

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

**“Implementación y evaluación de la eficiencia de desempeño,
bajo las normas ISO 25010 de un sistema web para el registro
de colegiados y control de pago en el Colegio de Economistas
de Huánuco”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR: Rojas Villanueva, Henderson Jhon

ASESOR: Rodríguez Meléndez, Fabio

HUÁNUCO – PERÚ

2023

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de la información y comunicación

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71245083

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42883191

Grado/Título: Maestro en ingeniería de sistemas, mención en tecnologías de información y comunicación

Código ORCID: 0000-0003-4533-5595

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Marín Sevillano, Richard Michel	Doctor en ciencias de la educación	44280832	0000-0002-7604-5200
2	Solís Jara, Paolo Edver	Ingeniero de sistemas e informática	41656218	0000-0002-6936-1985
3	Sulca Correa, Omar Ivan	Título oficial de máster universitario en ingeniería informática	42230320	0000-0002-6442-588X



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería

P. A. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:30 horas del día 01 del mes de junio del año 2023, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los Docentes:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| ➤ Dr. Richard Michel Marín Sevillano | PRESIDENTE. |
| ➤ Ing. Paolo Edver Solis Jara | SECRETARIO. |
| ➤ Mg. Omar Ivan Sulca Correa | VOCAL. |

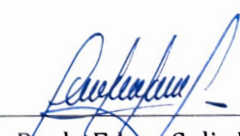
Nombrados mediante la Resolución N° 1089-2023-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"IMPLEMENTACION Y EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE DESEMPEÑO, BAJO LAS NORMAS ISO/IEC 25010 DE UN SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO DE COLEGIADOS Y CONTROL DE PAGO EN EL COLEGIO DE ECONOMISTAS DE HUÁNUCO"** Presentado por el (la) **Bach: Henderson Jhon ROJAS VILLANUEVA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) aprobado.. por unanimidad con el calificativo cuantitativo de... 15.. y cualitativo de ..bueno... según el (Art. 47).

Siendo las 17:34 horas del día ..1.. del mes de ..junio..... del año 2023, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Dr. Richard Michel Marín Sevillano
ORCID: 0000-0002-7604-5200
DNI: 44280832
Presidente


Ing. Paolo Edver Solis Jara
ORCID: 0000-0002-6936-1985
DNI: 41656218
Secretario


Mg. Omar Ivan Sulca Correa
ORCID: 0000-0002-6442-588X
DNI: 42230320
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: HENDERSON JHON ROJAS VILLANUEVA, de la investigación titulada "Implementación y evaluación de la eficiencia de desempeño, bajo las normas ISO 25010 de un sistema web para el registro de colegiados y control de pago en el Colegio de Economistas de Huánuco", con asesor FABIO RODRÍGUEZ MELÉNDEZ, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1128-2021-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 22 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 27 de septiembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

5. Rojas Villanueva, Henderson Jhon.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%	16%	2%	17%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	13%
2	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Estoy muy agradecido con mis padres por todo el apoyo que me han dado a lo largo de mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a quienes han sido fundamentales en la realización de este trabajo.

La vida me ha demostrado el valor y aprecio de las personas que nos rodean y me hizo dar cuenta que no siempre son tus familiares son los que te apoyan, conocí el amor y aunque vamos para 1 año me ha dado la motivación necesaria para seguir con mis proyectos.

Agradecido primeramente con mi pareja por todo el apoyo en el cumplimiento de esta etapa, y aunque me pusieron muchas trabas ella apareció para motivarme para terminar este capítulo en mi vida.

A mi familia, por su amor incondicional, su comprensión y su apoyo en todos los aspectos de mi vida. Su aliento ha sido una fuente constante de motivación durante todo este proceso.

A mis amigos, por su apoyo y comprensión. Gracias por estar a mi lado, por ofrecerme palabras de aliento y por ser una fuente de energía positiva en momentos de estrés.

Estoy agradecido con la vida por este nuevo logro y con todas las personas que me respaldaron y creyeron en la culminación de esta tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I	12
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	13
1.3. OBJETIVOS	14
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1 JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL	15
1.4.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	15
1.4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	15
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17

2.1.1	ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2	ANTECEDENTES NACIONALES	18
2.1.3	ANTECEDENTES REGIONALES	20
2.2.	BASES TEÓRICAS	22
2.2.1.	SISTEMA WEB	22
2.2.2.	SISTEMA DE INFORMACIÓN	22
2.2.3.	TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	23
2.2.4.	DIFERENCIA ENTRE SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SISTEMA WEB	24
2.2.5.	CONTROL.....	25
2.2.6.	REGISTRO	26
2.2.7.	DBMS.....	26
2.2.8.	TECNOLOGÍA.....	26
2.2.9.	DOMINIO	27
2.2.10.	HOSTING.....	27
2.2.11.	SERVIDOR WEB	28
2.2.12.	ISO 25010.....	28
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	29
2.4.	HIPÓTESIS	32
2.5.	VARIABLES	32
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	32
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
CAPÍTULO III.....		34
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		34
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
3.1.1	ENFOQUE	34
3.1.2	ALCANCE O NIVEL	34

3.1.3 DISEÑO	34
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.2.1 POBLACIÓN	35
3.2.2 MUESTRA.....	35
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	36
3.4 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.5 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	36
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	37
CAPÍTULO IV.....	38
RESULTADOS.....	38
4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS	38
4.2 RESULTADOS INFERENCIALES	44
CAPÍTULO V.....	51
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	51
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables.....	33
Tabla 2 Diseño Pre-experimental.....	35
Tabla 3 Tamaño de Población.....	35
Tabla 4 Tamaño de la Muestra.....	36
Tabla 5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
Tabla 6 Flujo - Registrar Colegiado.....	39
Tabla 7 Flujo - Registrar Pagos de Colegiados.....	40
Tabla 8 Flujo - Consulta del estado del colegiado.....	40
Tabla 9 Flujo - Filtrar Colegiados.....	41

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tiempo de Respuesta y Tiempo de Espera.....	44
Ilustración 2 Rendimiento.....	46
Ilustración 3 Utilización de CPU.....	47
Ilustración 4 Utilización de Memoria.....	47
Ilustración 5 Número de Peticiones en Línea.....	49

RESUMEN

El presente proyecto a realizar en el Colegio de Economistas de Huánuco está orientado a la implementación y evaluación de un sistema web para el registro de colegiados y el control de sus pagos, con la finalidad de reducir el tiempo y lograr la automatización de los procesos.

Iniciamos estableciendo los requisitos y recopilando la información necesaria para desarrollar el sistema. Este sistema se construirá utilizando lenguajes de programación como PHP y JavaScript, con la estructura definida en HTML y CSS. Emplearemos Apache como servidor web y MySQL como gestor de bases de datos.

La metodología empleada para la investigación se basa en el enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo, puesto que se hizo uso de la tecnología como en este caso un sistema web dando solución a los problemas encontrados en el proceso de registro de colegiados y control de sus pagos. El diseño es preexperimental con un grupo de control sometido a un pre y post prueba, la primera de manera tradicional y la segunda con el uso del sistema. La población está compuesta por el personal y colegiados del colegio y la muestra está determinada basado en un grupo de 15 personas el cual estuvo en estudio por 20 minutos.

Por último, se realizará la evaluación del sistema para determinar la eficiencia del mismo respecto a tres características: comportamiento temporal, utilización de recursos y capacidad, esperando que las cumpla satisfactoriamente.

Palabras Clave: Registro de colegiados, Sistema web, RUP, Base de datos, Tecnología.

ABSTRACT

This project to be carried out at the College of Economists of Huánuco is aimed at the implementation and evaluation of a web system for the registration of members and the control of their payments, with the aim of reducing time and achieving process automation.

We begin by determining the requirements and collecting the information necessary for the development of the system. This system will be developed based on programming languages such as PHP and JavaScript, and the structure made with HTML and CSS. We will use Apache as a web server and MySQL as a database manager.

The methodology used for the research is based on the quantitative, application-type approach, since technology was used, such as in this case a web system, providing solutions to the problems encountered in the process of registering members and controlling their payments. The design is pre-experimental with a control group subjected to a pre and post-test, the first in a traditional way and the second with the use of the system. The population is made up of the person and members of the school and the sample is determined based on a group of 15 people which was studied for 20 minutes.

Finally, the evaluation of the system will be carried out to determine its efficiency with respect to three characteristics: temporal behavior, resource utilization and capacity, hoping that it meets them satisfactorily.

Keywords: Member Registry, Web System, RUP, Database, Technology.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, asegurar la implementación de sistemas web eficientes y seguros se ha vuelto una prioridad para muchas organizaciones profesionales. En este marco, el presente trabajo se centra en la creación y evaluación de un sistema web para el registro de colegiados y el control de sus pagos, cumpliendo con las normas de calidad de sistemas de software ISO 25010. Este proyecto está diseñado específicamente para el Colegio de Economistas de Huánuco.

La metodología RUP se seleccionó como marco de trabajo para la gestión de este proyecto, debido a su capacidad para adaptarse a los cambios y maximizar la colaboración entre los equipos de desarrollo y los stakeholders.

El sistema propuesto tiene como objetivo principal optimizar los procesos de registro de colegiados y la administración de pagos, asegurando la integridad de los datos y la accesibilidad a través de una interfaz web intuitiva y segura. Además, se pretende cumplir con los estándares de calidad definidos por las normas ISO 25010, abordando aspectos fundamentales como la funcionalidad, la fiabilidad, la usabilidad y la seguridad del software.

En este contexto, el desarrollo de este sistema no solo representa un avance significativo para la modernización de las operaciones del Colegio de Economistas de Huánuco. A lo largo de este trabajo, se detallará el proceso de implementación del sistema, desde la planificación inicial hasta la evaluación final de acuerdo con los criterios establecidos por las normas ISO 25010. Asimismo, se presentarán los resultados obtenidos y las recomendaciones para futuras investigaciones y mejoras.

En resumen, esta tesis tiene como objetivo aportar al conocimiento en el área de la ingeniería de software, ofreciendo un caso de estudio específico sobre la implementación exitosa de un sistema web conforme a normativas estrictas. Busca beneficiar al Colegio de Economistas de Huánuco y a otras instituciones interesadas en mejorar sus procesos mediante el uso de tecnología avanzada y buenas prácticas en desarrollo de software.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el Colegio de Economistas de Huánuco, durante los últimos años se ha mantenido un registro de los colegiados y sus habilitaciones en un archivo de Excel, creado por el Administrador del Colegio. Este archivo se elaboró a partir de registros físicos antiguos, los cuales contenían algunas inconsistencias y datos incompletos.

Uno de los principales problemas identificados es que el archivo de Excel puede dañarse, extraviarse o modificarse con facilidad, además de los problemas de disponibilidad del archivo. Aunque el uso de la nube ha mejorado el acceso a los archivos, un sistema web resulta ser más eficiente en términos de control y automatización. Adicionalmente, algunas personas aún no utilizan servicios en la nube.

Otro inconveniente es la gestión de consultas por parte de los colegiados. Estos suelen llamar al Administrador para obtener información sobre sus deudas, verificar su habilitación o solicitar la impresión y entrega de sus constancias de habilitación. Este proceso puede ser tedioso, ya que, aunque se lleva un registro en Excel, las boletas de pago se manejan en formato físico, lo que puede resultar en pérdidas o daños y dificultar la verificación. La entrega física de las constancias de habilitación también implica que el colegiado debe estar presente o se deben enviar por correo, lo que genera costos adicionales y retrasos.

Además, la pandemia de COVID-19 ha alterado nuestra forma de trabajar, promoviendo el trabajo remoto para evitar riesgos de salud, lo que ha hecho aún más evidente la necesidad de un sistema digital.

Por último, el hecho de que solo haya un administrador en el colegio puede llevar a una sobrecarga en la gestión tanto de llamadas como de

atenciones presenciales. Muchos de estos procesos podrían automatizarse sin necesidad de intervención directa del Administrador.

Por todo lo anterior, se ha propuesto el diseño e implementación de un sistema web para la administración de los registros de colegiados y el control de sus pagos. Este sistema web permitirá mejorar el registro de los colegiados, verificar su habilitación, gestionar los pagos, reducir el tiempo de búsqueda, emitir reportes y facilitar la impresión de las constancias de habilitación. Además, los colegiados podrán acceder al sistema para consultar su propio registro, conocer sus pagos y, en caso de estar habilitados, imprimir o descargar su constancia de habilitación de manera rápida.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo mejorará el registro de colegiados y el control de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco la implementación de un sistema web?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cómo impactará el uso del sistema web en la reducción del tiempo necesario para el registro de colegiados y el control de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco?
- ¿Cómo influirá el uso del sistema web en la eficiencia de los recursos utilizados en el proceso de registro de colegiados y en el control de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco?

