
2.2.1. Metodología de desarrollo	19
2.2.2.2 Herramientas y tecnologías de desarrollo de software.....	22
2.3. MARCO SITUACIONAL	24
2.3.1. Datos generales	25
2.4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS	29

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO	31
3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION	31
3.1.1 Tipo de Investigación.....	31
3.1.2 Nivel de investigación	31
3.1.3 Diseño de investigación	31
3.2 SELECCIÓN DE MUESTRA.....	32
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
33	
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	35
4.1. Diseño y desarrollo del software.....	35
EVALUACIÓN ACTUAL	49
4.2 DESARROLLO DE SISTEMA WEB.....	55
CAPITULO V: DISCUSION.....	58
5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS	61
ANEXOS.....	67

INTRODUCCION

La presente investigación esta referida a la implementación de un sistema informático en la mejorar los procesos y agilizar los trámites documentarios en la oficina de constancias de pagos – tesorería, Unidad de Gestión Ejecutora Local – Huamalíes, siendo el objetivo general planteado Implementar un sistema informático para mejorar el proceso, y los objetivos específicos son Construir el sistema informático para disminuir el tiempo del proceso de expedición de documentos, Identificar las reglas que se deberán cumplir para acceder a la información del cliente público, Mejorar la calidad de atención al público en general, la muestra estuvo conformada por los trabajadores de la Unidad Ejecutora Local Huamalíes.

La implementación del nuevo sistema tiene como objetivo mejorar el proceso de trámite documentario a través de una solución informática. Esta iniciativa busca reducir significativamente el tiempo empleado en la búsqueda, así como aumentar la eficiencia en la entrega de constancias de pago y boletas. Actualmente, la Unidad Ejecutora Local Huamalíes maneja una gran cantidad de usuarios, incluyendo empleados cesantes y judiciales, lo que hace que la búsqueda manual en la planilla sea un proceso tedioso, generando incomodidades a aquellos que solicitan regularmente sus documentos. Con la automatización propuesta, se pretende superar los desafíos actuales y optimizar las funciones críticas de esta área.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

El ámbito educativo se enfrenta constantemente a cambios, ya sea debido a la naturaleza variable de sus factores internos o a las normativas legales en constante evolución. La mayoría de las instituciones gubernamentales no están adecuadamente preparadas para adaptarse a estos cambios, lo que las hace vulnerables a prestar servicios deficientes, malgastar recursos y generar demoras en las respuestas, lo que provoca problemas y molestias a los usuarios.

Se observa que la UGEL HUAMALÍES, los procesos relacionados con la Gestión de Tecnologías de Información y Comunicación carecen de procesos definidos y sistemas de información fiables. Esto conduce a un desorden y a la falta de control sobre la información y las actividades realizadas.

Todo lo mencionado anteriormente, junto con las demoras en la prestación de servicios, la falta de personal y la realización de actividades que no agregan valor, son algunas de las causas identificadas. Es esencial abordar esta situación, ya que "muchos usuarios pueden no tener una definición clara de la calidad, pero sí saben cómo la perciben" (Pérez, 2010).

Si no se implementan mejoras, la insatisfacción de los usuarios y el gasto excesivo de recursos materiales y humanos persistirán, lo que resultará en tiempos de respuesta prolongados, conflictos, procedimientos disciplinarios y posibles sanciones administrativas.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tiene la finalidad de planificar, crear, poner en marcha y supervisar el desempeño de las tecnologías de información y comunicación, con el propósito de respaldar las actividades educativas. Un elemento esencial de este objetivo es gestionar eficazmente la operatividad y dar prioridad a la resolución de incidentes relacionados. En este sentido, resulta crucial que estos servicios atraviesen procesos claramente definidos, mapeados y supervisados para asegurar su correcta ejecución.

Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la gestión de las tecnologías de información y comunicación en la UGEL HUAMALÍES, se propone la implementación de un sistema web. Este sistema tiene la intención de estandarizar la información requerida para cada servicio, facilitar su seguimiento y adaptación a los cambios, y generar datos de alta calidad que respalden la toma de decisiones. Enfocado específicamente en el proceso de apoyo conocido como "Gestión de Tecnologías de Información y Comunicación", este sistema desempeñará un papel crucial para el correcto funcionamiento de los procesos operativos y misionales. Además, se espera que contribuya a la reducción de la burocracia, la optimización de la adquisición de equipos informáticos y la mejora en la distribución de recursos, entre otros beneficios.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Hasta qué punto la introducción de un sistema informático mejora la efectividad del proceso en la UGEL HUAMALÍES?

1.2.2. Problemas Especifico

- a) ¿Hasta qué punto la mejora en la calidad de la información proporcionada por el sistema informático influye en la eficacia en la UGEL HUAMALÍES?
- b) ¿En qué medida el nivel de calidad del aplicativo del sistema informático incide en la eficacia en la UGEL HUAMALÍES?
- c) ¿En qué grado la calidad del servicio ofrecido por el sistema informático impacta en la eficacia en la UGEL HUAMALÍES?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Implementar un sistema informático para mejora la efectividad de procesos en la UGEL HUAMALÍES.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Construir el sistema informático para disminuir el tiempo del proceso para mejorar la calidad de información en la unidad ejecutora 305 UGEL Huamalés en la ciudad de Llata - 2023.
- b. Identificar las reglas que se deberán cumplir para acceder a la información y determinar la calidad del sistema informático con el cliente público en la ciudad de Llata - 2023.
- c. Mejorar la calidad de atención al público con el sistema informático en general distrito de Llata – provincia de Huamalés – departamento de Huánuco - 2023.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

HiG: Implementar un sistema informático mejorará la efectividad de procesos en la UGEL HUAMALÍES.

HoG: Implementar un sistema informático no mejorará la efectividad de procesos en la UGEL HUAMALÍES.

1.4.2. Hipótesis Especificas

Hi1. Construir el sistema informático disminuirá el tiempo del proceso para mejorar la calidad de información en la unidad ejecutora 305 UGEL Huamalés en la ciudad de Llata - 202

Ho1. Construir el sistema informático no disminuirá el tiempo del proceso para mejorar la calidad de información en la unidad ejecutora 305 UGEL Huamalés en la ciudad de Llata - 202

Hi2. Identificar las reglas que se deberán cumplir accederá a la información para determinar la calidad del sistema informático con el cliente público en la ciudad de Llata - 2023.

Ho2. Identificar las reglas que se deberán cumplir no accederá a la información para determinar la calidad del sistema informático con el cliente público en la ciudad de Llata - 2023.

Hi3 Mejorará la calidad de atención al público con el sistema informático en general distrito de Llata – provincia de Huamalíes – departamento de Huánuco - 2023

Ho3 No Mejorara la calidad de atención al público con el sistema informático en general distrito de Llata – provincia de Huamalíes – departamento de Huánuco - 2023

1.5. VARIABLES

1.5.1. Variable Independiente

(Muñoz Razo, 2011), una variable independiente “La variable dependiente es aquella que experimenta cambios, ya sean previsibles o inesperados. Cada vez que la variable independiente experimenta alguna alteración, esta situación tiene un impacto en la variable dependiente. Podemos entenderla como la propiedad o característica que se ve afectada a través de la manipulación de la variable independiente. En otras palabras, es la medida o resultado que observamos y que está vinculado a las variaciones deliberadas o no de la variable independiente...” (pág. 150)

En relación con lo antes descrito la variable independiente para este trabajo será el Sistema Informático.

1.5.2. Variable Dependiente

(Muñoz Razo, 2011), una variable dependiente “La variable independiente es aquella que genera cambios en otra variable con la que guarda relación. Se trata de una propiedad, característica o circunstancia que se considera como la causa directa de las modificaciones observadas en el comportamiento del fenómeno que está siendo estudiado. En el contexto de una investigación experimental, la variable independiente es

aquella que el investigador tiene la capacidad de manipular según sus objetivos y diseño de estudio...” (pág. 149)

De acuerdo con la antes mencionado **la variable dependiente para el presente estudio será Eficacia del proceso Gestión de Tecnologías de Información y comunicación.**

1.6. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1: *Tabla de definición operacional de términos.*

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA INFORMATICO	El sistema informático es un aplicativo que constara de tres enfoques que medirán la calidad de este.	Calidad de la información	• Disponibilidad de la Información, confiabilidad, seguridad
		Uso del aplicativo	• Fiabilidad, tiempo de respuesta, usabilidad, funcionalidad.
		Mejora en el servicio	• Atención a tiempo
VARIABLE DEPENDIENTE: EFICACIA DE PROCESOS	Capacidad de un proceso para lograr sus objetivos y producir resultados deseados de manera eficiente.	Eficacia	• Eficacia = (Resultados obtenidos) / (Resultados Esperados)

1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El desarrollo del presente nos permite brindar la solución a la necesidad actual en el área de producción.

1.7.1. Justificación Practica

El trabajo de investigación requiere la obtención de información de la UGEL HUAMALIES, la cual está dividida internamente en tres unidades; el área de gestión educativa y gestión institucional, el área administrativa, dentro de este contexto, se encuentran aspectos como la aprobación de documentos de gestión y directivas, así como la unidad de Soporte Técnico, encargada de llevar a cabo tareas de reparación y mantenimiento de equipos informáticos, entre otras

funciones. Esta situación ha posibilitado la elaboración y validación de un Sistema de Información para la Gestión de TIC's. Este proceso se ha desarrollado a través de la evaluación de la situación presente, el diseño correspondiente y la posterior validación del sistema mencionado.

Los resultados que se obtendrán con la ejecución de este trabajo serán valiosos, ya que contribuirán a mejorar el proceso de Gestión de Tecnologías de Información de la entidad. Además, facilitarán el monitoreo de los servicios y de los indicadores establecidos en cada ficha de proceso y procedimiento. Estos resultados tendrán un impacto positivo al abordar problemas como el tiempo prolongado en la prestación de servicios, la adquisición de equipos informáticos y periféricos, así como la eliminación de actividades que no añaden valor al servicio.

1.8. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION

El presente estudio es viable debido a la existencia de accesibilidad a la información. Por el contrario, la institución asumirá directamente los costos en su intento de mejorar su servicio al cliente.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

2.1.1. Antecedentes Internacionales

(NEIRA PARRA & FANDIÑO PATARROYO) En su tesis titulado SOFTWARE PARA LA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN (SGAI - PYME)" se propone con el objetivo general de implementar una aplicación de software web destinada a gestionar los servicios administrativos específicos de pequeñas y medianas empresas dedicadas a la venta y comercialización de productos manufacturados. La ejecución de este proyecto involucró una fase preparatoria, donde se adquirieron conocimientos a través del curso "SCRUM: Gestionando equipos de trabajo" ofrecido por CREHANA. Esta preparación se realizó con el propósito de implementar de manera adecuada la metodología SCRUM, un marco de trabajo ágil que busca gestionar proyectos de forma eficiente y lograr entregas rápidas según las iteraciones planificadas. El producto resultante, el software SGAI, se concibe como una aplicación web que ofrece acceso rápido a través de redes privadas o públicas, según los requisitos específicos para consultas en línea. La conclusión derivada de este proyecto es que se ha logrado un desarrollo que cumple con los requerimientos funcionales necesarios para asegurar el funcionamiento de las opciones propuestas para una empresa PYME. Este logro se sustenta en la claridad de los casos de uso generados durante el desarrollo del software, aprovechando conocimientos de programación orientada a objetos, programación cliente-servidor, programación web, programación SQL, y la estructura de la base de datos. Tiene una **relación** con el tema de investigación porque ha considerado como variable desarrollo de un

software para una gestión administrativa para la optimización de los procesos, que es similar a la evaluación.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

(Paredes Rojas) La tesis titulada "SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE PLANILLAS DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS PARA LA CONSTRUCTORA ATIX GROUP S.A.C" plantea como objetivo general el desarrollo de un sistema informático destinado al control de planillas en el área de Recursos Humanos de la Constructora Atix Group S.A.C. En la ejecución de este proyecto, se adoptó una metodología de investigación de tipo descriptivo, acorde con el propósito del estudio, y de diseño no experimental en la recopilación de datos. La aplicación de la metodología Rational Unified Process (RUP) abarcó las fases de inicio o concepción, elaboración, construcción y transición. Los resultados obtenidos se traducen en una mejora significativa en los procesos internos de la Constructora, gracias a la implementación del nuevo sistema informático. Este impacto se refleja en la reducción de costos por hora del recurso humano, derivada de la disminución del tiempo requerido para acceder a la información, tanto por parte de los empleados como de los usuarios. La conclusión del estudio señala la determinación de los procesos de control de planillas específicos para la Constructora Atix Group S.A.C., fundamentándose en el flujo de ejecución de sus técnicas y métodos de trabajo diario. Este proyecto se vincula directamente con el tema de investigación al considerar el desarrollo de un sistema informático de control de planillas como variable clave para la reducción de costos y del tiempo necesario para obtener información del empleado, aspecto que guarda similitud con el concepto de evaluación. Antecedentes Locales

2.1.3. Antecedentes locales

(ASCAYO LEÓN) La investigación titulada "SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO" tiene como objetivo general implementar un sistema de trámite documentario con la finalidad de mejorar la gestión administrativa en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. En el desarrollo de este proyecto, se aplica un enfoque de investigación de tipo aplicada, empleando conocimientos, técnicas y herramientas para abordar un problema específico. Los resultados obtenidos reflejan una significativa mejora en la eficiencia del proceso administrativo, caracterizada por una mayor rapidez en la administración de la información y la generación de reportes. La conclusión del estudio destaca que el sistema de trámite documentario implementado en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco ha optimizado el acceso a la información para los usuarios de la UNHEVAL. Esto se respalda por la diferencia entre las puntuaciones de la prueba de posprueba (11.72) y preprueba (7.96), donde la primera supera significativamente a la segunda. La vinculación con el tema de investigación se establece al considerar la variable de análisis del sistema de trámite documentario como un componente esencial para mejorar la gestión administrativa en la UNHEVAL, aspecto que guarda similitud con el concepto de evaluación.