- ¿Cómo manejará la capacidad del sistema el proceso de registro de colegiados y el control de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollo y análisis de un sistema web para el registro de colegiados y la gestión de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el desempeño temporal del sistema web implementado para optimizar el proceso de registro de colegiados y la gestión de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco.
- Evaluar la eficiencia en el uso de recursos del sistema web implementado para optimizar el proceso de registro de colegiados y la gestión de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco.
- Analizar la efectividad del sistema web implementado para optimizar el proceso de registro de colegiados y la administración de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

El estudio cuenta con una justificación institucional, ya que recibe el respaldo del Colegio de Economistas de Huánuco a través de su administración y directiva. Los principales beneficiarios de esta investigación serán la propia institución, que podrá mejorar sus procesos de registro de colegiados y control de pagos mediante el desarrollo e implementación de un sistema web.

1.4.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La implementación de un sistema web para el control del registro de colegiados satisface la necesidad de optimizar y automatizar dicho proceso, proporcionando un sistema preciso y confiable. Esto contribuye a reducir el tiempo dedicado a consultas y generación de reportes.

La implementación del sistema tiene como objetivo mejorar el control de los registros de colegiados y sus pagos, facilitando la búsqueda de información mediante consultas por DNI, número de colegiado, nombre o estado del colegiado. También permitirá visualizar reportes estadísticos de los registros, proporcionando una mejor comprensión de los ingresos y el número de colegiados habilitados y no habilitados.

1.4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La justificación metodológica radica en el uso de la metodología RUP (Rational Unified Process), uno de los primeros modelos empleados en el desarrollo de software. Esta metodología facilitará el

diseño e implementación de un sistema web para el Colegio de Economistas de Huánuco.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones encontradas en esta investigación son:

- ✓ El proyecto se centrará exclusivamente en el registro de colegiados y la gestión de sus pagos para el Colegio de Economistas de Huánuco.
- ✓ El poco interés y desconocimiento en las ventajas de usar un sistema de información.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

1. Morán, J. (2016). Desarrollo de un Sistema Web para el control administrativo de los equipos de camineros del Gad Municipal de Pedro Carbo. [para optar por el Título Profesional, Universidad de Guayaquil]; como conclusiones se destacan:

Implementando una gestión automática para registrar las solicitudes de los ciudadanos, se puede garantizar un seguimiento y una atención más eficaz, mejorando así el servicio a la comunidad. Además, se obtendrá información actualizada sobre los Equipos Camineros, incluyendo su historial de mantenimiento y consumo, lo que permitirá optimizar su rendimiento. El objetivo es desarrollar un sistema web de fácil acceso para diversos usuarios, compatible con distintas conexiones y dispositivos móviles como smartphones y tablets.

2. Mendoza, J. (2017). Implementación de Sistema Web para la Gestión y Control de Procesos de la Unidad de Titulación de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Salesiana, Sede Guayaquil. [para optar por el Título Profesional, Universidad Politécnica Salesiana]; del cual se deriva la conclusión:

Al concluir el proyecto de titulación, que consistió en la implementación de un sistema web para la gestión y control de los procesos en la unidad de titulación, se ha proporcionado una herramienta que mejora significativamente la administración del

proceso de titulación. Se ha desarrollado un sistema que automatiza los procesos previamente gestionados manualmente. Este sistema ofrece diversos módulos, como asistencia, solicitudes, registro y revisión de actividades, entre otros, todos diseñados para optimizar la gestión del proceso de titulación.

3. Maldonado Guerrero, J. (2016). Desarrollo e Implementación de un Sistema Web de Seguimiento y Evaluación de las Prácticas Pre-Profesionales para la Facultad de Ingeniería Escuela Civil de la Puce. [para optar por el Título Profesional, Pontificia Universidad Católica de Ecuador]; Entre las conclusiones se encuentran:

En el proceso de elaboración de la aplicación, la definición de requerimientos de un sistema es una regla fundamental en un proyecto, para establecer el máximo alcance y evitar nuevos requerimientos que no aparecieron desde el principio. Los instrumentos y tecnologías de uso libre empleadas en el desarrollo de este proyecto han facilitado la resolución de problemas que se presentan a lo largo de la fase de desarrollo, esto debido a la información registrada apropiadamente por expertos, permitiéndonos compartir experiencias a través de la información, intercambiar para enriquecer nuestra base de conocimientos adquiridos. (...). Durante la implementación del proyecto, es esencial proporcionar la capacitación adecuada a todos los usuarios (estudiantes y administradores) sobre cómo utilizar el sistema.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

1. Rodriguez, J. (2018). Desarrollo e Implementación Web del Formulario Mensual de Establecimientos de Hospedaje en la Dircetur – Puno - 2017. [para optar por el Título Profesional, Universidad Nacional del Altiplano]. Del cual se resume:

Gracias a nuestros sistemas informáticos, podemos cumplir con las expectativas de una empresa en cuanto al manejo adecuado y seguro de la información, ya sea esta pública o privada. Además, es fundamental reconocer que, en los últimos años, Internet se ha convertido en la principal herramienta para proporcionar, recopilar y gestionar información. (...). Actualmente, la demanda de sistemas basados en la web por parte de empresas está creciendo de manera significativa, ya que vivimos en la era de la información, y estas herramientas son cruciales para mejorar procesos, ahorrar tiempo y reducir costos, tanto a nivel local como nacional e internacional. Este hallazgo coincide con los resultados de encuestas que muestran que, con la implementación de un sistema web, los procesos se vuelven más rápidos y eficientes, lo que genera una mayor confianza de los usuarios en estas soluciones basadas en la web.

2. Arias, M. (2018). Desarrollo de una Aplicación Web para la mejora del Control de Asistencia del Personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura. [para optar por el Título Profesional, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]; que concluye con lo siguiente:

El desarrollo de una aplicación web impacta positivamente en la mejora del control de asistencia de los empleados en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura. Esta aplicación logra cumplir y superar los indicadores de calidad establecidos en el proyecto, tales como: la funcionalidad, ya que satisface los requerimientos específicos de la escuela; el rendimiento, en cuanto al tiempo de espera y la rapidez en responder a las solicitudes de información; la facilidad de uso, que debe ofrecer una navegación sencilla, un contenido moderno y

atractivo, e intuitivo; y la confiabilidad, garantizando que el sistema opere sin errores y cumpla con las expectativas de los usuarios.

3. Acevedo, Y. (2018). Implementación de un Sistema Web para la Mejora del Proceso Administrativo Académico de la Institución Educativa Wari-Vilca - Huayucachi, 2018. [para optar por el Título Profesional, Universidad Nacional del Centro del Perú]; se alcanzaron las siguientes conclusiones:

La implementación del sistema web en la Institución Educativa Wari Vilca Huayucachi contribuye significativamente a la mejora del proceso académico. Este sistema ha tenido un impacto positivo del 34.4% en la gestión de la entrega de boletas de notas, optimizando así el proceso administrativo académico de la institución. Además, ha influido positivamente en un 25% en el proceso de consultas y generación de reportes, mejorando igualmente la administración académica. La integración del sistema web permite optimizar y agilizar los procesos de la institución.

2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES

1. Bendezú, J. & Figueroa, C. (2017). Evaluación de la Eficiencia, según la Norma ISO 9126, de un Sistema Web Desarrollado e Implementado en el Área de Ventas y Servicios de la Empresa Intecsh [para optar por el Título Profesional, Universidad de Huánuco]; concluye:

La evaluación del rendimiento de un sistema web es fundamental para examinar la relación entre su desempeño y los recursos requeridos. Determinar la efectividad del sistema es crucial, ya que las métricas proporcionan directrices para la programación y el desarrollo del sistema de gestión de ventas y servicios. (...). El análisis, diseño y desarrollo de un sistema web para la gestión de un negocio en línea, que soporte ventas y

servicios, se considera una investigación aplicada y puede ser evaluado mediante diversas métricas utilizando controles de calidad específicos.

2. Falcon, L. (2017). Implementación de un Sistema Web de Gestión de Ventas para mejorar la Calidad de Atención del Cliente en la Librería el Dorado Huánuco 2017 [para optar por el Título Profesional, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]; del cual se deriva la conclusión:

En relación con el objetivo de recopilar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, se han identificado y registrado todos los requerimientos necesarios, destacando los más importantes: administración de compras, inventarios, ventas, seguridad e informes. Estos requerimientos han sido evaluados de manera continua para desarrollar un sistema de ventas web conforme a las especificaciones de Librería el Dorado. En cuanto al objetivo de diseñar las interfaces del sistema de gestión de ventas, se optó por utilizar los frameworks Bootstrap y jQuery para facilitar el diseño del entorno. Laravel, un robusto y extensible framework PHP del lado del servidor, también se empleó en el desarrollo. La metodología aplicada es RUP, que es integral y abarca el desarrollo del software de manera que satisface las necesidades del usuario a través de un enfoque interactivo.

3. Ramirez, K. (2019). Desarrollo de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Provincial de Pachitea – 2019. [para optar por el Título Profesional, Universidad de Huánuco]; donde se llega a la conclusión:

Este trabajo de suficiencia profesional servirá como una herramienta adicional de gestión que ayudará a mejorar los procesos de gestión documental en la Municipalidad Provincial de Pachitea. En consecuencia, se puede afirmar que una aplicación

web actúa como una herramienta de gestión que simplifica la administración de archivos, acorta el tiempo requerido para su visualización y permite a los usuarios acceder y monitorear sus archivos desde cualquier ubicación, sin necesidad de asistir personalmente a la entidad.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. SISTEMA WEB

Un Sistema basado en la Web se refiere a aplicaciones de software que se acceden a través de un servidor web por medio de Internet utilizando un navegador. Estas aplicaciones web son ampliamente empleadas debido a la conveniencia de usar un navegador como cliente ligero, su independencia del sistema operativo y otras ventajas que se detallarán a continuación.

- ◆ Beneficios de las aplicaciones web
 - Reducción de costos en hardware y software
 - Simplicidad en su uso
 - Fomento del trabajo en equipo y remoto
 - Escalabilidad y actualizaciones rápidas
 - Menor incidencia de errores y problemas
 - Mayor seguridad de los datos (Victor, 2016)

2.2.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Un sistema de información es un conjunto de datos interrelacionados diseñados para alcanzar un objetivo común. Estos sistemas facilitan el procesamiento, la recopilación, el almacenamiento,

la gestión, la distribución y la recuperación de información esencial para los procesos generales y específicos de cada organización.

La importancia de los sistemas de información radica en su habilidad para correlacionar grandes cantidades de datos a través de procesos adaptados a cada área, produciendo información precisa que es fundamental para la toma de decisiones. (Chen, 2024)

2.2.3. TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Hoy en día, existe una amplia gama de sistemas, cada uno diseñado para cumplir un propósito específico. Entre ellos se incluyen:

- ◆ Sistemas de Información Administrativa (MIS): Proporcionan información relevante a la gerencia de la empresa.
- ◆ Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS): Se encargan de almacenar y procesar datos relacionados con las transacciones comerciales y las operaciones de la empresa.
- ◆ Sistemas de Soporte a las Decisiones (DSS): Sirven como herramientas para asistir en el proceso de toma de decisiones.
- ◆ Sistemas de Apoyo a Ejecutivos (ESS): Extraen información clave para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.
- ◆ Sistemas para la Toma de Decisiones en Grupo (GDSS): Facilitan la compartición de información entre los miembros del equipo, permitiendo la colaboración y la toma de decisiones conjunta.
- ◆ Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones (EDSS): Se especializan en áreas concretas y actúan como consultores especializados.

- ◆ Sistemas Estratégicos: Buscan obtener ventajas competitivas mediante el uso de tecnología de la información.
- ◆ Sistema de Información de Marketing: Está diseñado para promover y vender productos existentes. (García, 2023)

2.2.4. DIFERENCIA ENTRE SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SISTEMA WEB

Para comprender la principal distinción entre un sistema de información y un sistema web, podemos considerar al primero como un sistema de escritorio o local, mientras que el segundo, como se mencionó anteriormente, es una aplicación web. Ambos tienen sus propias ventajas y desventajas, que dependen del uso previsto.

Sistema de información

Pros:

- ◆ No requiere conexión a internet.
- ◆ Respuesta más veloz.

Contras:

- ◆ Necesita un equipo que cumpla con especificaciones particulares para usar el sistema.
- ◆ Debe instalarse en cada dispositivo
- ◆ Riesgo de vulnerabilidad; si el equipo se daña, se necesita una nueva instalación
- ◆ Acceso restringido; solo se puede acceder desde el dispositivo donde esté instalado
- ◆ Actualizaciones; cada vez que haya una actualización, debe aplicarse en cada dispositivo.

Sistema Web

Pros:

- ◆ No necesita instalación
- ◆ No ocupa espacio en el disco duro
- ◆ Copias de seguridad
- ◆ No es necesario contar con un equipo con altas especificaciones
- ◆ Se puede acceder desde cualquier dispositivo y en cualquier lugar con conexión a internet
- ◆ Actualización automática

Contras:

- ◆ Pago anual por el servicio de alojamiento
- ◆ El tiempo de respuesta está sujeto a la calidad de la conexión a internet
- ◆ Requiere una conexión a internet

2.2.5. CONTROL

El control constituye una de las actividades clave en la gestión de una organización. Se refiere al proceso de evaluar la efectividad de distintas áreas o funciones dentro de la entidad. Generalmente, implica comparar el desempeño real con el desempeño esperado para verificar si los objetivos se han alcanzado de manera eficiente y efectiva, y tomar medidas correctivas si es necesario. La función de control está vinculada con la planificación, ya que su propósito es asegurar que la ejecución se alinee con el plan establecido. (coursehero, 2018)

2.2.6. REGISTRO

Un registro es el lugar, ya sea físico o digital, donde se documenta un evento o se lleva a cabo una acción similar. Su propósito es mantener informados a terceros y autoridades.

En otras palabras, el registro es el proceso de documentar un evento o lugar de registro, que hoy en día suele ser una base de datos digital. El propósito del registro es satisfacer la necesidad de dejar constancia de un hecho, como en el caso de la venta de una propiedad.

El término "registro" también se emplea frecuentemente como sinónimo de lista o anotación. Por ejemplo, se utiliza para referirse a los mensajes de correo de voz no leídos en los teléfonos móviles. (Westreicher, 2020)

2.2.7. DBMS

Conocido como sistema de gestión de base de datos es un programa con el cual podemos tener una estructura centralizada de datos, una administración eficiente de datos y podemos acceder a datos guardados a través de estos programas. DBMS es una interfaz entre el usuario y la base de datos mediante el cual podemos utilizar la información almacenada. (López, G. 2015)

2.2.8. TECNOLOGÍA

El término tecnología proviene de las palabras griegas "tekne" (que significa ingeniería o profesión) y "logo" (que se traduce como ciencia o conocimiento). La tecnología abarca un conjunto de técnicas, herramientas, conocimientos y procesos destinados al diseño y construcción de objetos que satisfagan las necesidades humanas en diversas industrias. No solo se refiere a los objetos físicos utilizados por las personas (como máquinas, herramientas y equipos), sino también a sistemas, métodos organizativos y técnicas. (Baez, 2016)

2.2.9. DOMINIO

Un dominio es un nombre único asignado a un sitio web en Internet, que sirve para identificar de manera exclusiva cada sitio y evitar que varios sitios utilicen el mismo dominio. Un dominio consta de dos componentes: una parte que identifica de manera distintiva el nombre del sitio web, y otra parte que es la extensión del dominio. Esta extensión puede indicar la ubicación geográfica, como .pe para Perú o .mx para México, o el tipo de sitio web, como .org para organizaciones o .net para redes tecnológicas.

- Nombre de dominio: cehuano.org.pe
- Extensión de dominio: org.pe

Los dominios permiten acceder a un sitio web sin necesidad de conocer la dirección IP del servidor donde está almacenado. Por ejemplo, al ingresar "Webempresa.com" en un navegador, el sistema DNS se encarga de convertir el dominio en la dirección IP correspondiente. Esto es más conveniente para las personas, ya que es más fácil recordar un nombre que una serie de números, facilitando así la navegación. (Qué es un dominio y cómo funciona, s.f.)

2.2.10. HOSTING

El hosting es un servicio que proporciona el alojamiento para sitios web. En lugar de guardar todos los datos por separado, el hosting almacena tu sitio web y su contenido de correo electrónico, permitiendo que estén disponibles en cualquier momento desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. Al igual que los archivos en tu computadora se guardan en un disco duro o en una memoria USB, el contenido de las páginas web necesita estar almacenado en algún lugar. Para acceder a este contenido a través de Internet, debe estar hospedado en un servidor web. Un servidor es un equipo informático mucho más potente que una computadora común y está conectado a

Internet las 24 horas del día, permitiendo el acceso continuo a los datos almacenados. Un servidor es un hardware físico y existen varios tipos de servicios de alojamiento web, como alojamiento compartido, VPS, Cloud, alojamiento WordPress y alojamiento elástico. (¿Qué es un Hosting, s.f.)

2.2.11. SERVIDOR WEB

Un servidor web es un software integrado en un servidor cuya función principal es entregar la información (páginas web) solicitada por los usuarios. En otras palabras, es un programa que permite a los usuarios ver un sitio web a través de su navegador. Para que el servidor web funcione adecuadamente, un usuario debe enviar una solicitud HTTP o HTTPS mediante un navegador como Opera, Firefox o Chrome, y el servidor debe contar con la información solicitada. (¿Qué es un servidor Web, s.f.)

2.2.12. ISO 25010

El modelo de calidad sirve como la estructura fundamental para desarrollar un sistema de evaluación de la calidad del producto. En este modelo, se consideran las características de calidad al evaluar los atributos específicos de un producto de software. La calidad de un producto de software se define como el grado en que el producto satisface los requisitos del usuario, proporcionando así valor. Estos requisitos incluyen aspectos como funcionalidad, rendimiento, seguridad y mantenibilidad, y la calidad del producto se clasifica en características y subcaracterísticas.

Este modelo establecido así mediante la ISO 25010 está compuesta por 8 características y son:

- Eficiencia de Desempeño
- Portabilidad

- Adecuación Funcional
- Mantenibilidad
- Seguridad
- Compatibilidad
- Usabilidad
- Fiabilidad
- Seguridad

Para el desarrollo de este proyecto, hemos elegido enfocarnos en la característica de eficiencia en el desempeño. (ISO 25010, s.f.)

i. Eficiencia de Desempeño

Esta característica refleja el rendimiento en función de la cantidad de recursos utilizados bajo ciertas condiciones. Esta función se desglosa en las siguientes subcaracterísticas:

- Comportamiento temporal
- Utilización de recursos
- Capacidad. (ISO 25010, s.f.)

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

i. Netbeans IDE 8.1

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado (IDE) de código abierto y gratuito. Para comprender qué es NetBeans, es importante destacar que se utiliza para crear aplicaciones web, empresariales, de escritorio y móviles empleando plataformas como Java y HTML5, entre otras. En esencia, un IDE como NetBeans es una aplicación diseñada para optimizar el proceso de desarrollo de software para los programadores. (Fantino, 2021)

ii. Xampp

Es uno de los entornos de desarrollo más conocidos junto con PHP. XAMPP es una distribución gratuita y de fácil instalación de Apache que

incluye MariaDB, PHP y Perl. (¿Qué es XAMPP?, s.f.). Se utilizará para simular nuestro sistema.

iii. MYSQL Workbench

Es una herramienta de visualización integral destinada a arquitectos, desarrolladores de bases de datos y administradores de bases de datos. MySQL Workbench ofrece una suite completa de herramientas para el modelado de datos, desarrollo de SQL y gestión del servidor, incluyendo la configuración, administración de usuarios, copias de seguridad y otras funciones. (MySQL Workbench, 2019). Usaremos este software para el diseño de la base de datos.

iv. Photoshop CS6

El software líder en diseño gráfico y procesamiento de imágenes a nivel mundial. Permite crear y retocar fotografías, ilustraciones y gráficos en 3D. También se puede utilizar para diseñar sitios web y aplicaciones móviles, editar videos, generar imágenes realistas y mucho más. Todo lo necesario para llevar cualquier idea a la realidad. (Adobe Photoshop, 2019). Se utilizará para diseñar imágenes y logotipos.

v. PHP

PHP es un lenguaje de programación de código abierto ampliamente utilizado en el desarrollo web, y se puede integrar con HTML. Su popularidad se debe a la gran cantidad de sitios web y portales que han sido creados con PHP. Al ser de código abierto, está disponible para que cualquier programador lo utilice de forma gratuita. La capacidad de incrustar PHP en HTML significa que podemos combinar ambos lenguajes en el mismo código, siguiendo ciertas reglas. (Flores Ramirez, 2018).

vi. Javascript

JavaScript es un lenguaje de programación ligero que es interpretado por la mayoría de los navegadores, y que proporciona a las

páginas web efectos y funcionalidades adicionales más allá de las que ofrece HTML estándar. Este lenguaje se utiliza frecuentemente en páginas web para ejecutar acciones del lado del cliente, enfocándose en el código fuente del sitio. (Javascript, 2021).

vii. Bootstrap

Es un framework de desarrollo web gratuito y de código abierto, diseñado para facilitar la creación de sitios web adaptativos y móviles mediante una serie de plantillas de diseño predefinidas. En esencia, Bootstrap ayuda a los desarrolladores a construir sitios web de manera más eficiente al eliminar la necesidad de lidiar con los comandos y funciones básicos. Está compuesto por scripts en HTML, CSS y JavaScript que cubren diversas características y componentes relacionados con el diseño web.

viii. HTML

Es un lenguaje de marcado el cual se usa para el desarrollo de páginas de Internet. La sigla corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Este idioma se utiliza para especificar el nombre de la etiqueta utilizada al ordenar. No hay reglas en esta organización y por eso es un sistema de formato abierto. HTML es responsable de crear la descripción y la estructura del contenido que se muestra como texto. Se agregan varios objetos (fotos, animaciones, etc.) al texto. (Pérez, J. & Gardey, A. 2008)

ix. CSS

CSS, que significa "Cascading Style Sheets" o Hojas de Estilo en Cascada, es un lenguaje que define la presentación de documentos estructurados mediante hojas de estilo. Este lenguaje especifica cómo se debe mostrar un documento en diferentes contextos, ya sea en pantalla, impresora, a través de un lector de voz, o en dispositivos táctiles basados

en Braille. (Definición de CSS - ¿Qué son las hojas de estilo o cascading style sheets?, 2019)

x. JQuery

Es una biblioteca de JavaScript (un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web). Esta biblioteca de código abierto simplifica la programación en JavaScript y permite agregar interactividad a un sitio web sin necesidad de tener conocimientos profundos del lenguaje. (Chuburu, L. 2020)

2.4. HIPÓTESIS

A través de la implementación de un sistema web, se optimizará el registro de colegiados y el control de sus pagos en el Colegio de Economistas de Huánuco.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

X: Sistema Web para el registro de colegiados y control de sus pagos para el colegio de economistas de Huánuco

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICACIONES
Sistema Web para el registro de colegiados y control de sus pagos para el colegio de economistas de Huánuco	Comportamiento Temporal	Tiempo de Espera Tiempo de Respuesta Rendimiento
	Utilización de Recursos	Utilización de CPU Utilización de memoria Utilización de dispositivos E/S
	Capacidad	Número de Peticiones en línea Numero de Accesos Simultáneos Ancho de Banda

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 ENFOQUE

Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo, basado en lo que según explica Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar (2010) Utiliza la recolección de datos para verificar hipótesis mediante mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el objetivo de identificar patrones de comportamiento y evaluar teorías. Por esta descripción es que nuestro proyecto tiene un enfoque cuantitativo puesto, que los datos serán resultados de mediciones mediante números analizados por métodos estadísticos.

3.1.2 ALCANCE O NIVEL

Esta investigación será de nivel aplicativo tecnológico

Aplicativo porque con la implementación del sistema se pretende responder antes las necesidades que van surgiendo teniendo como finalidad solucionar problemas y reconstruir los procesos para el control de asistencia.

Tecnológico porque un proyecto en este ámbito busca la creación, modificación o adaptación de un servicio, proceso o producto, con el fin de lograr una mejora en la calidad de vida.

3.1.3 DISEÑO

Para nuestra investigación el diseño será pre-Experimental.

Hernández Sampieri, Roberto (2008) citado en Zambrano Solange (2010) Indica que en una investigación pre-experimental no se pueden comparar grupos. Por lo tanto, este tipo de diseño se basa en aplicar un tratamiento o estímulo únicamente a través de una prueba posterior o mediante pruebas antes y después del tratamiento.