2.2. LEYES FUNDAMENTALES, PRINCIPIOS, DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- **Proyecto:** Se trata de la organización estratégica de actividades secuenciales con el propósito de generar un producto o servicio que atienda una necesidad específica o resuelva algún problema, todo ello enmarcado dentro de un presupuesto y un plazo temporal establecido. (OTERO IGLESIAS, BARRIOS OSUNA, & ARTILES VISBAL)
- **Informática:** Es un campo floreciente e integral que surge de la implementación y la interacción sinérgica de diversos campos del conocimiento, incluidos la informática, la electrónica, la cibernética, las telecomunicaciones, las matemáticas, la lógica, la lingüística, la ingeniería, la inteligencia artificial, la robótica, la biología, la psicología, las ciencias de la información, cognitivas y organizacionales, entre otros. Esta disciplina centra su atención en el examen y el avance de los productos, servicios, sistemas e infraestructuras que caracterizan a la naciente sociedad de la información... (CASTAÑEDO ANDALIA, RAMOS OCHOA, & GUERRERO PUPO)
- **PHP:** es un lenguaje de programación interpretado que opera en el lado del servidor y se utiliza de manera amplia, especialmente en el desarrollo web. Normalmente, el código PHP se ejecuta en un servidor web a través de un intérprete PHP, el cual puede estar implementado como un módulo, un Daemon o como un ejecutable de interfaz de entrada común (ANABELL COMAS).
- **Diseño:** Se trata de un diseño que se fundamenta en la teoría y se construye a partir de la recopilación, análisis y presentación de los datos recolectados. Al optar por un diseño en profundidad como este, un

investigador tiene la capacidad de ofrecer detalles sobre el razonamiento y el método subyacentes a la investigación. (ANDRES MUGUIRA, 2021)

- **Sistema informático de boletas:** Se define como programa de computadoras por el cual se acredita el cumplimiento de la prestación en una relación laboral. También que cumple con la función de almacenar boletas físicas a su base de datos para mayor facilidad de búsqueda.

2.2.1. Metodología de desarrollo

2.2.1.1 SCRUM

Scrum se puede definir como un marco ágil que permite a las personas abordar problemas complejos y adaptables, al tiempo que facilita la entrega eficaz e innovadora de productos con el máximo valor. En este contexto particular, Scrum funciona como una metodología que promueve la colaboración entre los equipos y la ejecución de tareas con un impacto significativo. Ofrece una colección de principios, responsabilidades y directivas para guiar al equipo hacia la iteración y la mejora continua en proyectos complejos.

Los equipos Scrum son especialmente adecuados para proyectos en entornos complejos en los que se desean resultados inmediatos y en los que factores esenciales como la innovación, la productividad, la flexibilidad y la competitividad tienen valor. Dentro de este marco, se establecen roles específicos, cada uno de los cuales cumple una función indispensable para llevar a cabo el proceso de manera satisfactoria.

- Stakeholder (Participante Interesado): Este rol corresponde al cliente y su función principal es definir los requisitos, recibir el producto al final de cada iteración y proporcionar el correspondiente feedback.
- Product Owner (Propietario del Producto): Este rol actúa como el enlace de comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo. Su responsabilidad principal es priorizar los requisitos según las necesidades expresadas en la solicitud.

- Scrum Master (Facilitador Scrum): Este rol desempeña la función de facilitador para todo el equipo de desarrollo y se encarga de eliminar cualquier impedimento identificado durante el proceso.
- Scrum Team (Equipo Scrum de Desarrollo): Este equipo es responsable de llevar a cabo el desarrollo de los casos de uso



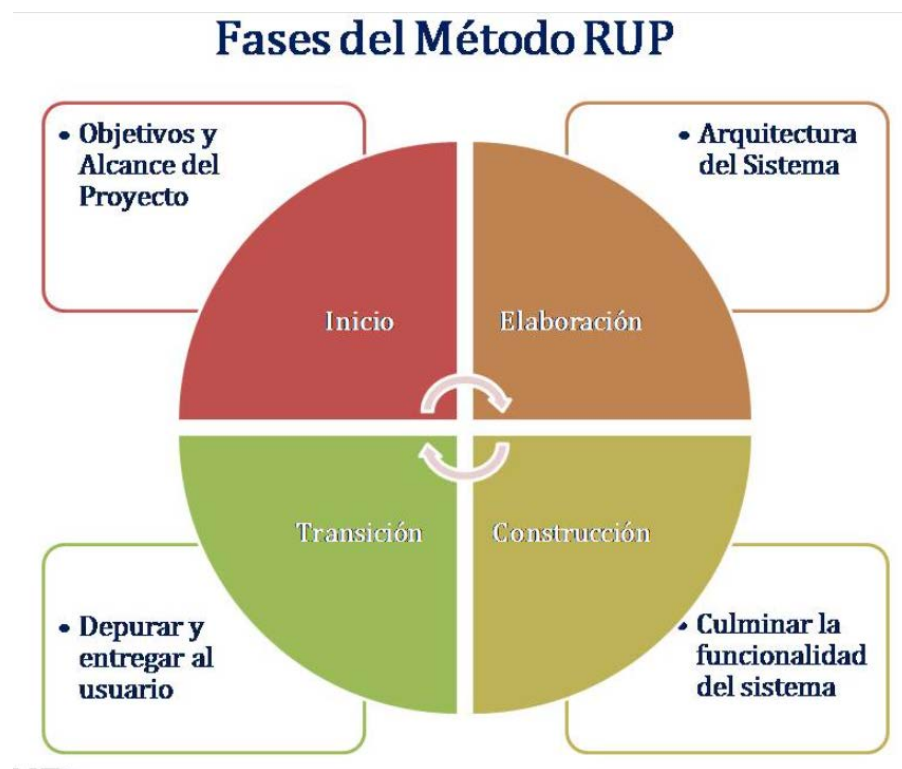
definidos en los requisitos. Es importante destacar que no existe un líder de equipo, ya que todos los miembros comparten la responsabilidad... (MARTINS, 2023)

2.2.2.1 RUP

El proceso denominado «Proceso unificado racional» (RUP) cae dentro del dominio de la ingeniería de software y sirve como marco para delinear la asignación de deberes y obligaciones dentro de una institución de desarrollo. El objetivo fundamental del RUP consiste en garantizar la generación de software de un calibre superior que satisfaga

debidamente las necesidades de los usuarios finales dentro de los límites de unas restricciones temporales y financieras predecibles. RUP se adhiere a una metodología iterativa, haciendo hincapié en una serie de facetas que abarcan «los diagramas de casos de uso, la gestión de riesgos y la gestión de la arquitectura».

El RUP contribuye a mejorar la productividad del equipo al permitir que cada miembro, independientemente de su responsabilidad específica, acceda a la misma base de datos, integrando sus conocimientos. Esto fomenta un ambiente donde todos comparten un lenguaje común, una visión compartida y un enfoque unificado sobre cómo llevar a cabo el desarrollo de software... (metodologia rup, 2022)



2.2.2.2 Herramientas y tecnologías de desarrollo de software

SQL Server:

Se trata de un lenguaje de programación ampliamente empleado en la industria de la tecnología de la información, especialmente en el manejo de bases de datos relacionales. En el contexto específico del lenguaje SQL, se refiere a una herramienta diseñada para operar sobre bases de datos relacionales, las cuales almacenan información interconectada, permitiendo un análisis más detallado y profundo de los datos. En SQL, la relación entre las celdas de la base de datos se establece a través de un identificador único de fila o tupla y un atributo asociado a cada columna. (Bleger, 2021)

Python:

Python es un lenguaje de programación extensamente empleado en diversas aplicaciones como el desarrollo de aplicaciones web, el diseño de software, la ciencia de datos y el aprendizaje automático (machine learning, ML). Los programadores optan por Python debido a su eficiencia y facilidad de aprendizaje, y destaca por ser compatible con múltiples plataformas. La descarga del software Python es gratuita, su integración con diversos sistemas es fluida, y contribuye a acelerar el proceso de desarrollo. (Amazon web services, 2022)

StarUML:

Se trata de un proyecto de software de código abierto cuyo propósito es la creación de una herramienta y plataforma para el modelado de software, presentándose como una alternativa sólida en comparación con las herramientas comerciales de UML. StarUML, al ser un proyecto de código abierto, se destaca por ser rápido, flexible, contar con características extensibles y ofrecer acceso gratuito a UML/MDA. Esta

plataforma está diseñada para ejecutarse en la plataforma win32. Además, los desarrolladores de StarUML se esfuerzan constantemente en realizar actualizaciones para garantizar el soporte de cada nueva versión de UML. (Paniagua, 2017)

Visual Studio Code:

Visual Studio Code (VS Code) representa un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Este software es de código abierto y compatible con diversas plataformas, siendo accesible para sistemas operativos como Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code presenta una integración efectiva con Git, soporte para la depuración de código y ofrece una amplia variedad de extensiones, permitiendo la escritura y ejecución de código en prácticamente cualquier lenguaje de programación. Además, Visual Studio Code incorpora una terminal completa que se activa de manera sencilla en el directorio de trabajo. La terminal integrada tiene la capacidad de utilizar cualquier Shell instalado en el sistema, como PowerShell, Bash u otros. La presencia de una terminal dentro del propio editor resulta sumamente beneficiosa para ejecutar distintos comandos necesarios durante el proceso de desarrollo... (Flores, 2022)

2.3 MARCO SITUACIONAL

La Unidad de Gestión Educativa Local de HUAMALÍES opera como una instancia descentralizada de ejecución, subordinada a la Dirección Regional de Educación de Huánuco (DRE-Huánuco), y se encarga de coordinar actividades y responsabilidades con las entidades educativas designadas. De manera explícita, delimitan los objetivos y funciones fundamentales de la entidad, con el fin de

avanzar hacia la mejora de los servicios educativos y elevar los estándares de calidad educativa en nuestra provincia.

Como entidad, abogamos por la promoción de la formación continua e integral de los estudiantes, con un compromiso hacia el desarrollo de la comunidad, dentro de un marco de educación caracterizado por la calidad, equidad e inclusión social. **Localización:** jr. Víctor E. Vivar N°. S/n c.p. me. Llata (fte al colegio Víctor e. Vivar) Huánuco - Huamalíes – Llata.



2.3.1. Datos generales

Empresa: Unidad de Gestión Educativa local 305 Huamalíes.

Área de práctica: Tesorería.

Jefe de área: MARILÚ TACUCHE CESPEDES.

Contacto: 978400038

Cargo del practicante: Constancia de pago

Misión

La Unidad de Gestión Educativa Local de Huamalíes se configura como una entidad encargada de brindar asesoramiento, orientación, monitoreo y supervisión de las gestiones pedagógicas, institucionales y administrativas. Su enfoque se basa en la implementación de acciones estratégicas fundamentadas en resultados, con el propósito de fortalecer el sistema democrático y promover el desarrollo humano sostenible de los ciudadanos bajo su jurisdicción.

Visión

“La provincia de Huamalíes, al 2036, brindará una educación de calidad, inclusiva, intercultural bilingüe y con equidad que fortalece la ciudadanía; con docentes capacitados que garanticen aprendizajes significativos; formando estudiantes competitivos, emprendedores, críticos reflexivos; con valores, con conciencia ambiental y turística, cultivando la identidad cultural con el aporte de la ciencia y la tecnología.”

Objetivos

- Garantizar una educación de calidad, pertinente y significativa para niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, promoviendo la adquisición de aprendizajes esenciales mediante el uso de la ciencia y la tecnología, y fomentando la igualdad de oportunidades. Este enfoque se desarrolla en

consonancia con la Propuesta Pedagógica y la promoción de valores fundamentales.

- Para mejorar y mejorar los recursos técnico-pedagógicos e institucionales, como la capacitación, el monitoreo, la supervisión y las estrategias de integración y expansión para las partes interesadas en el campo educativo, es imperativo simplificar y sistematizar los procedimientos. Esto garantizará un servicio al cliente adecuado y rápido, con el objetivo final de lograr un servicio eficiente y de alta calidad en la búsqueda de la excelencia.
- Para lograr un servicio educativo eficiente y de calidad, es esencial mejorar la gestión educativa descentralizada reforzando la autonomía de las instituciones educativas e implementando políticas adecuadas que fomenten el desarrollo de las capacidades de las partes interesadas de la educación.
- Para garantizar una gestión y optimización eficaces de los servicios en las instituciones educativas de la jurisdicción, es crucial garantizar la administración oportuna y pertinente de los recursos humanos, económicos y financieros.

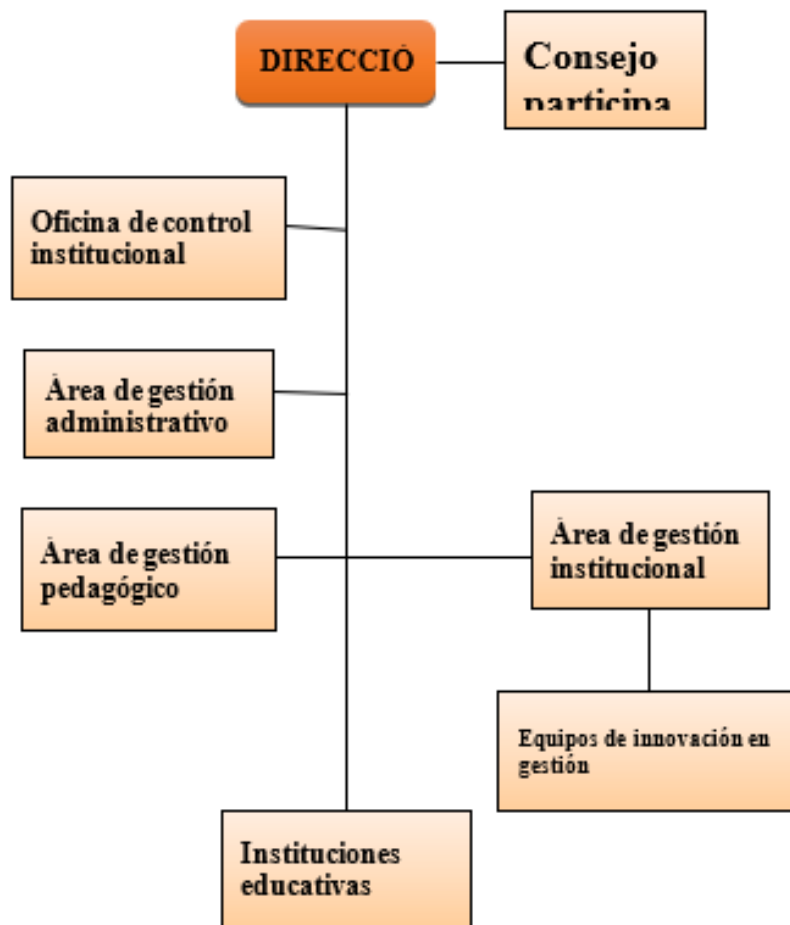
Funciones generales

- Contribuir al diseño de la política educativa a nivel local y regional.
- Planifique, implemente y evalúe el proyecto educativo correspondiente a la jurisdicción correspondiente, en consonancia con los proyectos educativos regionales y nacionales, con la colaboración, según se considere adecuado, de los gobiernos locales. Regule y supervise las actividades y los servicios que ofrecen las instituciones educativas,

preservando su autonomía institucional, con el objetivo de garantizar una gestión educativa centrada en los resultados del aprendizaje y el acceso a los servicios educativos.

- Esto implica mejorar los procedimientos de gobierno escolar, supervisar el plan de estudios, gestionar la prestación de servicios educativos y facilitar la conexión entre las instituciones educativas, las familias y las comunidades.
- Supervisar el desarrollo profesional del personal docente, gerencial y administrativo de las instituciones y programas educativos, con el objetivo de mejorar los procesos de gestión educativa, centrándose en los resultados del aprendizaje con criterios inclusivos y equitativos.
- Proporcione orientación experta sobre la gestión pedagógica y administrativa de los centros, redes e instituciones educativas que estén dentro de su jurisdicción, reforzando su organización y marco institucional en la ejecución de los procesos de gestión.

Organigrama general



2.4 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Indicador:** Información o dato utilizado para comprender o evaluar las características y la magnitud de un acontecimiento, o para prever su desarrollo futuro.
- **Flujograma:** Representación visual de una secuencia de pasos y acciones que comprenden un proceso específico.
- **Riesgo:** Probabilidad de que ocurra un contratiempo o que algo sufra perjuicio o daño.

- Control: Examen minucioso que se realiza con el propósito de verificar o comprobar algo.
- Metodología Ágil: Una de las diversas metodologías de desarrollo de software basada en un enfoque iterativo e incremental.
- Base de Datos: Conjunto organizado de información que permite a un programa informático seleccionar rápidamente los fragmentos de datos necesarios.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION

3.1.1 Tipo de Investigación

Según este tipo de dato empleado, es una investigación cuantitativa ya que se va a recopilar datos mediante encuestas y cuestionarios, recolectar datos de fuentes alternas como la página web de la UGEL Huamalíes, sistema de transparencia y Facebook.

Según su propósito, será una investigación aplicada tecnológica, porque tiene fines prácticos para el uso en la realidad, ya que a través del estudio de las diferentes disciplinas que hemos empleado en la investigación nos facilite o agilice en el proceso

3.1.2 Nivel de investigación

Descriptivo: Para este trabajo requerimos describir del acondicionamiento sobre el área de constancias de pagos en unidad de gestión educativa local, de cómo fue transcurriendo durante estos últimos tiempos con la expedición de constancias de pagos, para poder usarlo y ver cómo mejorar el impacto del problema que es causado por la demora en la búsqueda al usuario en la planilla.

Aplicativo: Plantea resolver problemas o intervenir en el proceso de expedición de constancias de pagos y boletas. Las técnicas estadísticas apuntan a evaluar el éxito de la intervención en cuanto a: proceso, resultados e impacto. Usaremos este nivel para optimizar el proceso de expedición de constancias de pagos y boletas.

3.1.3 Diseño de investigación

El diseño realizado es experimental, debido a que se pretende realizar un sistema informático donde se puedan digitar boletas para su búsqueda rápida y eficiente, y así optimizar el tiempo en el proceso de las búsquedas.

3.2 SELECCIÓN DE MUESTRA

Población

- Se considera como población a los 64 servidores públicos administrativos internos de la unidad de gestión ejecutora local - Huamalíes que interactúan con el sistema de tramites documentario, en total conforma 1748 a la última contratación de docentes y administrativos para las diferentes instituciones educativas públicas que se encuentra en la jurisdicción de una unidad de gestión ejecutora local – Huamalíes.

	N° de personas
Trabajadores UGEL – Huamalíes.	64
Docentes y administrativos	1683
TOTAL	1748

Muestra

- La investigación se realizó con una muestra de 315 personas de la unidad de gestión ejecutora local – Huamalíes

The screenshot shows the 'Sample Size Determination' window of the Decision Analyst STATS 2.0 software. The window title is 'Decision Analyst STATS™ 2.0'. The main heading is 'Sample Size Determination (Sample Size for Population Percentage Estimates)'. The interface is divided into 'Inputs' and 'Results' sections.

Inputs:

- Universe Size:** 1748 (with a note: 'If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number')
- Maximum Acceptable Percentage Points of Error:** 5%
- Estimated Percentage Level:** 50%
- Desired Confidence Level:** 95%

Results:

- The Sample Size Should Be...: 315

At the bottom, there are three buttons: 'Calculate', 'Reset', and 'Exit'. The Decision Analyst logo and tagline 'The global leader in analytical research systems' are visible in the bottom right corner.

- Muestra 1

- En base a la población de 1748 usuarios tanto docentes, administrativos y trabajadores de UGEL, sacamos la muestra con la siguiente formula lo cual calculamos el valor de 315.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza

N=Población-Censo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e= error de estimación

• n= Tamaño de la muestra

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1 Técnicas

- **Cuestionario:** Es un instrumento básico para la recolección de datos, y esta a su vez contribuya al tema de investigación que estamos tratando, este tipo de instrumento se usará en la en la muestra obtenida de la población que se tomará en cuenta para nuestra investigación.
- **Checklist:** Es un instrumento básico que se usará para validar los módulos desarrollados, esto nos permitirá identificar errores de desarrollo y experiencia de usuario.
- **Fichas bibliográficas:** Es un instrumento de recolección de datos, donde se anotan los diversos elementos que se identifica en el documento, por ejemplo, el autor, el año, etc, son los antecedentes que se tomó en consideración para nuestra investigación y también los diferentes documentos sobre el valor de nutrición que poseen los alimentos.

3.3.2 Instrumentos

El instrumento que se utilizara en el presente consta de cuestionario el cual costa de pregunta con respuesta de tipo cualitativo y escala ordinal, Fichas de recolección de datos (Fichas de técnicas y de Caracterización) y Bizagi.

a) Validación de instrumento de investigación.

La validación del instrumento de investigación se llevará a cabo a través del juicio de expertos, un proceso que será continuamente revisado durante el desarrollo de la investigación. Este juicio se someterá a la consideración de profesionales expertos en la materia, específicamente docentes de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. En relación con el diseño de las encuestas y la metodología, se efectuarán los ajustes requeridos y se implementarán las correcciones sugeridas por estos expertos.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Diseño y desarrollo del software

Descripción general

El sistema informático será capaz de añadir, modificar y eliminar boletas de la base de datos SQL Server, permitiendo así identificar al usuario con su documento de identidad para la visualización de su boleta, para ello el aplicativo cuenta con Loguin donde el usuario pueda registrarse con una cuenta. Esto nos sirve para guardar la información del usuario y sus datos.

Tabulación de datos de la encuesta realizada

N°	PREGUNTAS	SI	NO		
01	¿Ha tenido alguna vez dificultad para localizar sus documentos?	76.5%	23.5%		
02	¿Imprime sus documentos más de una vez al día?	78.4%	21.6%		
03	¿Considerarías que el uso de un sistema informático acelere el proceso de atención?	89.2%	10.8%		
04	¿Existe algún sistema informático en el área de constancia de pago?	14.6%	85.4%		
05	¿Recomendarías el sistema informático en otras entidades?	88.3%	11.7%		
06	En la oficina de Constancia de Pago, ¿Siguen expidiendo las boletas de manera físico?	87.3%	12.7%		
07	¿Alguna vez le tomó más de 20 minutos en localizar sus datos en una planilla?	87.9%	12.1%		
08	¿Los directivos de la UGEL le prestan interés en el proceso de expedición de constancias?	25.7%	74.3%		
		Malo	Regular	Bueno	Excelente

09	¿Cómo calificaría el proceso de expedición de documentos actualmente?	23.5%	50.5%	25.1%	1%
10	¿De qué manera impactaría el sistema informático en el proceso de búsqueda de documentos?	0.3%	6.7%	29.2%	63.8%

Matriz de requerimientos

QUE HACE EL SISTEMA	QUE NO HACE EL SISTEMA
Se podrá registrar al sistema con cuentas oficiales de Gmail, Facebook, etc.	No admitirá registrarse con la misma cuenta más de una vez.
Realiza búsqueda de información del cliente.	No realiza la búsqueda de información de diversos clientes o en masa.
Realiza el almacenamiento de las planillas	No realiza almacenamiento más de una vez
Realiza la visualización de planillas	No realiza reportes de boletas de diversos años.