Para este proyecto solo se trabajará con un grupo de control al cual se le realizara dos estudios es decir una preprueba – postprueba primero sin aplicar el estímulo o condición y luego aplicándola así que tendremos:

- Grupo(G): el personal administrativo y algunos colegiados.
- Estimulo (X): Uso o aplicación del sistema web.

Tabla 2
Diseño Pre-experimental

DISEÑO EXPERIMENTAL DEL SISTEMA BIOMETRICO DE CONTROL DE ASISTENCIA		
GRUPO	ESTADO	OBSERVACION
G	-----	O1
G	X	O2

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

La población de estudio está conformada por el personal administrativo y algunos colegiados del colegio de economistas de Huánuco, Siendo esta una población pequeña la cual se va a considerar para las muestras.

Tabla 3
Tamaño de Población

POBLACIÓN	
Personal Administrativo y colegiados	20
Total	20

3.2.2 MUESTRA

Para la selección de la muestra utilizaremos el muestreo intencional donde escogeremos al grupo que consideremos más representativo para la investigación y que cumpla ciertas condiciones.

Escogeremos al personal administrativo y algunos colegiados que son un aproximado de 20 personas que será nuestro grupo de control. Y nuestra muestra en sí estará definida por varias evaluaciones que realizaremos.

Tabla 4
Tamaño de la Muestra

MUESTRA	
Evaluaciones	20 min

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tabla 5
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

TECNICAS	INSTRUMENTO	ITEMS
Observación	Guía de Observación	Papel, Lápiz, Cuaderno
Entrevista	Guía de Entrevista	Reuniones con el personal administrativo

3.4 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos, realizada utilizando la metodología RUP, se basó en reuniones con el personal administrativo del Colegio de Economistas de Huánuco y en la observación de los materiales que utilizaban para su registro y control:

- Cuaderno de registro y cobranza
- Hojas de Excel

3.5 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Para analizar e interpretar los datos, se utilizaron los criterios de interpretación de la metodología RUP. En cuanto a la evaluación del sistema para determinar su eficiencia, se basó en la norma ISO 25010,

específicamente en la característica de eficiencia de desempeño y sus subcategorías. Para ello, se midieron los tiempos, los recursos y la capacidad.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se adhirió a las directrices establecidas en la estructura del informe final de tesis para obtener el grado académico requerido. Es importante destacar que se respetó el anonimato de todas las personas que participaron voluntariamente en el estudio. Además, fue necesario contar con autores nacionales e internacionales para proporcionar el respaldo teórico, citando cada uno de ellos y acreditando sus ideas conforme a las Normas APA en su séptima edición.

Los objetivos de esta investigación son puramente académicos. Para garantizar la autenticidad de la tesis, se utilizó el software Turnitin, que mostró un porcentaje de similitud inferior al 25%, cumpliendo así con los requisitos establecidos.

Por último, todos los datos expuestos en esta investigación son verídicos y no fueron alterados en beneficio del investigador o la entidad.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Para la evaluación nos centraremos en procesos o casos específicos que nos muestren resultados concisos sobre el desempeño del sistema además haremos una comparativa entre la forma tradicional o anterior al uso del sistema frente al uso del sistema web para así definir su eficiencia de desempeño. Por otro lado, también tendremos en cuenta las ventajas que tiene un sistema web frente a otros medios de uso y la satisfacción de los requerimientos solicitados por el cliente.

La PC que se utiliza para las pruebas será la que tienen en el mismo Colegio de Economistas de Huánuco la opción más realista para estos casos cuyas características son:

- ✓ Core i7-4790
- ✓ RAM 8GB
- ✓ Windows 10 64 bits
- ✓ Disco Duro de 500 GB

Otro aspecto a considerar es la velocidad de internet el cual es necesario para la medición del comportamiento en el tiempo de los sistemas Web; para la forma tradicional no es considerado relevante ya que, trabaja de forma local funcionando incluso sin red.

Los casos elegidos para las evaluaciones del proyecto son los más relevantes para entender el funcionamiento principal del sistema y cumplir con los requerimientos del cliente; nos centraremos solo en el flujo que es donde se describe las actividades a realizar en cada caso y estos son:

Tabla 6

Flujo - Registrar Colegiado

FLUJO NORMAL:	
1.	El colegiado presenta una solicitud para su registro en el sistema con el propósito de convertirse en miembro del Colegio de Economistas de Huánuco.
2.	El administrador verifica que el colegiado haya proporcionado toda la documentación necesaria y que cumpla con los criterios de admisión establecidos.
3.	El administrador accede al sistema mediante sus credenciales de inicio de sesión.
4.	El administrador selecciona la opción para agregar un nuevo colegiado haciendo clic en el botón designado para esa función.
5.	El sistema despliega el formulario requerido para completar el registro del colegiado.
6.	El administrador ingresa toda la información solicitada en el formulario, asegurándose de completar todos los campos necesarios.
7.	El sistema realiza una validación de los datos ingresados para asegurar su exactitud y procede a almacenarlos en la base de datos correspondiente.
8.	El administrador revisa la información registrada para confirmar su precisión y, a continuación, entrega al colegiado su medalla, carnet y diploma correspondientes.
FLUJO ALTERNATIVO:	
1.	El sistema realiza un proceso de validación de los datos ingresados. Si detecta que alguno de los datos es incorrecto o que existen campos incompletos, el sistema notifica al administrador sobre los errores o vacíos detectados.
2.	El administrador toma la decisión de rechazar la solicitud del colegiado debido a que no cumple con los requisitos necesarios para la inscripción.

Nota. Desarrollo del Proyecto

Tabla 7*Flujo - Registrar Pagos de Colegiados*

FLUJO NORMAL:
1. El administrador accede al sistema introduciendo sus credenciales de inicio de sesión.
2. El sistema verifica la autenticidad de las credenciales ingresadas por el administrador.
3. Una vez autenticado, el administrador selecciona la opción "colegiados" en el menú principal del sistema.
4. El sistema carga y presenta la lista completa de todos los colegiados registrados.
5. El administrador introduce la información requerida para filtrar la lista y localizar al colegiado específico.
6. El sistema procesa la solicitud de filtrado y muestra al colegiado correspondiente.
7. El administrador elige la opción para realizar el pago del colegiado seleccionado desde el menú de opciones.
8. El sistema despliega el formulario destinado a registrar el pago realizado.
9. El administrador completa el formulario ingresando toda la información necesaria para registrar el pago.
10. El sistema revisa y valida los datos ingresados, y luego los guarda en la base de datos
FLUJO ALTERNATIVO:
1. El sistema verifica los datos ingresados; si encuentra errores o campos incompletos, notifica al administrador para que realice las correcciones necesarias

Nota. Desarrollo del Proyecto

Tabla 8*Flujo - Consulta del estado del colegiado*

FLUJO NORMAL:
1. El colegiado accede al sistema introduciendo sus credenciales.
2. El sistema verifica la validez de las credenciales proporcionadas.
3. El colegiado selecciona la opción "colegiado" en el menú.
4. El sistema presenta todos los datos del colegiado junto con su estado actual.
FLUJO ALTERNATIVO:
1. Si el colegiado está habilitado, tendrá la opción de imprimir su constancia de habilitación

Nota. Desarrollo del Proyecto

Tabla 9

Flujo - Filtrar Colegiados

FLUJO NORMAL:
1. El administrador accede al sistema introduciendo sus credenciales.
2. El sistema verifica la autenticidad de las credenciales proporcionadas.
3. El administrador selecciona la opción "colegiados" en el menú.
4. El sistema carga y muestra la lista completa de todos los colegiados.
5. El administrador introduce la información necesaria para filtrar la lista de colegiados.
6. El sistema aplica el filtro a la lista de colegiados y presenta los resultados basados en los datos ingresados.
FLUJO ALTERNATIVO:
1. El sistema aplica el filtro basado en el dato ingresado; si no se encuentra ninguna coincidencia, no se mostrará ningún resultado.

Nota. Desarrollo del Proyecto

I. Comportamiento Temporal

En esta subcaracterística, se evaluará el tiempo que tarda el software en completar diversas actividades, desde el inicio hasta el final. Para medir esto, se emplearán tres métricas: tiempo de respuesta, tiempo de espera y rendimiento. Se utilizará un cronómetro digital para registrar los tiempos transcurridos en cada operación y obtener los datos necesarios para estas métricas.

▪ Tiempo de Espera y Tiempo de Respuesta

Estos factores nos ayudan a entender cómo el sistema maneja el tiempo durante la ejecución de una actividad, desde su comienzo hasta su finalización. El tiempo de respuesta se mide desde el envío de una solicitud hasta la recepción de la primera respuesta, mientras que el tiempo de espera abarca desde el inicio de una tarea hasta su conclusión. Para este análisis, ambos períodos se tomarán en cuenta como el tiempo total requerido para completar cada caso.

Para la medición del tiempo usaremos un cronómetro digital para ambas formas la que consideramos la tradicional y la actual

que sería con el uso del sistema, ya que también veremos la intervención humana.

En cada caso la forma de evaluación se realizó mediante una comparativa entre la que llamamos la forma tradicional y en la que se hace uso del sistema web, se tomó el tiempo con un cronómetro digital comparando ambas formas para la consideración del tiempo transcurrido. La toma del tiempo iniciará con la ejecución del archivo o la apertura del link del sistema y se detendrá el tiempo con el cumplimiento de dicho trabajo.

Se realizaron 30 pruebas para cada caso del cual se sacó el tiempo transcurrido promedio para forma de aplicación

▪ Rendimiento

Para evaluar el rendimiento, se analiza cómo se comporta el sistema web al ejecutar una o varias tareas. Esta métrica permite medir la eficiencia del sistema en cuanto a su capacidad para llevar a cabo las actividades asignadas.

Para el proceso de evaluación, se estableció un período de 15 minutos durante el cual se llevó a cabo cada caso. Se contó el número de tareas completadas en ese intervalo de tiempo para calcular un promedio para cada método, tanto el tradicional como el del sistema web.

II. Utilización de Recursos

Esta subcaracterística se enfoca en evaluar el desempeño de los recursos empleados durante la realización de una tarea en condiciones determinadas. Para esto, utilizamos tres métricas: el uso de la CPU, el uso de la memoria y el uso de dispositivos de entrada/salida (E/S).

- Utilización de CPU

Se considera la métrica más crucial porque la CPU es responsable de ejecutar las tareas de manera eficiente y rápida. Por lo tanto, el consumo del sistema web debe ser lo más bajo posible para proporcionar al usuario una experiencia de navegación óptima.

- Utilización de memoria

Esta métrica se emplea para evaluar la cantidad de memoria consumida durante la ejecución de una tarea.

- Utilización de dispositivos E/S

Esta nos permite medir la cantidad de dispositivos de E/S utilizadas al momento de realizar una tarea.

III. Capacidad

Finalmente, esta métrica nos permite evaluar la capacidad de respuesta del sistema cuando se enfrenta a sus límites operativos máximos. Esta evaluación se realiza utilizando tres métricas clave: el número de solicitudes simultáneas que el sistema puede manejar, la cantidad de accesos concurrentes que soporta, y el ancho de banda disponible para el tráfico de datos. Cabe mencionar que esta evaluación estaría solo centrada en el sistema web ya que, la forma tradicional al ser un archivo solo trabaja de manera local.

- Número de Peticiones en Línea

Se utiliza para evaluar el número de solicitudes que se pueden realizar dentro de un intervalo de tiempo específico.

- Número de Accesos Simultáneos

Al igual que la métrica anterior permite determinar la cantidad máxima de accesos simultáneos que puede tener nuestro sistema.

- Ancho de Banda

Usado para medir el ancho de banda necesario para realizar actividades en el sistema.

4.2 RESULTADOS INFERENCIALES

Al finalizar las pruebas de eficiencia de desempeño aplicando la normativa ISO 25010 logramos definir los parámetros de acuerdo a los datos obtenidos según el comportamiento del Sistema Web.