Requerimientos funcionales

N°	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RF-01	Registro del usuario	El sistema será capaz de almacenar datos del usuario mediante el base de datos para los próximos logueos en el sistema.
RF-02	Loguin del usuario	El inicio requerirá un usuario y contraseña de cuentas vinculadas para permitir el inicio de sesión.
RF-03	Modificar datos	Una vez creada la cuenta también se podrá editar los datos que sean necesarios, y tendrán un límite de dos veces por mes.
RF-04	Recuperación de cuenta	En caso de que el usuario olvide los datos de inicio de sesión de su cuenta este podrá recuperarla ya sea por medio de su correo electrónico, a través de su número de contacto personal o con una serie de preguntas formuladas.
RF-05	Almacenamiento de planilla	La información recolectada mediante imágenes de planillas físicos existentes en la oficina serán almacenados en la base de datos SQL Server, para mayor facilidad en la búsqueda.
RF-06	Consulta o búsqueda de planillas	El sistema tendrá como identificador el documento nacional de identidad del cliente, con este método el aplicativo

		pedirá información a la base de datos mostrar la planilla del cliente para los trámites correspondientes.
RF-07	Visualización de planillas	Una vez identificado la planilla en la base de datos mostrará al usuario con todos sus aspectos de la planilla almacenada.

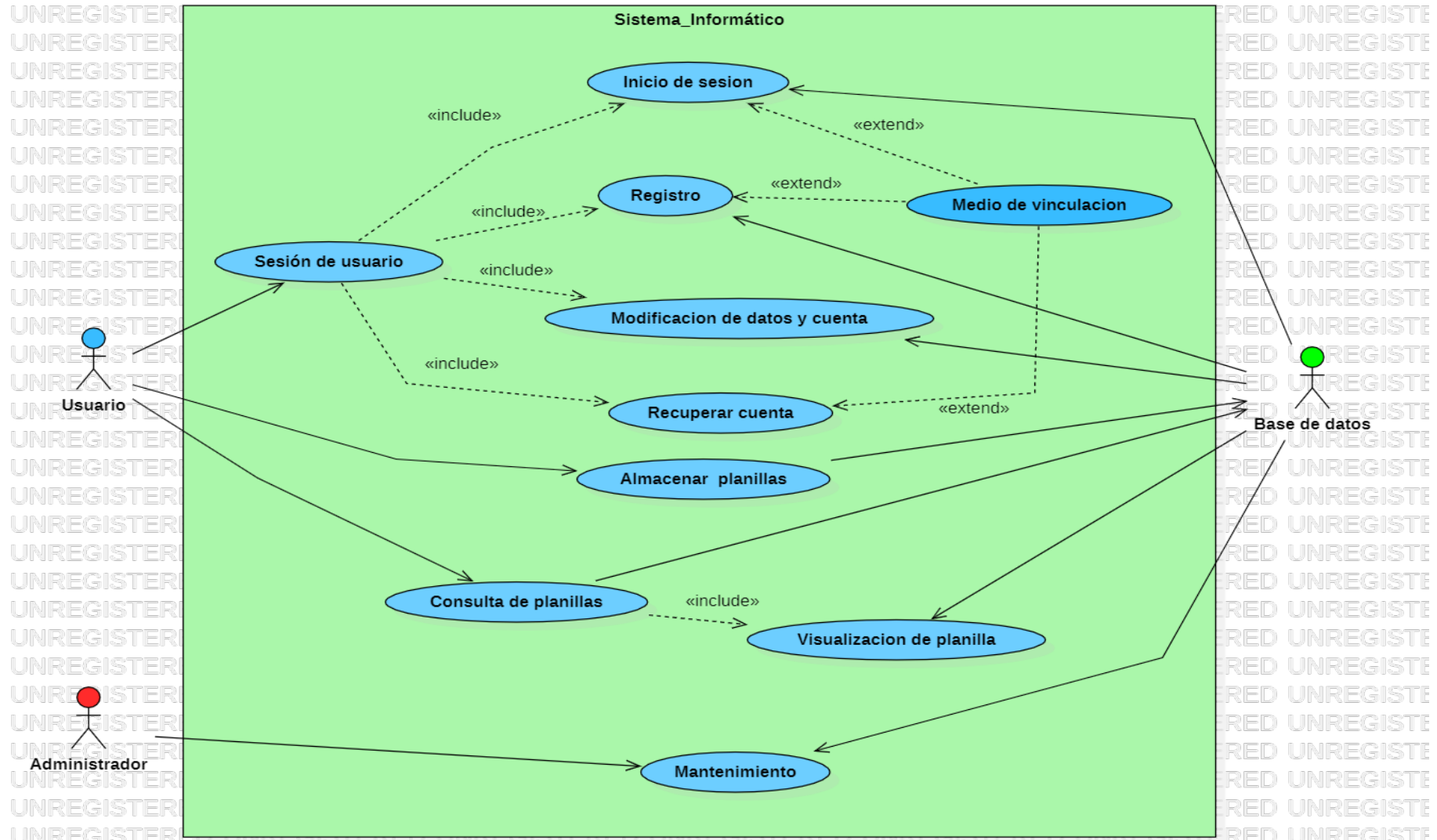
Requerimientos no funcionales

N°	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RNF-01	Rendimiento	El sistema debe tener un tiempo de respuesta mínimo, en promedio para las operaciones involucradas debe ser de 3 segundos
RNF-02	Seguridad	Los medios de acceso para poder acceder a la información serán controlados mediante el usuario y clave según el tipo de personal que quieran acceder y habilitando los accesos correspondientes.
RNF-03	Fiabilidad	El sistema debe ser 80% fiable, quiere decir, que cada 10 ejecuciones 8 no deben tener errores en ejecución.
RNF-04	Disponibilidad	Se necesita que el sistema esté disponible los 365 días del año, las 24 horas del día.

RNF-05	Mantenibilidad	El sistema estará en constante mantenimiento, para su mayor efectividad, también desarrollando actualizaciones que pueden agregar nuevas funciones.
RNF-06	Portabilidad	El sistema desarrollado deberá ser compatible con otras versiones de Windows desde la versión 7 o superior. De este modo se podrá utilizar o instalar en cualquier maquina o lugar.
RNF-07	Privacidad	El historial de búsquedas y todo lo realizado por el usuario en el sistema será completamente privado.
RNF-08	Desempeño	En la eficiencia de un sistema en el cumplimiento de sus tareas en cualquier ambiente existente.
RNF-09	Confiabilidad	Debe ser un sistema supremamente confiable, ya que algún fallo podría causar un error en el flujo de la información, muy perjudicial para el usuario y para su sistema de gestión documentaria. Se garantiza la integridad de la información en la inserción y modificación de datos.
RNF-10	Rendimiento	El sistema debe tener un tiempo de respuesta mínimo, en promedio para

		las operaciones involucradas debe ser de 3 segundos
--	--	---

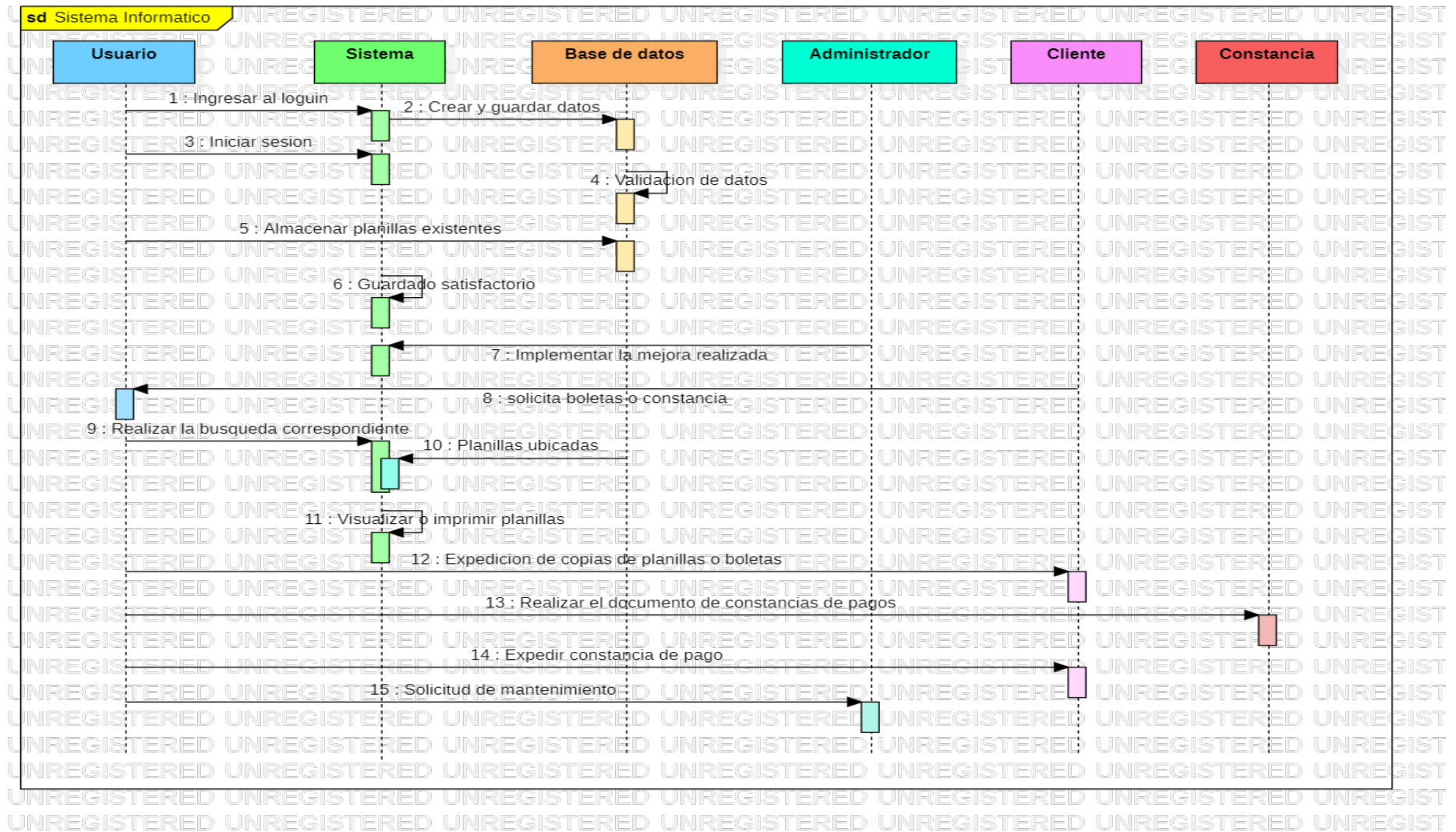
Diagrama de caso de uso



Fuente: Elaboración propia

Caso de uso	Sistema de principal
Actores	Usuario, base de datos y administrador
Función	Ingresar al sistema por medio de usuario y contraseña, almacenar y visualizar planillas desde la base de datos.
Precondiciones	El usuario debe haber registrado sus datos en la base de datos como también de las planillas.
Garantías de éxito	El administrador es encargado de realizar las actualizaciones del sistema.
Flujo principal	<p>El usuario ingresa al sistema mediante un Loguin, tabulando el usuario y contraseña.</p> <p>Luego de haber ingresado al sistema el usuario deberá de realizar el almacenamiento de planillas en la base de datos del sistema informático.</p> <p>El usuario deberá de realizar la consulta mediante su identidad del cliente para poder visualizar las planillas almacenadas en la base de datos para los respectivos tramites documentarios.</p> <p>El administrador actualizará con algunas mejoras en el sistema de boletas.</p>
Extensiones	<p>Identificación no valida</p> <p>En cualquier momento el sistema falla</p>

Diagrama de secuencia



Fuente: Elaboración propio

Diagrama de procesos

Diagrama de proceso actual

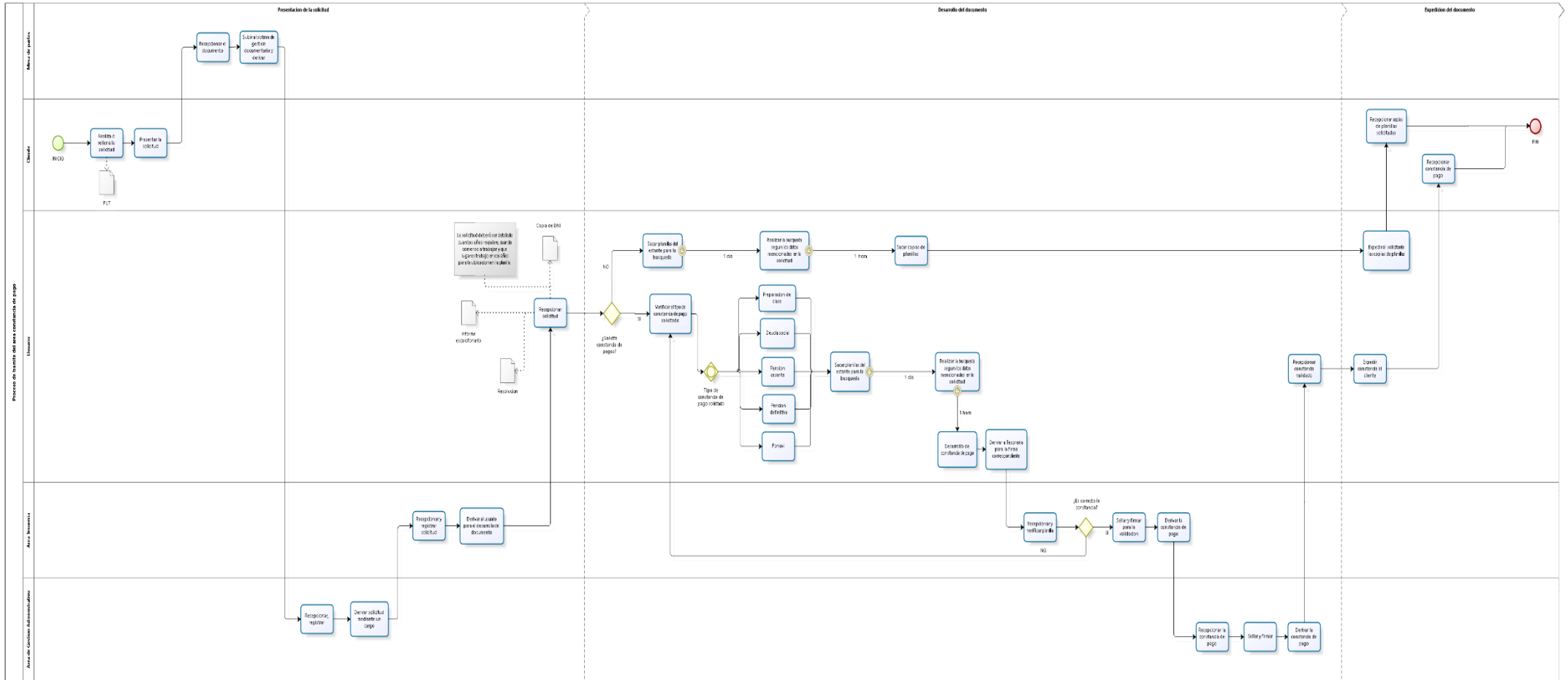
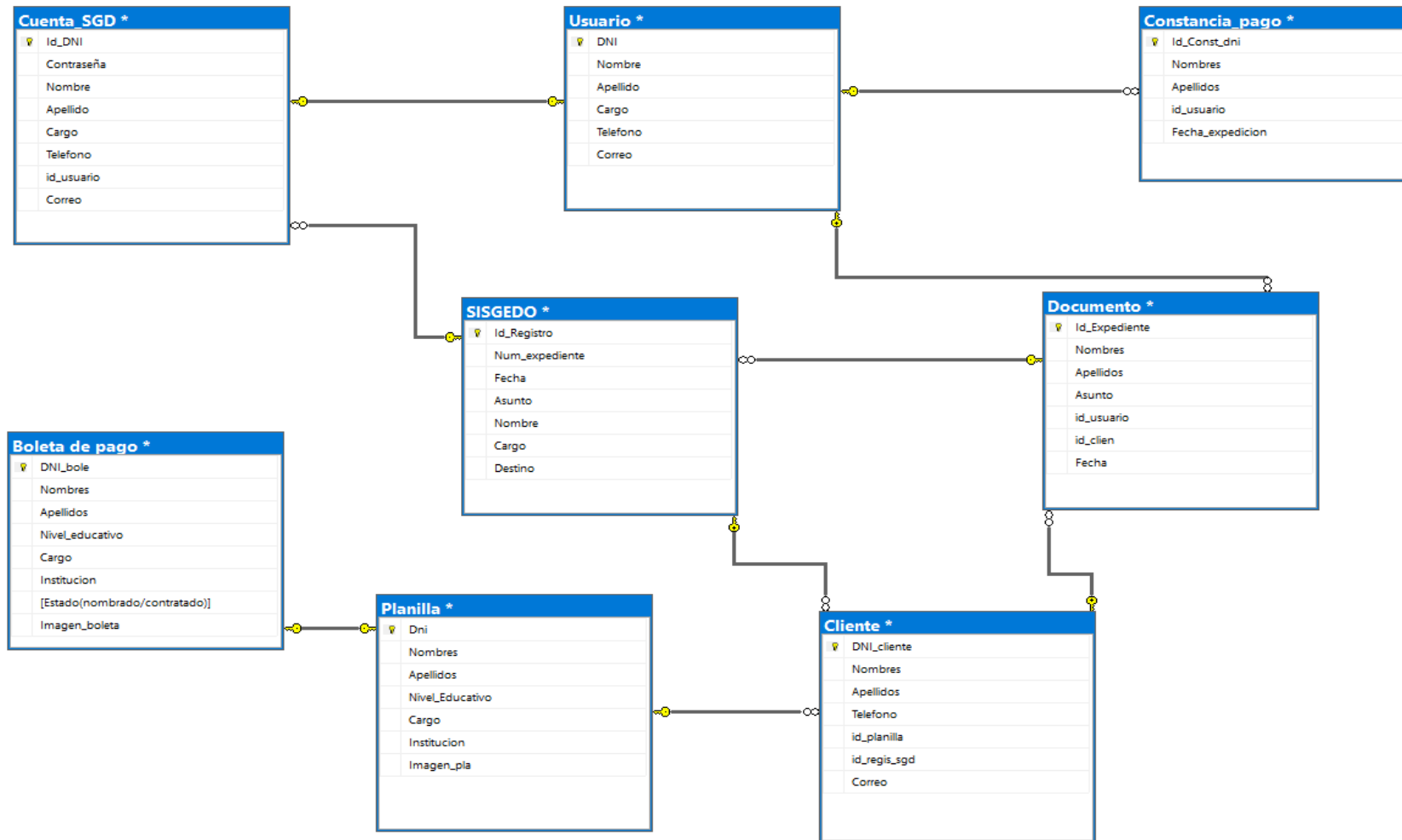


Ilustración 1 Diagrama de proceso actual

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de base de datos



Fuente elaboración propia

Diseño gráfico del software

Matriz de costos

The image shows a software window titled "SISTEMA DE GESTION DE PLANILLAS". The main heading is "PLANILLAS" in a large, bold, black serif font. Below the heading, there are four input fields labeled "DNI", "NOMBRES", "APELLIDOS", and "I.E.". Underneath these fields are three buttons: "BUSCAR", "GUARDAR", and "SALIR". The entire interface is set against a blue background with a light gray area for the main content.

Fuente: elaboración propia

Matriz de costos

RECURSOS – BIENES					
N°	RECURSOS O BIENES	CANTIDAD		PRECIO	PRECIO TOTAL
01	Computadora	1	Unidad	2500	2500
02	Escritorio	2	Unidad	400	800
03	Escáner	1	Unidad	1250	1250
04	Otros gastos	-	-	500	500
TOTAL				4650	5050

Matriz de costos en bienes

RECURSOS – SERVICIOS					
N°	RECURSOS O BIENES	CANTIDAD		PRECIO	PRECIO TOTAL
01	Internet	1	Servicio	150	150
02	Servicio eléctrico	1	Servicio	60	60
03	Asesoría profesional	1	Asesor	200	200
04	Mano de obra	1	Personal	1025	1025
05	Otros gastos	-	-	300	300
TOTAL				1735	1735

Matriz de costos en servicios

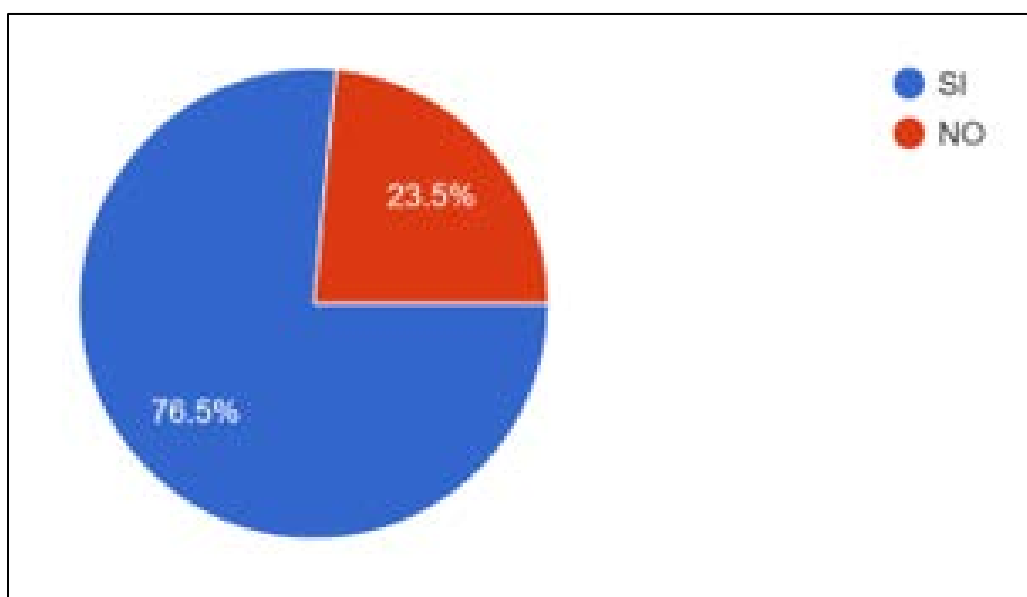
BIENES	SERVICIOS	TOTAL
5050	1735	6785

Suma total de costos

EVALUACIÓN ACTUAL

PREGUNTA 1:

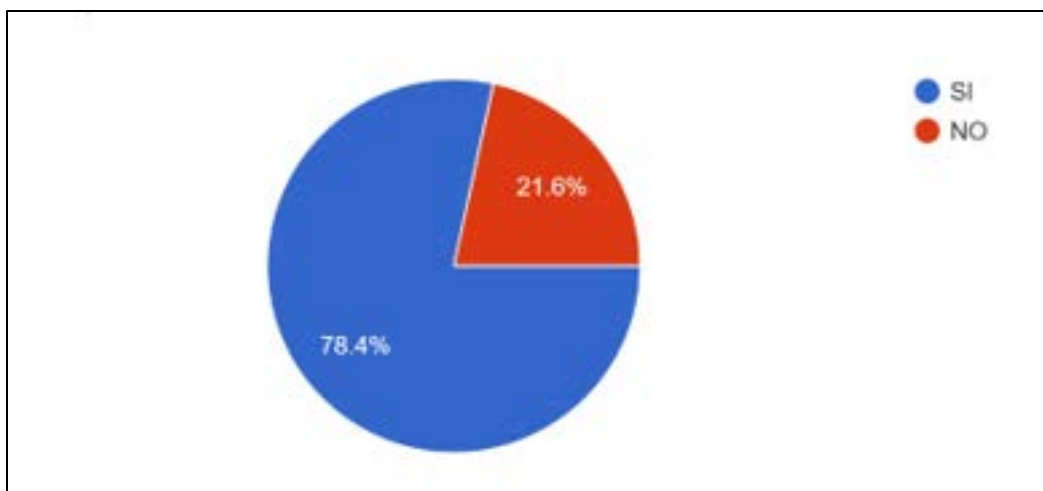
¿Ha tenido alguna vez dificultad para localizar documentos?



En la figura, se observa que existen problemas con la ubicación de la documentación en un 76.5% lo que significa que les urge implementar un sistema informático.