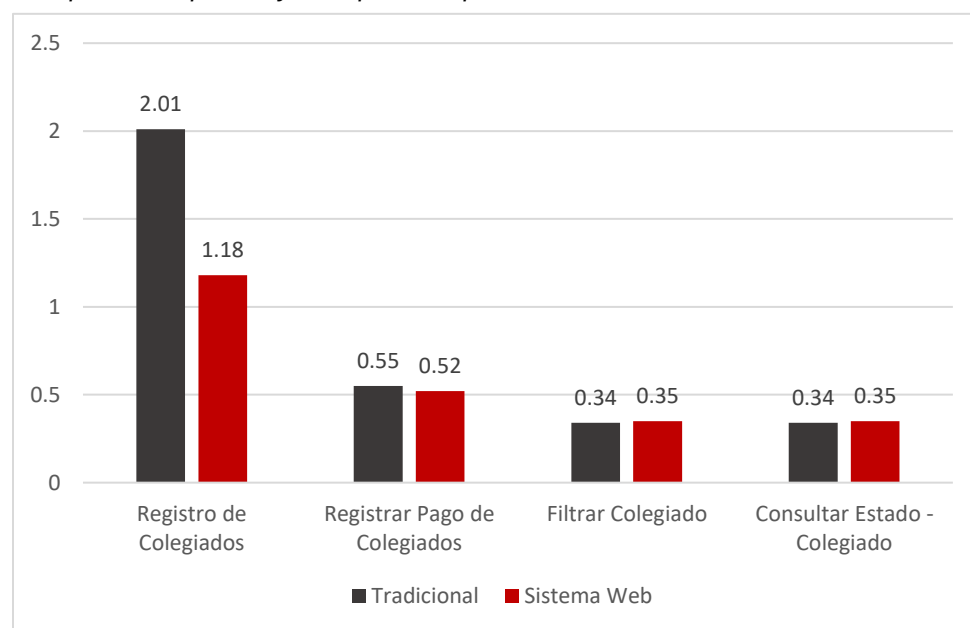
I. Comportamiento Temporal

i. Tiempo de Espera y Registro

Los resultados obtenidos por cada caso lo mostramos a continuación:

Ilustración 1

Tiempo de Respuesta y Tiempo de Espera



Nota. Representación gráfica de los resultados obtenidos

Como podemos observar en la comparación del primer caso el uso del Sistema Web muestra una clara reducción del tiempo al momento de registrar colegiados, ya que, el formulario del sistema permite realizar un registro más rápido. Con respecto al segundo caso no existe mucha diferencia en lo que respecta al uso de ambas formas para esto no se consideró que en la forma tradicional al momento de realizar el pago se debe rellenar una boleta para validar el pago ya que en el Sistema Web este se registra en su historial de pago del colegiado.

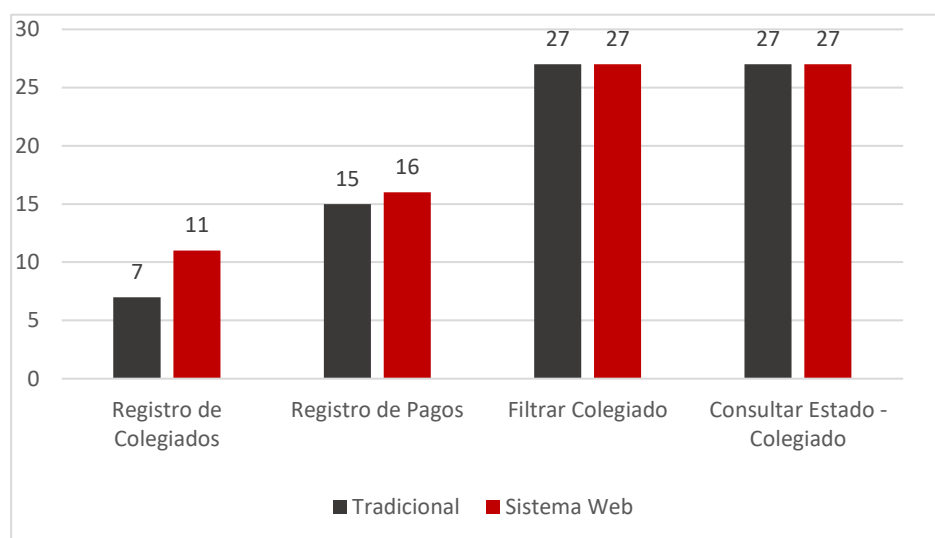
En los dos últimos casos la diferencia es casi nula puesto, que para realizar la búsqueda de los colegiados el tiempo es casi igual y solo consideramos el aspecto de filtrar al colegiado.

Evaluando los resultados podemos decir que el uso del Sistema Web muestra una clara ventaja en ciertos casos y es una mejora a la forma tradicional que iban trabajando.

ii. Rendimiento

Para esta prueba consideramos un tiempo de 20 minutos durante los cuales se realizó la mayor cantidad de procesos para cada caso y en ambas formas la Tradicional y Sistema Web.

Ilustración 2
Rendimiento



Nota. Representación gráfica de los resultados obtenidos

Como se puede observar en los resultados el Sistema Web muestra una clara ventaja en el registro de Colegiados y de los Pagos, pero al momento de realizar los filtros estos se mantienen iguales mediante la prueba que fue realizada bajo ciertas condiciones.

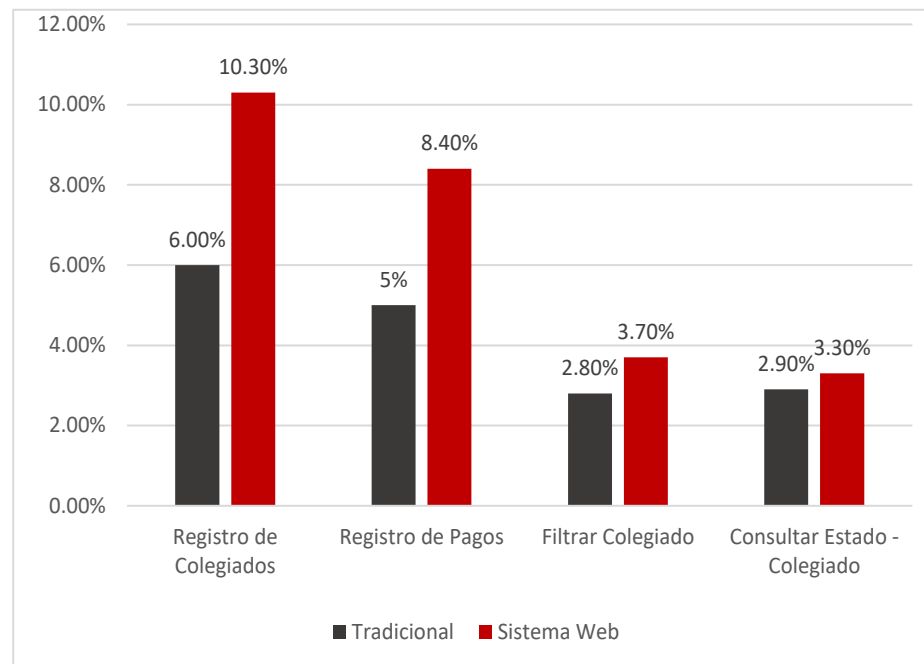
Ya que como mencionamos antes en condiciones generales donde un uno de los casos puede realizarse sin intervención del Administrador.

II. Utilización de Recursos

i. Utilización de CPU y Utilización de memoria

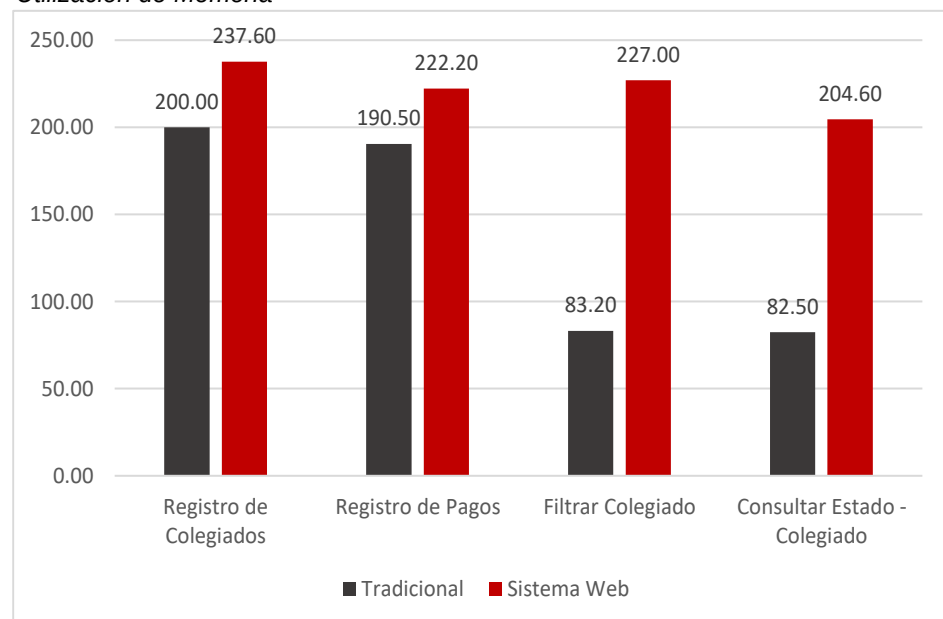
Estas métricas se refieren al uso de las mismas durante la ejecución de una tarea, aquí vimos el consumo que tiene la forma tradicional y la del uso del sistema Web cada uno con su software Excel y Firefox correspondientemente, se escogió este navegador por ser de preferencia del Colegio de Economistas de Huánuco y para la medición usamos el administrador de tareas por ser el más detallado al mostrar la información.

Ilustración 3
Utilización de CPU



Nota. Representación gráfica de los resultados obtenidos

Ilustración 4
Utilización de Memoria



Nota. Representación gráfica de los resultados obtenidos

En la Figura 48 y en la figura 49 podemos observar el consumo de CPU y el consumo de memoria respectivamente, durante la ejecución de las tareas vemos

que el consumo es mayor cuando se utiliza el sistema web esto es debido a que el navegador permanece ejecutando tareas en segundo plano.

Pero también debemos considerar que al trabajar de la forma tradicional utilizando el programa de Excel este mostró consumo del GPU entre el 1% – 10% durante la ejecución y el navegador no muestra ningún consumo de este.

ii. Utilización de dispositivos E/S

No aplica para efectos del proyecto.

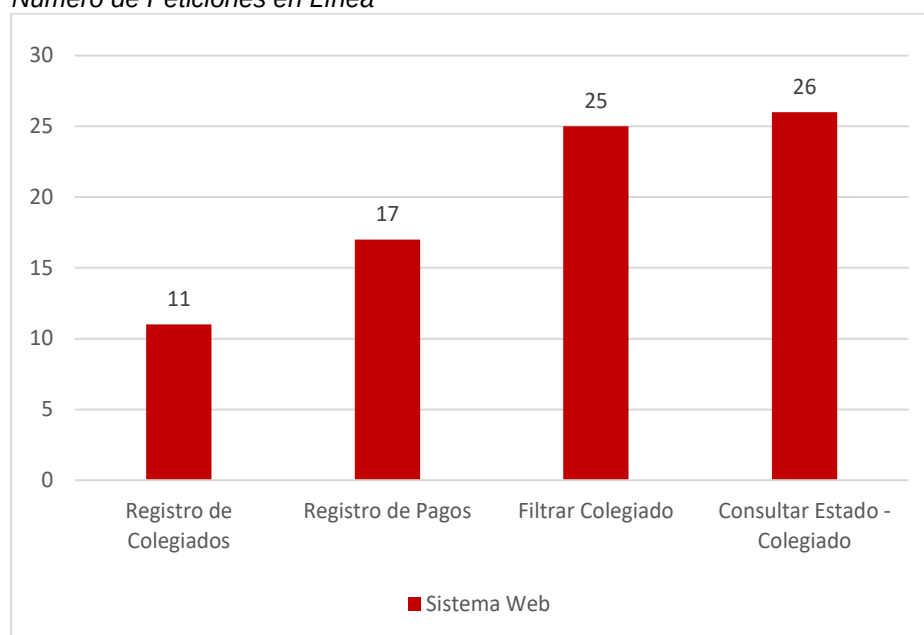
III. Capacidad

i. Número de Peticiones en Línea

Con la aplicación conectada a internet, se llevaron a cabo solicitudes al servidor para evaluar si cumplía con la funcionalidad especificada. Se registró el número total de solicitudes realizadas durante un período de tiempo determinado, y el resultado obtenido fue el siguiente:

Ilustración 5

Número de Peticiones en Línea



Nota. Representación gráfica de los resultados obtenidos

Como podemos ver los resultados varían un poco en comparación a la prueba de rendimiento se diría que igual a esta evaluación esto debido a que la velocidad del internet cumple un papel importante a la hora de realizar las tareas o peticiones.

ii. Número de Accesos Simultáneos

Para esta evaluación se realizó el acceso al sistema con la mayor cantidad de dispositivos disponibles para ver el comportamiento para esto usamos equipos de escritorio, laptops, Smartphone siendo un total de 18 accesos simultáneos no encontrando ninguna deficiencia o lentitud en la ejecución.