PREGUNTA 2:

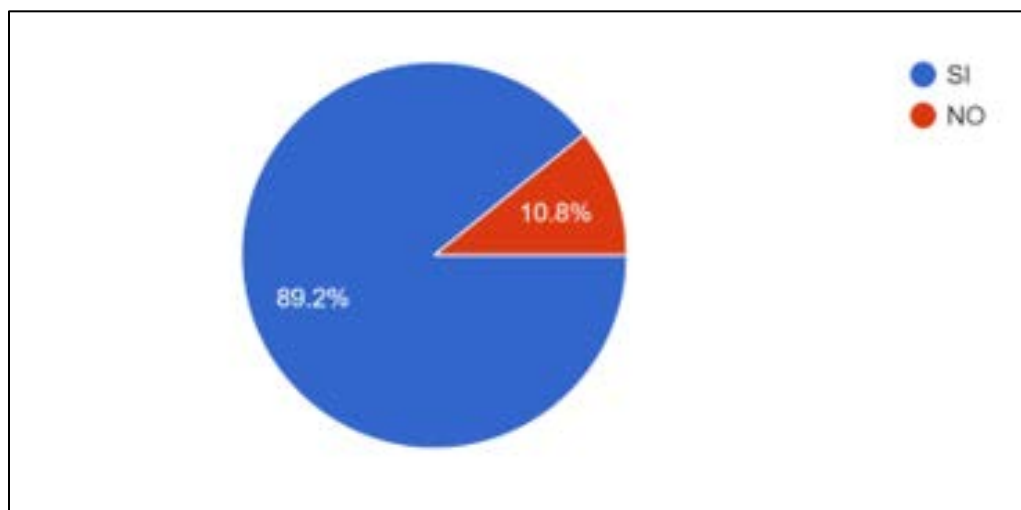
¿Imprime documentos más de una vez al día?



En la figura, se observa que los trabajadores de la UGEL HUAMALIES imprimen más de una vez al día documentos en un 78.4% lo que significa que les urge implementar un sistema informático.

PREGUNTA 3:

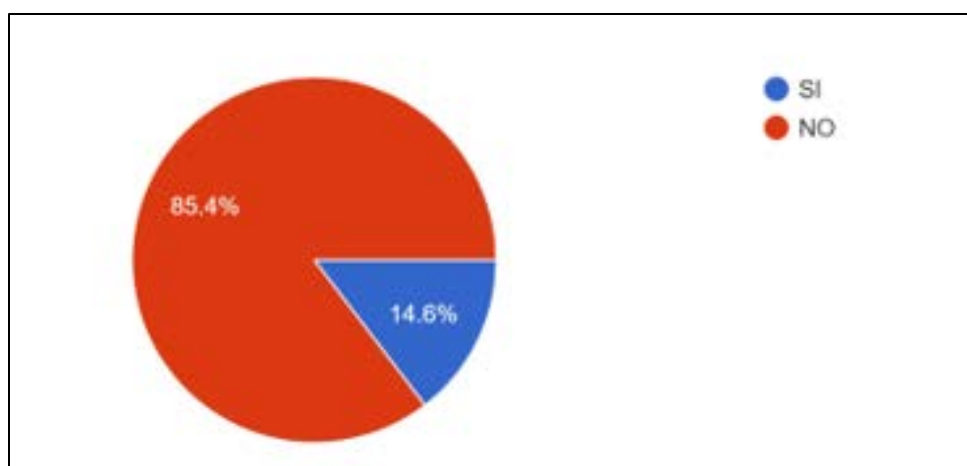
¿Consideras que el uso de un sistema informático mejore la calidad de atención?



En la figura, se observa que los trabajadores de la UGEL HUAMALÍES consideran que la implementación de un sistema informático mejorara la calidad de la atención en un 89.2% lo que significa que les urge implementar un sistema informático.

PREGUNTA 4:

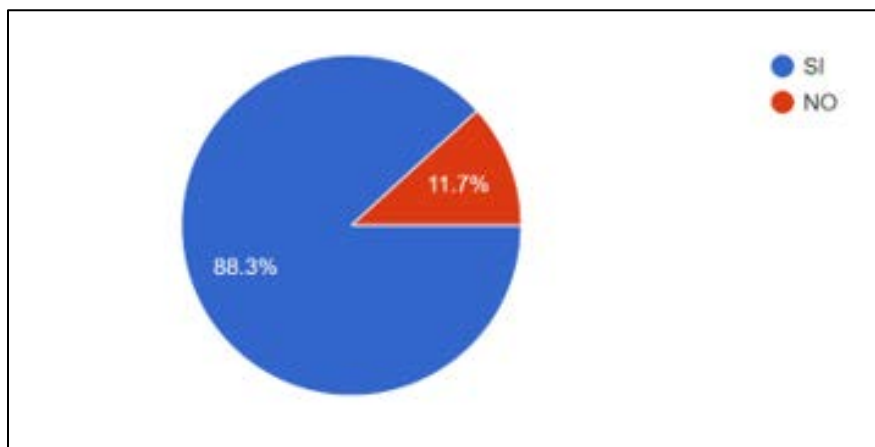
¿Considera que existe algún sistema informático para la emisión de documentos?



En la figura, se observa que los trabajadores de la UGEL HUAMALÍES consideran que no existe ningún sistema informático para la emisión de documentos en un 85.4% frente a un 14.6% que considera la existencia de un sistema informático lo que significa que les urge implementar un sistema informático.

PREGUNTA 5:

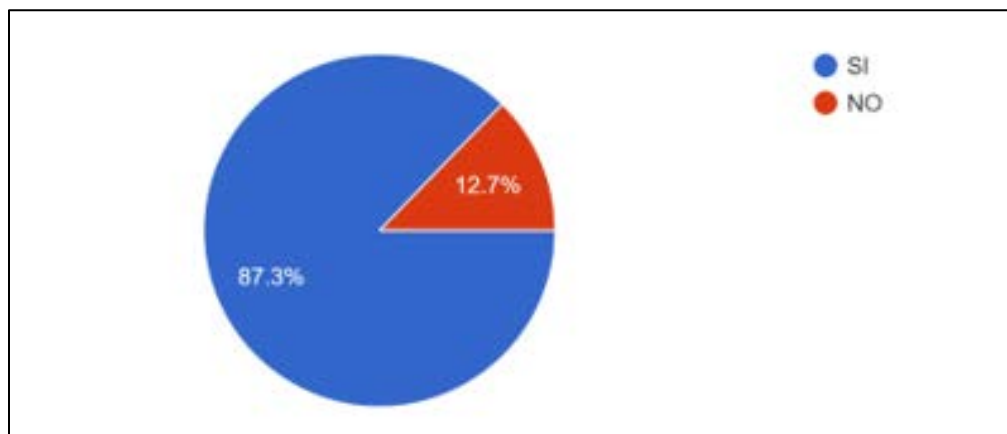
¿Luego de usar el sistema informático propuesto, recomendarías su uso en otras entidades?



En la figura, se observa que los trabajadores de la UGEL HUAMALÍES después de usar el sistema informático propuesto recomendarían su uso en otras entidades para mejorar la calidad de en un 88.3%.

PREGUNTA 6:

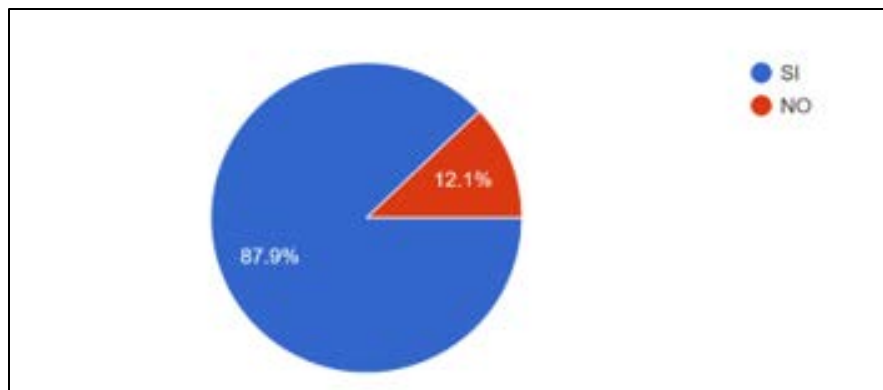
¿Ha observado que luego de implementar el sistema propuesto se sigue expidiendo documentación de manera manual?



En la figura se observa que existe aún la expedición de documentación manual lo que refleja que hay un mal proceso de trabajo al no usar el sistema informático y que también no hay un dispositivo que obligue al uso del mismo para mejorar la atención en un 87.3%.

PREGUNTA 7:

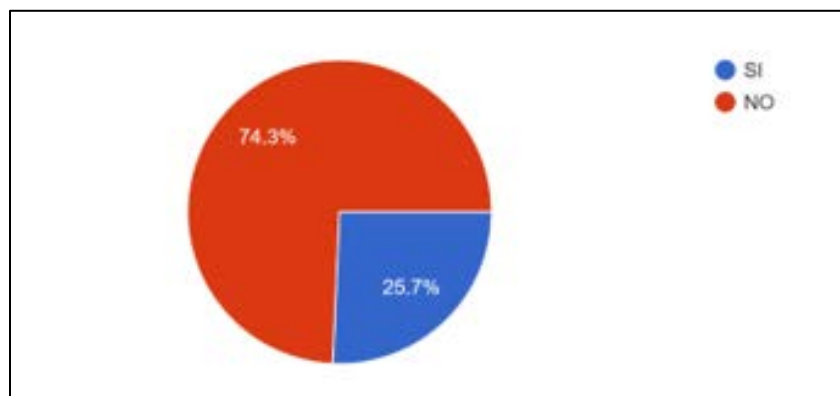
¿Alguna vez le tomo más tiempo de lo normal la búsqueda de un documento?



En la figura se observa que a la pregunta realizada existe que en muchas ocasiones tomo más tiempo de lo normal la búsqueda de documentos lo cual refleja que hay necesidad de implementar un sistema informático en un 87.9%.

PREGUNTA 8:

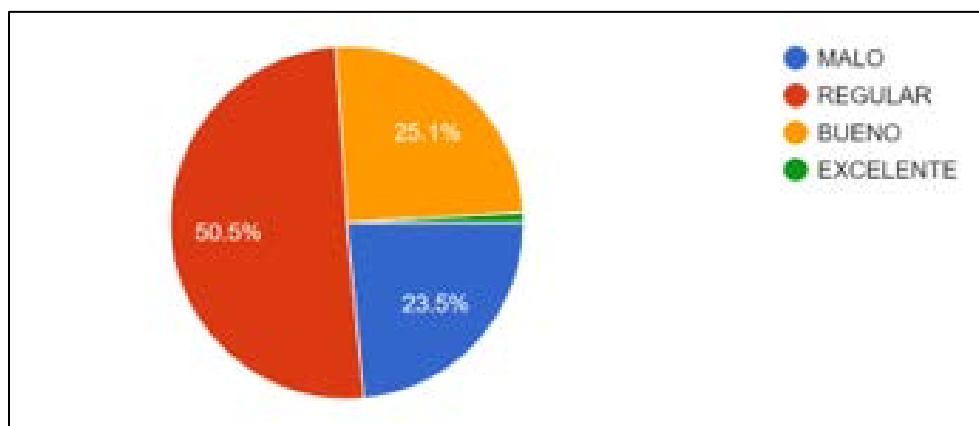
¿Los directivos de la UGEL le prestan importancia al proceso de expedición de documentos?



En la figura se observa que los directivos que comandan la UGEL HUAMALÍES no dan importancia necesaria al proceso de expedición de documentos y por ende no toman en cuenta el concepto de calidad de atención y se refleja un 74.3%.

PREGUNTA 9

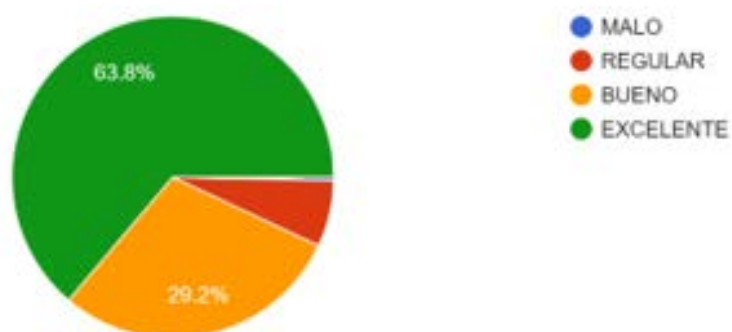
¿Cómo calificaría el proceso de expedición de documentos en la UGEL HUAMALÍES?



Como se puede apreciar en la figura la expedición de documentos en la UGEL HUAMALÍES no satisface las necesidades de los usuarios y esto se refleja que es malo con un 23.5% y regular con un 50.5% por lo que se requiere un cambio necesario con implementación de sistemas de información que mejore estos indicadores.

PREGUNTA 10

¿De qué manera un sistema informático mejoraría el proceso de búsqueda y expedición de documentos?



El 63,8% manifiesta que sería excelente la implementación de un sistema informático puesto que se requiere modernizar los procesos y agilizar la mejora en la atención a los usuarios, que sea de calidad, rapidez, eficiencia y con documentos confiables.

4.2 DESARROLLO DE SISTEMA WEB

Interfaz de Inicio de Sesión en Flutter

Flutter es un marco de trabajo que posibilita el desarrollo de proyectos de programación. Este framework, de código abierto y gratuito, fue desarrollado por Google en mayo de 2017. En esencia, Flutter facilita la creación de aplicaciones móviles nativas utilizando una única base de código. Esto implica la capacidad de utilizar un lenguaje de programación y una base de código para crear aplicaciones distintas, adaptadas a los sistemas operativos iOS y Android. Esta característica se destaca como la principal ventaja de Flutter y la hace excepcionalmente valioso.

Las características principales de Flutter, según se describe en su sitio web, incluyen:

Desarrollo Rápido

Flutter permite dar vida a una aplicación en cuestión de segundos. La función Hot Reload posibilita el uso de un conjunto completo de widgets personalizables para crear interfaces nativas de manera eficaz y eficiente, facilitando la corrección rápida de errores. Además, los tiempos de recarga son inferiores a un segundo, manteniendo el estado en emuladores, simuladores y dispositivos tanto para iOS como para Android.

Interfaz de Usuario Expresiva y Flexible

Flutter permite diseñar rápidamente funcionalidades centradas en la experiencia del usuario nativo. La arquitectura en capas posibilita una personalización completa, resultando en un renderizado rápido y diseños expresivos y flexibles, como se explica en el sitio web. El catálogo de widgets ofrece una variedad de elementos visuales, estructurales, de plataforma e interactivos.

Rendimiento Nativo

Los widgets disponibles en Flutter incorporan las diferencias críticas entre diversas plataformas, como el desplazamiento, la navegación, y los íconos y fuentes. Esto garantiza un rendimiento nativo, ya sea en iOS o Android.

4.2.1 Código Flutter en Visual Studio Code

```

import 'dart:math';
import 'package:flutter/material.dart';
class LoginPage extends StatefulWidget {
  @override
  State<LoginPage> createState() => _LoginPageState();
}
class _LoginPageState extends State<LoginPage> {
  TextEditingController dniController = TextEditingController();
  TextEditingController passwordController = TextEditingController();
  TextEditingController localidadController = TextEditingController();
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Container(
      decoration: const BoxDecoration(
        gradient: LinearGradient(
          begin: Alignment.topRight,
          end: Alignment.bottomLeft,
          colors: [
            Colors.blue,
            Colors.red,
          ],
        ),
      child: Scaffold(
        backgroundColor: Colors.transparent,
        body: _page(),
      ),
    );
  }
  Widget _page() {
    return Padding(
      //padding: const EdgeInsets.all(32.0),
      padding: const EdgeInsets.all(32.0),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          _icon(),
          const SizedBox(height: 50),
          _inputField("DNI", dniController),
          const SizedBox(height: 50),
          _inputField("Password", passwordController, isPassword: true),
          const SizedBox(height: 50),
          _inputField("Localidad", localidadController),
          const SizedBox(height: 50),
          _loginBtn(),
        ],
      ),
    );
  }
}

```



```

var border = OutlineInputBorder(
borderRadius: BorderRadius.circular(15),
borderSide: const BorderSide(color: Colors.white));

return TextField(
style: const TextStyle(color: Colors.white),
controller: controller,
decoration: InputDecoration(
hintText: hintText,
hintStyle: const TextStyle(color: Colors.white),
enabledBorder: border,
focusedBorder: border,
),
obscureText: isPassword,
);
}

Widget _loginBtn() {
return ElevatedButton(
onPressed: () {},
child: const SizedBox(
width: double.infinity,
child: Text(
"Iniciar Sesión",
textAlign: TextAlign.center,
style: TextStyle(fontSize: 30),
)),
);

/*
style: ElevatedButton.styleFrom(
shape: const StadiumBorder(),
primary: Color.fromARGB(255, 228, 226, 256)
onPrimary: Colors.blue,
padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),
)*/
);
}
}
}

```

Nota. Se utilizó el explorador Chrome como emulador para visualizar el avance del proyecto del sistema informático.

CAPITULO V: DISCUSION

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La propuesta de mejora consiste en el registro de planillas en la base de datos en un sistema informático de boletas, con lo cual se agilizará el proceso de tramite documentario, porque se le ubicará de manera inmediata al cliente mediante su documento de identidad nacional así evitando la pérdida de tiempo en búsqueda al cliente en las planillas. Además, se podrá realizar la constancia de pago en tan solo 1 o 2 horas, de lo que se demora normalmente 1 o 2 días. Por lo tanto, es de mayor productividad, eficacia, y eficiencia en el desarrollo de constancias de pago y expedición de boletas o copias de planillas.

La implementación de un sistema de votación computarizado para acelerar los procedimientos burocráticos en el futuro sería de suma importancia para mejorar la administración de las tecnologías de la información a fin de lograr objetivos a largo plazo. Además, también es necesario mejorar la calidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los usuarios/trabajadores y los procesos que abarca la Unidad de Ejecución Local de Huamalés.

En última instancia, para garantizar una mejor supervisión y gestión, es crucial incorporar un discurso al emprender cualquier proceso, control o nuevo proyecto al menos una vez al año. Esto es imperativo debido a los siguientes factores principales:

- Aparición de tecnologías novedosas
- Automatización de las medidas reglamentarias
- Integración de la información
- Importancia de la información

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- 1 De acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto se puede concluir que el sistema informático de boletas cumple con las políticas de la organización, con una viabilidad positiva, con un beneficio para los involucrados internos y externos del proyecto. Permitió hacer más eficiente los procesos y mejorar las condiciones de trabajo del personal encargado de constancia de pago que interviene en el desarrollo de las actividades, de una manera apropiada y efectiva para la fluidez de los procesos.
- 2 La implementación de un sistema informático de boletas permitió la automatización de los procesos de búsqueda del cliente en las planillas físicos, obteniendo una reducción de tiempo en el desarrollo de constancia de pago y expedición de boletas o copias de planillas.
- 3 La implementación de sistema informático de boletas permitió realizar la constancia de pago en tan solo 1 o 2 horas, de lo que se demora normalmente 1 o 2 días. Por lo tanto, es de mayor productividad, eficacia, y eficiencia en el desarrollo de constancias de pago y expedición de boletas o copias de planillas.
- 4 Los resultados de la encuesta fueron muy positivos, ya que la mayoría de los docentes y administrativos requiere su constancia de manera inmediata para su trámite correspondiente. Esto es un incentivo importante de que la atención inmediata del cliente durante el proceso de expedición de constancias de pago fue más calificada en la encuesta.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Unidad de Gestión Educativa Local Huamalíes implementar el proyecto de mejora de procesos en las áreas de igual similitud e incentivar el uso de las herramientas que proporciona la ingeniería de sistemas y las buenas prácticas que hoy existen para la gestión documentaria, tomando en cuenta que la premisa debe ser brindada un mejor servicio.
- Por otro lado, recomendamos incluir más funcionalidades en el diseño y actividades de constancias de pago con generar automática, esto va para los posteriores desarrolladores de este mismo sistema informático de coletas. También recomendamos seguir almacenando las planillas que se van generando con el transcurso del tiempo.

REFERENCIAS

- ASCAYO LEÓN, O. (s.f.). SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO. 2021. UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN, HUÁNUCO.
- Abad Puente, J., & Sánchez-Toledo Ledesma, A. (2012). *Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión*. España: AENOR.
- Agudelo Tobón, L. F. (2012). *Evolución de la Gestión por Procesos*. Colombia: ICONTEC.
- Alén González, M. E., & Fraiz Brea, J. A. (2006). *Relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor*. Vigo, España: Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa.
- Alteco, I. (2013). *Diagrama de flujo en gestión de procesos*. Obtenido de <http://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/>
- Alvarez Zabala, G. (2017). *Sistema de control de los procesos de alimentación, hidratación, climatización y monitorización de un criadero avícola basado en Arduino y Android*. La paz, Bolivia: UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS.
- Amanzon web services*. (12 de 07 de 2022). Obtenido de Python: <https://aws.amazon.com/es/what-is/python/>
- ANABELL COMAS , L. (s.f.). JAVA o PHP. 2004. Revista Digital Universitaria.
- ANDRES MUGUIRA. (30 de SETIEMBRE de 2021). *QUESTIONPRO*. Obtenido de Diseño de investigación. Elementos y características: <https://www.questionpro.com/blog/es/diseño-de-investigación/#:~:text=Es%20un%20dise%C3%B1o%20basado%20en,el%20c%C3%B3mo%20de%20la%20investigaci%C3%B3n>.
- Argimon Pallás, J. M., & Jiménez Villa, J. (2004). *Métodos de Investigación Clínica y epidemiológica (3ª ed.)*. España: EDIDE.
- Asociación Española para la Calidad (AEC). (2019). *Gestión por Procesos*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>
- Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la Investigación (1ª ed.)*. Cd. de México: Grupo Editorial Patria.
- Baño Mena, M. L. (2017). *Modelo de Gestión Por Procesos Para el Mejoramiento Administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Dureno Cantón Lago Agrio Provincia de Sucumbíos en el año 2013 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador.
- Benito Valdivia, L., & Cortez Torrez, J. (2020). Producción de carne de pollo en Perú. *Revista Estudiantil AGRO-VET*, 4(1), 494 -. Obtenido de <http://agv.agro.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/27>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de Investigación - administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación.

- Bizagi. (2020). *Bizagi Studio: Modelado para Ejecución*. Obtenido de Asistente de Procesos, Modelar Procesos: Modelado para ejecución: http://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm
- Bleger, M. (14 de junio de 2021). *Crehana*. Obtenido de sql server: <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-sql/>
- Bravo Carrasco, J. (2011). *Gestión de Procesos (Alineados con la Estrategia)*. Obtenido de https://www.academia.edu/8599803/Gesti%C3%B3n_de_Procesos_Alineados_con_la_estrategia
- Camacho Castellano, J. C. (2010). *El Cliente y la empresa*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros/2011a/894/EL%20CLIENTE%20Y%20LA%20EMPRES>
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: PEARSON Prentice Hall.
- Campaña Campaña, D. S. (2012). *Gestión por Procesos y su incidencia en la calidad del Servicio Público de la Dirección De Gestión Económica, Social, Agropecuaria DIGESA del Gobierno Provincial de Cotopaxi de la Ciudad de Latacunga (Tesis de Maestría)*. Universidad Técnica de Ámbato, Ámbato, Ecuador.
- Cantú Delgado, H. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- CASTAÑEDO ANDALIA, R., RAMOS OCHOA, R., & GUERRERO PUPO, J. (s.f.). *La Informática, la Computación y la Ciencia de la Información: una alianza para el desarrollo. 2005*. SCIELO, HABANA, CUBA.
- ChuquiHuaccha Anampa, B., & Pucuhuayla Revatta, F. (2020). *Simulación de un diseño automatizado para mejorar la productividad en el proceso de alimentación sólida en la Avícola Ajiseco S.A., 2020*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- CLAD, C. L. (2008). *Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública*. El Salvador.
- Colque Huere, J. (2017). *Uso de la domótica y su impacto en la gestión de producción del criadero avícola fundo Los Olivos S.N*. Tacna: UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA.
- Cortez Osorio, J. (2018). *Gestión por procesos y la satisfacción de los clientes de la Secretaría de la Comandancia General de la Marina, 2016 (Tesis de Maestría)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Decreto Supremo N°004-2013-PCM. (09 de Enero de 2013). El Peruano. *Aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. Lima, Perú: Presidencia del Consejo de Ministros. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/357174/DS-004-2013-PCM-Aprueba-la-PNMGP.pdf>
- Dessler, G. (2009). *Administración de Personal*. México: Prentice-Hall.
- Díaz Pezo, C. L., & Vega Del Águila, D. J. (2020). *Aplicativo en plataforma arduino para el control de temperatura y humedad de incubadora de huevos en la Avícola Ángeles*. Cacatachi: Universidad Cesar Vallejo.
- Domínguez, H., & Sáez, F. (2006). *Domótica: Un enfoque sociotécnico*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