También debemos mencionar que según una búsqueda de información que se hizo un plan básico de hosting permite hasta 150 visitas como mínimo simultáneas y un plan Premium 1 permite hasta 400 como mínimo y el

plan contratado donde se encuentra alojado nuestro Sistema Web es plan Business considerado como un Premium.

iii. Ancho de Banda

Para el cálculo del ancho de banda necesario para el uso del sistema web se debe ver cuánto consume cada usuario conectado y multiplicarlo por la cantidad de usuarios conectados simultáneamente, por ejemplo:

$$\text{Ancho de banda} = \text{usuario} * \text{consumo}$$

Y como el cálculo es en Kbps se divide entre 1000 para ver en Mbps

$$\text{Kbps} / 1000 = \text{Mbps}$$

Calculando el Ancho de Banda para este proyecto, primero obtenemos un aproximado del consumo que es 224 Kbps con el mínimo de usuarios que es 150 entonces:

$$\begin{aligned} \text{Ancho de Banda} &= 150 * 224 \text{ Kbps} = 33600 \text{ Kbps} / 1000 = \\ &33.6 \text{ Mbps} \end{aligned}$$

Como el Colegio de Economistas de Huánuco tiene contratado un plan de 40 Mbps diríamos que la implementación y uso del Sistema Web está dentro de los parámetros.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la investigación realizada por Morán, J. (2016) con el sistema se logró una gestión automática que permita el registro de la solicitud del ciudadano, se puede lograr su seguimiento y atención oportuna de las mismas, logrando que el servicio a la comunidad sea mejor.

Con respecto a la investigación Mendoza, J. (2017) Se ha desarrollado un sistema que automatiza la gestión de los procesos en la unidad de títulos, que anteriormente se llevaban a cabo manualmente. Este sistema incluye una variedad de módulos, como asistencia, manejo de solicitudes, registro y revisión de actividades, entre otros. Su objetivo es optimizar y simplificar la administración del proceso de titulación.

Según Rodríguez, J. (2018) Expone que, mediante el uso de nuestros sistemas informáticos, podemos cumplir con las expectativas de una empresa en cuanto a la correcta gestión y protección de la información, ya sea pública o privada. Asimismo, es crucial reconocer que, en tiempos recientes, Internet se ha convertido en la principal herramienta para la provisión, recopilación y gestión de información.

En relación con la investigación realizada por Acevedo, Y. (2018) El sistema basado en el web aplicado en la Institución Educativa Wari Vilca Huayucachi ayuda en la mejora del proceso académico. El sistema web impactó positivamente en un 34.4% el procedimiento de entrega de boletas de notas, optimizando así el proceso administrativo académico de la institución.

Para finalizar podemos afirmar que independientemente de objetivos que se puedan encontrar en las diferentes investigaciones en la sección de antecedentes, que con la implementación de un sistema se observa una mejora en los procesos, así como en el caso de esta investigación se optimizó la forma en que realizaban sus labores el personal del Colegio de Economistas de Huánuco.

CONCLUSIONES

La tecnología empleada en el desarrollo de sistemas ha avanzado significativamente para garantizar que los sistemas cumplan con los requisitos y objetivos establecidos, proporcionando seguridad, eficiencia y facilidad de uso. Un sistema de información lleva a cabo cuatro funciones esenciales: la entrada de datos, el almacenamiento, el procesamiento y la salida de información. El proceso comenzó con la recopilación de datos y el análisis de los requisitos, lo que permitió identificar el problema y desarrollar una propuesta de solución adecuada.

Con la implementación del Sistema Web se pudo evidenciar la mejora en los procesos de registro de colegiados, control de los pagos y consultas. Los registros fueron más rápidos y con menos errores, la administración de los pagos se volvió más sencilla, hubo disminución de trabajo en las consultas puesto, que los colegiados podían realizarlos ellos mismos.

Los resultados de la eficiencia de desempeño obtenidos con la evaluación del software basado en la norma ISO 25010 que fue el marco de trabajo nos permitió conocer las mejoras del Sistema Web frente a su forma actual de trabajo y las ventajas que este tiene con relación al tiempo, recursos y capacidad. Cumpliendo eficientemente con lo propuesto y satisfaciendo los requerimientos y objetivos solicitados.

Por consiguiente, la implementación del Sistema Web cumple eficientemente con lo propuesto siendo una mejora en el manejo de su información y forma de trabajo satisfaciendo los requerimientos y objetivos establecidos por el Colegio de Economistas de Huánuco.

RECOMENDACIONES

Ya habiendo dado el primer paso hacia al uso de Sistemas Web o Sistemas en general se recomienda a futuro la implementación de nuevos módulos o sistemas viendo las necesidades que se tiene como por ejemplo una forma de pago vía Página Web o una Mesa de Partes Virtual que es lo más usado actualmente por la situación que estamos pasando.

Se aconseja usar como navegador predeterminado Firefox por ser más ligero, trabajar más rápido y demostrar más factibilidad de uso por las características de los equipos disponibles en el Colegio de Economistas de Huánuco.

Se recomienda hacer un monitoreo constante del Sistema por si se necesita realizar algún mantenimiento preventivo o correctivo para evitar problemas en su funcionamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¿Qué es un Hosting. (s.f.). Obtenido de webempresa:
<https://www.webempresa.com/hosting/hosting-que-es-como-funciona.html>

¿Qué es un servidor Web. (s.f.). Obtenido de webempresa:
<https://www.webempresa.com/hosting/que-es-servidor-web.html>

¿Qué es XAMPP? (s.f.). Obtenido de apachefriends.

A., D. (03 de Junio de 2022). *¿Qué es Bootstrap? – Una guía para principiantes.* Obtenido de hostinger:
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-bootstrap>

Acevedo Quispe, Y. L. (2018). *Implmentacion de un Sistema Web para la mejora del proceso administrativo académico de la institución edcativa Wari Vilca - Huayucachi, 2018.* Universidad NAcional del Centro de Perú, Huancayo.

Adobe Photoshop. (2019). Obtenido de adobe:
<https://www.adobe.com/la/products/photoshop.html>

Arias Muñoz, M. A. (2018). *Desarrollo de una aplicacion web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnologica Superior de la Univesidad Nacional de Piura.* Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima.

Baez, C. (23 de Julio de 2016). *concepto de tecnologia y su clasificacion.* Obtenido de slideshare:
<https://www.slideshare.net/carolbaez96/concepto-de-tecnologia-y-su-clasificacion>

Bendezú Cabello, J., & Figueroa Ferrer, C. (2017). *Evaluacion de la eficiencia, Según la norma ISO 9126 de un sistema web desarrollados e implementado en el área de ventas y servicios de la empresa Intecsh.* Universidad de Huánuco, Huánuco.

- Chen, C. (21 de 05 de 2019). *Significado de Sistema de información*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/sistema-de-informacion/>
- Chuburu, L. (2020). *Qué es JQuery y cómo implementarlo*. Obtenido de laurachuburu: <https://www.laurachuburu.com.ar/tutoriales/que-es-jquery-y-como-implementarlo.php>
- coursehero. (2018). *Concepto de Control*. Obtenido de coursehero: <https://www.coursehero.com/file/42712136/marco-conceptualtxt/>
- Definición de CSS - ¿Qué son las hojas de estilo o cascading style sheets?* (2019). Obtenido de masadelante: <https://www.masadelante.com/faqs/css>
- Falcon Ascencio, L. A. (2017). *Implementacion de un sistema Web de gestión de ventas para mejorar la calidad de atencion al cliente en la librería el dorado Huánuco 2017*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco.
- Fantino, J. (05 de Noviembre de 2021). *¿Qué es Netbeans?* Obtenido de crehana: <https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/que-es-netbeans/>
- Flores Ramirez, C. A. (19 de Septiembre de 2018). *Integradora*. Obtenido de Prezi: https://prezi.com/p/5c_eqshq69tp/integradora/
- Garcia, I. (12 de Enero de 2018). *Tipos de sistemas de información*. Obtenido de emprendepyme: <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-sistemas-de-informacion.html>
- ISO 25010. (s.f.). Obtenido de iso25000: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>
- Javascript*. (30 de Enero de 2021). Obtenido de conceptodefinicion: <https://conceptodefinicion.de/javascript/>
- Maldonado Guerrero, J. R. (2016). *Desarrollo e Implementacion de un Sistema Web de seguimiento y evaluacion de las practicas pre-profesionales para la faacultad de ingenieria escuaela civil de la PUCE*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

- Mendoza Rivilla, J. E. (2017). *Implementación de Sistema Web para la gestión y control de los procesos de la unidad de titulación de la carrera de ingeniería en sistemas de la Universidad Salesiana, Sede Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil.
- Morán Sánchez, J. J. (2016). *Desarrollo de un sistema web para el control administrativo de los equipos camineros del GAD Municipal Pedro Carbo*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- MySQL Workbench. (2019). Obtenido de mysql: <https://www.mysql.com/products/workbench/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008). *Definición de HTML*. Obtenido de definición: <https://definicion.de/html/>
- Qué es un dominio y cómo funciona. (s.f.). Obtenido de webempresa: <https://www.webempresa.com/hosting/que-es-dominio.html>
- Ramirez Berrospi, K. (2019). *Desarrollo de un Sistema Web de gestión documentaria en la Municipalidad Provincial de PACHITEA - 2019*. Universidad de Huánuco, Huánuco.
- Rodriguez Alcos, J. A. (2018). *Desarrollo e implementación web del formulario mensual de establecimiento de hospedaje en la dirección - Puno - 2017*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- San Juan, V. (27 de Abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Obtenido de aaurus: <https://www.aaurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web#:~:text=Ventajas%20de%20las%20aplicaciones%20web,ganar%20m%C3%A1s%20y%20gastar%C3%A1%20menos.>
- Westreicher, G. (06 de Agosto de 2020). *Registro*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/registro.html>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION

Rojas Villanueva, H. (2024). *Implementación y evaluación de la eficiencia de desempeño, bajo las normas ISO 25010 de un sistema web para el registro de colegiados y control de pago en el Colegio de Economistas de Huánuco*. [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE DESEMPEÑO, BAJO LAS NORMAS ISO 25010 DE UN SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO DE COLEGIADOS Y CONTROL DE PAGO EN EL COLEGIO DE ECONOMISTAS DE HUÁNUCO

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
General ¿De qué manera la implementación de un sistema basado en la web mejorará el registro de colegiados y control de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco?	General Implementación y evaluación de un sistema basado en la web para el registro de colegiados y el control de sus pagos para el Colegio de Economistas de Huánuco.	Sistema Web para el registro de colegiados y control de sus pagos para el colegio de economistas de Huánuco	Comportamiento Temporal ▪ Tiempo de Espera ▪ Tiempo de Respuesta Rendimiento	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Según la recolección de las variables: Prospectivo Según la naturaleza de la investigación: Descriptivo Según la medición de las variables: Transversal
Específicas ¿En qué medida se reducirá el tiempo de registro de los colegiados y el control de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco con el uso del sistema web? ¿En qué medida se reducirá el tiempo de registro de los colegiados y el control de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco con el uso del sistema web?	Específicas Evaluar el comportamiento temporal del sistema web implementado para la mejora del proceso del registro de colegiados y de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco. Evaluar la utilización de recursos del sistema web implementado	Utilización de Recursos	Utilización de Recursos ▪ Utilización de Recursos ▪ Utilización de Memoria - Utilización de Dispositivos E/S	Según la intervención del investigador: Observacional

¿En qué medida la capacidad del sistema soportará el proceso de registro de colegiados y el control de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco?	para la mejora del proceso del registro de colegiados y de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco. Evaluar la capacidad del sistema web implementado para la mejora del proceso del registro de colegiados y de sus pagos del colegio de economistas de Huánuco.	Capacidad	▪ Número de Peticiones en línea ▪ Número de Accesos Simultáneos - Ancho de Banda Diseño Pre-Experimental Diseño de prueba previa y posterior de un grupo
---	---	-----------	---

ANEXO 2

REGISTROS EN EXCEL

DNI	N° REGISTRO	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO	HABILITACIÓN HASTA	HABILITADO	DÍA HABILITADO	MESES FALTANTE	SALDO	MODALIDAD - PAGO	OBSERVACIONES	N° DE CELULAR	CORREO	DOMICILIO	UNIVERSIDAD
23012650	0103	BAZAN RIVERA, JIMMY ROSHIMBER	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2018	NO	09/12/2017	37	365,00	Recibo N° 01000 (16.03.17)		938649534	jimmybazan@hotmail.com	Jirón Monzón 698 - Distrito de Rupa R	Universidad Nacional Agr
22968949	0104	ROBLES CASQUINO, ROBERTO	V	HABILITADO HASTA MARZO 2019	NO	3/03/2019	20	203,33		Carta de Compromiso (14/11/18) - sdo. 31. 205.00	520511087	ecorobleso@hotmail.com	Cusco	Universidad Nacional Agr
09208151	0105	ZEGARRA ALIAGA, ESTELA	V	HABILITADO HASTA JUNIO 2014	NO	09/06/2014	79	791,33		Debe Diciembre 2013 (10.00) sin documentos				Universidad Nacional Agr
23004099	0106	BERROSPÍ MONCADA, TANIA MARGARITA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2013	NO	09/12/2013	85	852,00			962765626	tmberrospinas@gmail.com	Jr. Tupac Amaru Mz E Lt 4 - Tingo Mar	Universidad Nacional Agr
22960063	0107	AGUILAR SANCHEZ, JULIO CESAR	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos			Jr. Cajamarca 1075 -	sin datos
23003943	0108	ZUÑIGA MARTINEZ, MARIA KENIA	M	HABILITADO HASTA SETIEMBRE 2019	NO	30/09/2019	14	142,33			984539485	mariken14@hotmail.com	Mz. L Lt. T1 - PPJJ Víctor Raúl Haya d	Universidad Nacional Agr
22970661	0109	PAJEJA SANTANA, GLADYS BEATRIZ	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos		gladys_pajeja@hotmail.com		Universidad Nacional Agr
22960956	0110	RUIZ FERNANDEZ, CARLOS ANTONIO	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos				Universidad Nacional Agr
23013641	0111	FLORES MORALES, GUMERCINDA ISABEL	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos				Universidad Nacional Agr
2305237	0112	SANCHEZ RIOS, ALEJANDRO EDGARDO	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos				Universidad Nacional Agr
23016828	0113	ROSALES SANCHEZ, SILVESTRE	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos				Universidad Nacional Agr
07553246	0114	MORENO CASTAÑEDA, CLORINDA	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00		sin documentos				Universidad Nacional Agr
22514667	0115	HIDALGO MAYTA, WALTER EMILIANO	V	HABILITADO HASTA SETIEMBRE 2013	NO	09/09/2013	88	882,33		Carta de compromiso - sin documentos	962530190	eecon_walter@hotmail.com		Universidad Nacional Herr
06078612	0116	GARCÍA ZORRILLA, JORGE MARCELINO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			925445026	jogazo55@hotmail.com	Calle Central s/n San Alejandro - Dist	Universidad Nacional Herr
07474916	0117	MASGO CASTRO, EUCEBIO ALEJANDRO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			962581720	jogazo55@hotmail.com	Cebada Loma - Chaglla - Pachitea	Universidad Nacional Herr
22502983	0118	MARCHÁN COZ, EDELMIRA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2021	SI	3/12/2021	-13	-198,00			962665539	marchan70234@gmail.com	Prolog. Independencia Mz A Lt 7	Universidad Nacional Herr
22512685	0119	CASTRO CESPEDES, JULIO CESAR	V	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50		sin documentos	961962027	jc_cpe@yahoo.com		Universidad Nacional Herr
22939918	0120	FERNANDEZ SORIA, PATRICIA PILAR	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2020	NO	30/04/2020	7	107,00			939002837	patita_fr@yahoo.es		Universidad Nacional Agr
22400002	0121	ANDRES CHAVEZ, NILDE	V	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50		sin documentos	962971959	nildeanchas@hotmail.com	Jr. Damaso Beraun N° 229	Universidad Nacional Herr
22404174	0122	CACERES DOMINGUEZ, VILMA	M	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50		sin documentos	962077400	vcaceresd@hotmail.com		Universidad Nacional Herr
22404644	0123	MTSUTA NONOGAWA, MARIO RAMON	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2021	SI	3/12/2021	-13	-198,00	Voucher 25/06/2016		939471975	maraminot@hotmail.com	Jr. Constitucion N° 778	Universidad Nacional Herr
22404784	0124	DIONICIO BARRETO, BLANCA LIA	M	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50				blancalia_77@outlook.com.pe	Jr. 2 de Mayo N° 1320	Universidad Nacional Herr
23003391	0125	PEREZ VALVERDE, GLADYS MILAGROS	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50	Voucher 15/12/2016		979100045	mylagosperez7@hotmail.com	Jr. Sucre 318 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
22497675	0126	TADEO CHAVEZ, KOENING EVERARDO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50		Carta de Compromiso - DESDE MAYO 2004 DEBE s/H20.00	969180020	ktadeochavez@hotmail.com	Jr. Mayo N° 210 - Llicya Baja - Amaril	Universidad Nacional Herr
22509575	0127	SANCHEZ FIGUEROA, MARIO RODOLFO	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2005	NO	09/04/2005	191	1.907,33			943811263	bardo29@hotmail.com	Av. Malecon Alomia Robles N° 683	Universidad Nacional Herr
80041938	0128	VALVERDE RIVERA, JOSÉ ANGEL	V	HABILITADO HASTA SETIEMBRE 2016	NO	09/09/2016	52	517,00	Recibo N° 629		951387209	eeconjosevalverde@gmail.com	Jr. Micaela Bastidas N° 509 - Amarilis	Universidad Nacional Herr
22462447	0129	TUCTO LOPEZ, CESAR AUGUSTO	V	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00				cesartucto_61@hotmail.com	Jr. Collas N° 121- 123	Universidad Nacional Herr
10141008	0130	LUCAS ACOSTA, JOSE ERNESTO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			956662450			Universidad Nacional Herr
22497963	0131	CASTILLO PEREZ, YENY MARIA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50	Recibo N° 331		948604232	yenny_castillo@hotmail.com	Urb. Huaillopampa Mz B Lt 39 - Amaril	Universidad Nacional Herr
10280587	0132	CAMONES CERNA, MATIAS EDILBERTO	V	HABILITADO HASTA JULIO 2019	NO	3/07/2019	16	162,67		Carta de compromiso - \$1.230.00	936194567	mcamonescerna@gmail.com	Jr. JJ Paso 713 - Pueblo Libre - Lima	Universidad Nacional Herr
22465313	0133	GUILLÉN BERROSPÍ, MARY JANET	M	HABILITADO HASTA MAYO 2019	NO	3/05/2019	18	183,00			951406377	maryguillen67@hotmail.com	Av. Malecon Almia Robles N° 7 667	Universidad Nacional Herr
23019209	0134	LOPEZ TEJADA, ENDER	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			963520047	ender_lopez_tejada@hotmail.com		Universidad Nacional Agr
22463528	0135	RUEDA CALDAS, GUSTAVO DELFIN	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			988375645	gdr_c_gustavo@hotmail.com		Universidad Nacional Herr
22417146	0136	ROSALLES PEÑA, FELIX ANSELMO	V	HABILITADO HASTA NOVIEMBRE 2004	NO	09/11/2004	196	1.957,67			962820808	frosales@hotmail.com	Jr. Junín N° 550	Universidad Nacional Agr
23012081	0137	VERDE BARRUETA, YENI	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2018	NO	09/12/2018	24	243,33	voucher 08/08/2016		948160032	yeni7w@gmail.com		Universidad Nacional Agr
22461915	0138	ROQUE PEREZ, ENRIQUETA	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2004	NO	09/04/2004	203	2.029,00				erope2010@yahoo.es		Universidad Nacional Herr
22436540	0139	WONG BARSALLO, LUIS FERNANDO	V	HABILITADO HASTA ENERO 2020	NO	3/01/2020	10	152,00			994636774	luchano100@outlook.com.pe	Jr. Los Tulpanes N° 525 - Paucarban	Universidad Nacional Herr

	A	B	C	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	DNI	N° REGISTRO	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DE CELULAR	CORREO	DOMICILIO	UNIVERSIDAD DE EGRESO	FECHA DE TITULO	FECHA DE NACIMIENTO	CONDICION CIVIL	EDAD	CONDICION
104	23012850	0103	BAZAN RIVERA, JIMMY ROSHIMBER	938649534	jimmybazan@hotmail.com	Jirón Monzón 698 - Distrito de Rupa R	Universidad Nacional Agraria de la Selva	03/07/2000			122	VITALICIO
105	22968949	0104	ROBLES CASQUINO, ROBERTO	920511087	ecorobleso@hotmail.com	Cusco	Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000	12/02/2007	CASADO	14	
106	09208151	0105	ZEGARRA ALIAGA, ESTELA				Universidad Nacional Agraria de la Selva	20/07/1997	16/10/1966		55	
107	23004099	0106	BERROSPÍ MONCADA, TANIA MARGARITA	962785626	tmberrspiunas@gmail.com	Jr. Tupac Amaru Mz E Lt 4 - Tingo Ma	Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000	08/03/1970		51	
108	22960063	0107	AGUILAR SANCHEZ, JULIO CESAR			Jr. Cajamarca 1075 -	sin datos	sin fecha	08/05/1980		41	
109	23010949	0108	ZUÑIGA MARTINEZ, MARIA KENIA	984539485	mariken14@hotmail.com	Mz. L Lt. 11 - PPJJ Víctor Raúl Haya d	Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
110	22970661	0109	PAJEJA SANTANA, GLADYS BEATRIZ		gladys_pajeja@hotmail.com		Universidad Nacional Agraria de la Selva	28/09/2000			122	VITALICIO
111	22960956	0110	RUIZ FERNANDEZ, CARLOS ANTONIO				Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
112	23013641	0111	FLORES MORALES, GUMERCINDA ISABEL				Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
113	23015237	0112	SANCHEZ RIOS, ALEJANDRO EDGARDO				Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
114	23016828	0113	ROSALES SANCHEZ, SILVESTRE				Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
115	07553246	0114	MORENO CASTAÑEDA, CLORINDA				Universidad Nacional Agraria de la Selva	25/08/2000			122	VITALICIO
116	22514687	0115	HIDALGO MAYTA, WALTER EMILIANO	962530190	econ_walter@hotmail.com		Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	12/10/2000	10/08/1957		64	
117	06078612	0116	GARCÍA ZORRILLA, JORGE MARCELINO	925445026	jogazo55@hotmail.com	Calle Central s/n San Alejandro - Distr	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	31/08/2000	22/04/1965		56	
118	07474916	0117	MASGO CASTRO, EUCEBIO ALEJANDRO	962581720	jogazo55@hotmail.com	Cebada Loma - Chaglla - Pachitea	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco		05/03/1971		50	
119	22502893	0118	MARCHAN COZ, EDELMIRA	962665539	marchan70234@gmail.com	Prolog. Independencia Mz A Lt 7	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	11/09/2001	18/03/1971		50	
120	22512685	0119	CASTRO CESPEDES, JULIO CESAR	961962027	jc_cpe@yahoo.com		Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	16/06/1994	07/12/1968	CASADO	53	
121	22999918	0120	FERNANDEZ SORIA, PATRICIA PILAR	939002837	patita_fs@yahoo.es		Universidad Nacional Agraria de la Selva	16/10/2001			122	VITALICIO
122	22401002	0121	ANDRES CHAVEZ, NILDE	962971953	nildeanchas@hotmail.com	Jr. Damaso Beraun N° 229	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	16/12/1986	18/06/1955		66	
123	22404174	0122	CACERES DOMINGUEZ, VILMA	962077400	vcaceresd@hotmail.com		Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	12/09/1986	26/08/1953	CASADO	68	
124	22404644	0123	MITUTA NONOGAWA, MARIO RAMON	999471975	maraminot@hotmail.com	Jr. Constitucion N° 778	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	21/03/2000	22/12/1954		67	
125	22404784	0124	DIONICIO BARRETO, BLANCA LIA		blancalia_77@outlook.com.pe	Jr. 2 de Mayo N° 1320	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	13/09/2000	07/06/1957	CASADO	64	
126	23003391	0125	PEREZ VALVERDE, GLADYS MILAGROS	979100045	mylagrosperetz7@hotmail.com	Jr. Sucre 318 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	03/01/2002	07/08/1969		52	
127	22497675	0126	TADEO CHAVEZ, KOENING EVERARDO	989180020	ktadeochavez@hotmail.com	Jr. Mayo N° 210 - Llicoya Baja - Amaril	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	20/10/1994	19/06/1968		53	
128	22509575	0127	SANCHEZ FIGUEROA, MARIO RODOLFO	943811263	bardo23@hotmail.com	Av. Malecon Alomia Robles N° 683	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	12/10/2000	10/09/1973		48	
129	80041938	0128	VALVERDE RIVERA, JOSÉ ANGEL	951387209	econjosevalverde@gmail.com	Jr. Micaela Bastidas N° 509 - Amarilis	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	26/11/2001	10/06/1978		43	
130	22462447	0129	TUCTO LOPEZ, CESAR AUGUSTO		cesartucto_61@hotmail.com	Jr. Collas N° 121 - 123	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	20/05/1998	16/05/1961		60	
131	10141308	0130	LUCAS ACOSTA, JOSE ERNESTO	956662450			Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	11/09/2001	24/12/1975		46	
132	22487969	0131	CASTILLO PEREZ, YENY MARIA	948604232	yeny_castillo@hotmail.com	Urb. Huallopampa Mz B Lt 39 - Amaril	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	01/10/198	09/11/1970		51	
133	10280587	0132	CAMONES CERNA, MATIAS EDILBERTO	936194567	mcamonescerna@gmail.com	Jr. JJ Paso 713 - Pueblo Libre - Lima	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	13/03/2002	24/02/1956		65	
134	22465313	0133	GUILLEN BERROSPÍ, MARY JANET	951406377	maryguillen67@hotmail.com	Av. Malecon Almia Robles N° 7 667	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	08/07/1999	18/05/1967		54	
135	23018209	0134	LOPEZ TEJADA, ENDER	963520047	ender_lopez_tejada@hotmail.com		Universidad Nacional Agraria de la Selva	13/08/2001	04/03/1977		44	
136	22463128	0135	RUEDA CALDAS, GUSTAVO DELFIN	988375645	gdco_gustavo@hotmail.com		Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	17/01/2001	15/01/1957		65	
137	22417146	0136	ROSALES PEÑA, FELIX ANSELMO	962820808	fxrosales@hotmail.com	Jr. Junin N° 550	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	29/12/1993	21/04/1963		58	
138	23012081	0137	VERDE BARRUETA, YENI	948160032	yeni7v@gmail.com		Universidad Nacional Agraria de la Selva	15/05/2001	14/07/1975		46	
139	22481015	0138	ROQUE PEREZ, ENRIQUETA		erope2010@yahoo.es		Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	17/09/1998	21/10/1972	CASADO	49	
140	22435640	0139	WONG BARSALLO, LUIS FERNANDO	934636774	luchano100@outlook.com.pe	Jr. Los Tulipanes N° 525 - Paucarban	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	18/10/2002	08/03/1962	CASADO	59	