- Estacio Reina, F. (2019). *Sistema de información para el control y monitoreo Arduino de la crianza avícola en la granja "Pura Pechuga"*. Puyo, Ecuador: UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. México: Cengage Learning.
- Fernández Cabrera, A., & Ramírez Olascoaga, L. Á. (2017). *Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la Empresa Distribuidores A & B (Tesis de Pregrado)*. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
- Fernández, E. (2015). *Calidad en atención a usuarios de la Administración Pública: Obra Social S.E.R.O.S Chubut (Tesis de Pregrado)*. Universidad F.A.S.T.A, Chubut, Argentina.
- Fernández, P., & Bajac, H. (2013). *La gestión del marketing de servicios*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica.
- Flores, F. (22 de Julio de 2022). *OpenWebinars*. Obtenido de Visual Studio Code: <https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>
- Fontalvo Herrera, T. J., & Vergara Schmalbach, J. C. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008*. Málaga, España: Eumed - Universidad de Málaga.
- Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid . (2007). *La Domotica Como Solucion de Futuro*. Madrid: La Suma de Todos.
- García Molina, H. (2007). *Avances en Informatica Y Sistemas Computacionales - Tomo II*. Tabasco, Mexico: Universidad Juárez Autonoma de Tabasco.
- García Polo, J. D., & Ledesma Gamarra, G. A. (2019). *Gestión por procesos y su influencia en la calidad de servicio de la Empresa Servicios Generales y Turismo Milagritos S.A.C. del Distrito de Trujillo 2018 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Hitpass, B. (2017). *Business Process Management*. Santiago de Chile: BHH Ltda.
- Instituto Andaluz de Tecnología. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Málaga, España. Obtenido de https://www.euskadi.eus/web01-s2ing/es/contenidos/informacion/bibl_digital/es_documento/adjuntos/Guia%20para%20una%20gestion-basada-procesos.pdf
- Juran, J. M. (2007). *Architect of Quality: The autobiography of Dr. Joseph M. Juran*. New York City: McGraw-Hill.
- Liza Soriano de Silva, C. M., & Siancas Ascoy, C. D. (2016). *Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente en una Entidad Bancaria de Trujillo, 2016 (Tesis de Maestría)*. Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

- Malca Ramírez, W. (2020). *Planificación y control de la producción y su efecto en la productividad de la Avícola Mi Luz EIRL*. Chepen: Universidad Cesar Vallejo.
- Martínez Muñoz, L. (2007). *Consideraciones teóricas sobre atención al cliente*. Obtenido de Universidad de la Habana: <https://www.eumed.net/ce/2007a/lmm.htm>
- MARTINS, J. (19 de JUNIO de 2023). ASANA. Obtenido de METODOLOGIA AGIL: <https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>
- Mateos De Pablo Blanco, M. Á. (2013). *Atención Básica al Cliente*. Málaga, España: IC Editorial.
- metodologia rup*. (27 de febrero de 2022). Obtenido de metodologia rup y ciclo de vida: <http://rupmetodologia.blogspot.com/>
- Ministerio de Fomento. (Mayo de 2005). La gestión por procesos. *Principios de la gestión de la calidad*. Obtenido de <https://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Ciudad de Mexico: Pearson Educación de Mexico.
- NEIRA PARRA, D. A., & FANDIÑO PATARROYO, C. F. (s.f.). SOFTWARE PARA LA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN. 2020. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES, BOGOTA.
- Nussey, J. (2013). *Arduino for Dummies*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Oscoco Rojas, O., & Ramos Estica, A. (2017). *Relación entre la gestión por procesos y el nivel de satisfacción del usuario de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP) San Borja, Lima (Tesis de Pregrado)*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.
- OTERO IGLESIAS, J., BARRIOS OSUNA, I., & ARTELES VISBAL, L. (s.f.). Reflexiones en torno a la definición de Proyecto. 2004. SCIELO, CUBA.
- Palma, J. (2003). *Creación de un manual de procedimientos*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/creacion-de-un-manual-de-procedimientos/>
- Paniagua, M. (17 de mayo de 2017). *ingenieria de software blog*. Obtenido de StarUML: <https://sisingblog.wordpress.com/2017/05/17/staruml-herramienta-case/>
- Paredes Rojas, M. M. (s.f.). SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE PLANILLAS DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS PARA LA CONSTRUCTORA ATIX GROUP S.A.C. - 2017. 2019. UNIVERSIDAD SAN PEDRO, Chimbote.
- PCM, Norma Técnica para la Gestión de la Calidad de Servicios en el Sector Público. (s.f.). *Implementación de la*.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por Procesos*. Madrid: Alfaomega.
- Pérez Gutiérrez, J. L., & Lanza González, E. B. (2014). *Manual de procedimientos y el control interno: Una necesaria interrelación*. Obtenido de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2014/manual-procedimiento.html>
- Resolución de Secretaría de Gestión Pública N°006-2018-PCM/SGP. (27 de Diciembre de 2018). El Peruano - Diario Oficial del Bicentenario. *Norma Técnica N° 001-2018-SGP, Norma Técnica para*

- la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública.* Lima, Perú.
- Resolución de Secretaría de Gestión pública N°006-2019-PCM/SGP. (27 de Febrero de 2019). El Peruano - Diario Oficial del Bicentenario. *Norma Técnica N°001-2019-PCM-SGP, Norma Técnica para la Gestión de la Calidad de Servicios en el Sector Público.* Lima, Perú.
- Riveros Silva, P. E. (2007). *Sistema de gestión de calidad del servicio.* Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Romero Sanchez, J., & Quinde Gonzabay, J. (2021). *Sistema embebido para la automatización del control y monitoreo de la producción en la granja avícola “Romero & Hnos.”.* Guayaquil, Ecuador: UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR.
- Santisteban Díaz, R., & Astete Carré, J. (2021). *Sistema Feed para mejorar la alimentación de aves de corral.* Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.
- Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros. (2014). Documento Orientador: Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM - Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública. Lima, Perú: Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros. Obtenido de https://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2015/03/Metodologia_de_GxP.pdf
- Serna Gómez, H. (2006). *Conceptos básicos. En Servicio al Cliente.* Colombia: Panamericana Editorial Ltda.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (Senasa). (2020). Guía para la implementación de buenas prácticas pecuarias (BPP) producción de pollo y pavo de engorde. Perú.
- Suárez González, M. I. (2011). *Método de Diseño para Gestión por Procesos.* Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/metodo-diseno-gestion-por-procesos/>
- Talavera Pleguezuelos, C. (2009). *Calidad total en la Administración Pública.* España: Centro Estudios Municipales y de Cooperación Internacional.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.* Caracas, Venezuela. : Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Uribe Macías, M. E. (2017). *Gerencia del Servicio: Alternativa para la competitividad.* Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Valle Barra, M. (2008). Modelo de gestión universitaria basado en indicadores por dimensiones relevantes. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*, 15. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/948valle.PDF>
- Vargas Castro, N. B. (2016). *Implementación de una gestión por procesos bajo la metodología PHVA para la mejora de la calidad del servicio al cliente interno proporcionado por el Área de Recursos Humanos de la Empresa Lives S.A.C. de Barranco, Lima - Perú año 2016 (Tesis de Pregrado).* Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

- Vásquez Lema, M. (2007). *Concepto de Calidad para la Organización*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/concepto-de-calidad-para-la-organizacion/>
- Velasco Rojano, J., & Guaján Campués, A. (2019). *Elaboración e implementación de un prototipo de sistema domótico para la alimentación de aves y climatización de un centro avícola*. Riobamba, Ecuador: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.
- Vite Rivas, N. M. (2019). *Gestión por procesos y calidad de servicio según colaboradores de la Dirección Nacional de Fiscalización y Procesos Electorales del Jurado Nacional de Elecciones, Lima 2015 (Tesis de Maestría)*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Zamudio Poistán, A. (1975). *Investigacion Administrativa*. Ciudad de Mexico: Gobierno de Mexico. Obtenido de ipn.mx/investigacion-administrativa/revistas-anteriores/ia-revista-19.html

ANEXOS

ANEXO N°1

CUESTIONARIO COMO HERRAMIENTA DE RECOLECCION DE DATOS.

CUESTIONARIO SOBRE SISTEMA ACTUAL (Pretest)

CUESTIONARIO DE SISTEMA INFORMÁTICO |

*Este cuestionario se trata de un sistema informático de gestión .
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL HUAMALIES, para la optimización de proceso de
expedición de constancias y boletas.*

 No compartido



* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Ha tenido alguna vez dificultad para localizar sus documentos? *

- SI
- NO

¿Imprime sus documentos más de una vez al día? *

- SI
- NO

¿Considerarías que el uso de un sistema informático acelere el proceso de atención? *

- SI
- NO

¿Existe algún sistema informático en el área de constancia de pago? *

- SI
- NO

¿Recomendarías el sistema informático en otras entidades? *

- SI
- NO

En la oficina de Constancia de Pago, ¿Siguen expidiendo las boletas de manera físico? *

- SI
- NO

¿Alguna vez le tomó mas de 20 minutos en localizar sus datos en una planilla? *

- SI
- NO

¿Los directivos de la UGEL le prestan interés en el proceso de expedición de constancias? *

- SI
- NO

¿Cómo calificaría el proceso de expedición de constancias y boletas actualmente? *

- MALO
- REGULAR
- BUENO
- EXCELENTE

¿De qué manera impactaría el sistema informático en el proceso de búsqueda en las planillas de pago? *

- MALO
- REGULAR
- BUENO
- EXCELENTE



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

En Huánuco, a los 05 días del mes de DICIEMBRE de 2023, siendo las 16:00 hrs, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, TÍTULO VII – CAPITULO VI Art. 75° al 80°, aprobado mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL; se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis titulado: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EFICACIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA UGEL HUAMALIES, HUANUCO 2023**; presentado por el Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **GARCIA GARAY ALFREDO HILDER**.

ASESOR DE TESIS: Dra. JESÚS TOLENTINO INES EUSEBIA.

Este evento se realizó de forma presencial en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. FRANCISCO PAREDES ABIMAEEL ADAM.

SECRETARIO: Mg. PASQUEL CAJAS ALEXANDER FRANK.

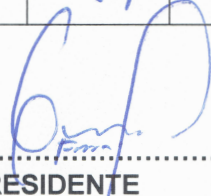
VOCAL: Mg. CHUQUIYAURI SALDIVAR ELMER SANTIAGO.


ACCESITARIO: Mg. FLORES VIDAL JIMMY GROVER.

Finalizado el Acto de Sustentación de Tesis, se procedió a deliberar y verificar la calificación acorde al Art. 78° del Reglamento de Grados y Títulos Modificado, obteniéndose los siguientes resultados:

TESISTA	1° Miembro	2° Miembro	3° Miembro	PROMEDIO FINAL	PROMEDIO EN LETRAS
GARCIA GARAY ALFREDO HILDER	14	14	14	14	CATORCE


.....
SECRETARIO


.....
PRESIDENTE


.....
VOCAL



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"

Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 09 SOFTWARE ANTIPLAGIO
TURNITIN-FIIS-UNHEVAL.

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un 11% de similitud, correspondiente al interesado (a) **Alfredo Hilder García Garay**. Del trabajo de investigación "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EFICACIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA UGEL HUAMALIES, HUÁNUCO 2023", considerado como asesor(a) a la Dra. Inés Eusebia Jesús Tolentino.

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 11 de diciembre 2023

Dr. (a) Dra. Guadalupe Ramírez Reyes
Director(a) de la Unidad de Investigación de la
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EFICACIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA UGEL HUAMALIES, HUÁNUCO 2023

AUTOR

Alfredo Hilder García Garay

RECUENTO DE PALABRAS

10406 Words

RECUENTO DE CARACTERES

61425 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

69 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.9MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 11, 2023 11:44 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 11, 2023 11:45 PM GMT-5

● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Escuela Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Carrera Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Grado que otorga	-----
Título que otorga	INGENIERO DE SISTEMAS

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	GARCIA GARAY ALFREDO HILDER						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular: 922240682
Nro. de Documento:	47541251				Correo Electrónico:	HILDER2605@HOTMAIL.COM	

Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO				
Apellidos y Nombres:	JESUS TOLENTINO INES EUSEBIA			ORCID ID:	https://orcid.org/ 0000- 0002-2376-2214		
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento: 40346404

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	FRANCISCO PAREDES ABIMAEL ADAM
Secretario:	PASQUEL CAJAS ALEXANDER
Vocal:	CHUQUIYAURI SALDIVAR ELMER
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	FLORES VIDAL JIMMY

5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EFICACIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA UGEL HUAMALIES, HUÁNUCO 2023
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="text"/>

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:	<input type="text"/>			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	GARCIA GARAY ALFREDO HILDER	Huella Digital
DNI:	47541251	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 16 DE DICIEMBRE 2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.