PADRON GENERAL

Hoja1

rendicio con lberto

PARA CALCULO DE DEUDAS



4

	A	B	C	D	E	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q
1	ONI	N° REGISTR	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO	HABILITACIÓN HASTA	HABILITADO	CHA HABILITADO	MESES FALTANTE	SALDO	MODALIDAD - PAGO	OBSERVACIONES	N° DE CELULAR	CORREO	DOMICILIO	UNIVERSIDAD
320	90386639	0319	ESCOBAL LOPEZ, JAIME EBERTH	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50	boucher Bco (05.01.2017)	130.00	956080469	jnetos10@gmail.com	Av. Simon Bolivar N° 566 - Padre Aba	Universidad Nacional Agr
321	23020269	0320	COLLANTES VASQUEZ, LOURDES RICIO	M	HABILITADO HASTA NOVIEMBRE 2008	NO	01/11/2008	147	1470,67			937645053		Jr. Pura N° 1077 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
322	41233548	0321	REMIGIO HILARIO, ALEX MÁXIMO	V	HABILITADO HASTA AGOSTO 2019	NO	3/10/2019	15	152,33			954409380	alemar3781@hotmail.com	Jr. 9 de octubre 307 - Amarilis - Huan	Universidad Nacional Herm
323	41223882	0322	SUDARIO REMIGIO, YACKELINE	M	HABILITADO HASTA MARZO 2020	NO	3/10/2020	8	81,33	Recibo N° 601		915239906	yalyssr_16@hotmail.com	Psje, Juan Velasco Alvarado N° 136 - P	Universidad Nacional Dani
324	23018991	0323	LOPEZ MONCAYO, JORGE ENRIQUE	V	HABILITADO HASTA ENERO 2009	NO	01/01/2009	145	1450,33			062-563515	jorgelopezmoncayoc@hotmail.com	Jr. Enciso N° 145 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
325	23019270	0324	DURAND VALDEZ, MOISES	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50	Recibo N° 1156		985674528	moisedurand01@hotmail.com	Jr. Tarapaca N° 101 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
326	23010332	0325	SANCHEZ CASTRO, ROBERTO PERSY	V	HABILITADO HASTA JULIO 2019	NO	3/10/2019	16	162,67		Carta de compromiso - 27.03.2019 Si. 1170	962630710	persysanz@gmail.com	Mz B Lt 2 Las Brisas Tingo Maria	Universidad Nacional Herm
327	22423156	0326	FLORES GUERRA, MARIA CARMEN	M	HABILITADO HASTA ENERO 2009	NO	01/01/2009	145	1450,33			962743215	mallogue@hotmail.com	Fonavi II Edificio A-18 Dpto 101 - Amar	Universidad Nacional Herm
328	41252710	0327	BERNARDO FASABI, BETSABE	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2019	NO	3/12/2019	11	111,67	Recibo N° 01175	Pendiente de pago 80 soles para cancelar mayo 2019	962606744	econ_betsi@hotmail.com	Jr. Junin N° 563 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
329	42395441	0328	ARISTA CARBAJAL, MARIA PERLITA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2011	NO	01/12/2011	110	1095,67						Universidad Nacional Agr
330	10552417	0329	OSORIO RAMIREZ, VICTOR MANUEL	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2011	NO	01/12/2011	110	1095,67				ositoramirez@hotmail.com		Universidad Nacional Agr
331	41751932	0330	CRUZ CORTÉZ, YERBHING	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2019	NO	3/12/2019	11	167,50			962643386	yerbhing2c@hotmail.com	Av. Alfonso Ugarte N° 445	Universidad Nacional Herm
332	22468421	0331	ARGÜEZ LOZANO, ALICIA NELLY	M	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50			951582667	aliciamya17@gmail.com	Fonavi II Edificio A-10 Dpto 202 - Ama	Universidad Nacional Herm
333	22418319	0332	ESTELA LIVA, ERNESTO ALEJANDRO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50	Recibo N° 1052 (27.03.2017)		939422648	neto_estela@hotmail.com	Jr. Ica N° 169 - Las Moras - Huanuco	Universidad Nacional Herm
334	22700039	0333	PASQUEL LOARTE, ANTONIO	V	HABILITADO DESCUENTO POR PLANILLA	SI	30/09/2020	2	30,50			962398836	antonioapaoa@hotmail.com	Jr. Aguilar N° 343 C - Huanuco	Universidad Nacional Herm
335	4424789	0334	DEL CASTILLO JIMENEZ, MARLITH ESTHER	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2009	NO	01/04/2009	142	1420,33			962720757	marita_1161@hotmail.com	Calle Monseñor Sardinas N° 151 - Cay	Universidad Nacional Herm
336	22707048	0335	JUSTINIANO SANTIAGO, EDMUNDO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50		Pendiente de pago: 30 soles	973998061	edjusa_0076@hotmail.com	Jr. Yarowilca N° 125 - Paucarbamba -	Universidad Nacional Herm
337	40610812	0336	AREVALO MUÑOZ, MELISA KAREN	M	HABILITADO HASTA ENERO 2019	NO	3/10/2019	22	223,00	Voucher 17/12/2014		943123120	melisakaren01@gmail.com	Jr. Hermilio Valdizan N° 574 - Huanuco	Universidad Nacional Agr
338	22520385	0337	ESPINOZA JESUS, MILCA RUTH	M	HABILITADO HASTA NOVIEMBRE 2019	NO	30/11/2019	12	122,00		Pendiente 60 soles - pago hasta noviembre	962090878	ruth476@hotmail.com	Av. Micaela bastidas N° 665 - Paucarl	Universidad Nacional Herm
339	22493322	0338	ROJAS DORIA, BERTHA AMPARO	M	HABILITADO HASTA ABRIL 2009	NO	01/04/2009	142	1420,33				amparorojas@hotmail.com	Jr. San Cristobal N° 269 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
340	43595091	0339	CONDOR CACHIQUE, ROY BERTIN	V	HABILITADO HASTA MAYO 2012	NO	01/05/2012	105	1045,00			962707163	rcondor_26@hotmail.com	Av. Tito Jaime N° 841 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
341	22508034	0340	BASILIO INGUINA, CESAR GUSTAVO	V	HABILITADO HASTA FEBRERO 2020	NO	28/02/2020	9	91,67			962566582	bainzaeco@yahoo.com	Jr. 28 de Julio N° 1624 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
342	42281969	0341	VÁSQUEZ CASTRO, JORGE ALBERTO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			942725695	jorgeaweecon@gmail.com	Jr. Tupac Amaru 232 - Picota	Universidad Nacional Agr
343	23017172	0342	TORRES VELASQUEZ, CESAR ALFREDO	V	HABILITADO HASTA SETIEMBRE 2010	NO	01/09/2010	125	1247,67				cesantonresv@hotmail.com	Jr. Enrique La Rosa N° 236 Urb. Inge	Universidad Nacional Fede
344	04221606	0343	SOTO CANCHARI, YSAIAS SAUL	V	HABILITADO HASTA MAYO 2014	NO	01/05/2014	80	801,67	Recibo N° 263	Carta de Compromiso -Debe de inscripción125.00	985688854	shaulino256@hotmail.com	Jr. Ayacucho N° 112 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
345	22495957	0344	PALOMINO JANAMPA, FERNANDO EDUARDO	V	HABILITADO HASTA JUNIO 2009	NO	01/06/2009	140	1400,00			962622603	fernandopalomino2009@hotmail.com	Jr. 28 de Julio N° 1152 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
346	22502419	0345	ALBORNOZ IPIBARREN, JOAQUIN	V	HABILITADO HASTA AGOSTO 2019	NO	3/10/2019	15	152,33		CARTA DE COMPROMISO Si. 880.00	962636508	jalbornociribaren@gmail.com	Jr. 25 de Diciembre N° 211 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
347	23019028	0346	HIDALGO RENGIFO, LUZ MAGALY	M	HABILITADO HASTA NOVIEMBRE 2015	NO	01/11/2015	62	618,67				luzmahire@hotmail.com		Universidad Nacional Agr
348	23019883	0347	TARAZONA RENGIFO, ROSA MERCEDES	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			942608021	rosa8_t@hotmail.com	Jr. Agricultura N° 132 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
349	40995740	0348	GONZALES GUTIERREZ, ELVID VICTOR	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2019	NO	3/12/2019	11	111,67			976747462	triumph12@hotmail.com	Fonavi I Mz A Lt 32 - Amarilis	Universidad Nacional Herm
350	40676739	0349	ROLDAN CONTRERAS, MARIELA LISSETHE	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2011	NO	01/12/2011	110	1095,67			962850078	mariealaroldan@hotmail.com	Av. Tito Jaime N° 632 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
351	09064915	0350	LEYVA TELLO, JOSE ENRIQUE	V	HABILITADO HASTA OCTUBRE 2010	NO	01/10/2010	124	1237,67		Informe deuda 450.00 (09/06/2016)	947580699	pelni@hotmail.com	Jr. Ramon Castilla N° 173 - Santa Clar	Universidad Nacional Agr
352	22527550	0351	ALBORNOZ SOTO, SONIA ISABEL	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2018	NO	3/12/2018	23	233,33	Recibo N° 0922 (10.02.17)		962398444	sias_85@hotmail.com	Jr. Seichi Izumi N° 263 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
353	42204752	0352	SOTO ESCOBAR, TITO	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			969451777	titosoto_escobar@hotmail.es		Universidad Nacional Agr
354	40185630	0353	LAURENCIO ENRIQUE, ELMAN	V	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			914931740	elman_eco@hotmail.com	Prolg. San Martin N° 048 - Huanuco	Universidad Nacional Herm
355	23006527	0354	ZEVALLOS CARRANZA, BERBELINA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			962363579 - 96271930	zoberbelina04@hotmail.com	Psje. Barranco N° 168 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agr
356	40852364	0355	ALVARADO GONZALES, LUDMILA ELMIRA	M	HABILITADO HASTA DICIEMBRE 2020	SI	3/12/2020	-1	-15,50			962545253	ludmy28_9@hotmail.com	Jr. Abtao N° 151 - Interior 2 - Huanuco	Universidad Nacional Herm

PADRON GENERAL

Hoja1

rendicio con liberto

PARA CALCULO DE DEUDAS



	A	B	C	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	DNI	N° REGISTRO	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DE CELULAR	CORREO	DOMICILIO	UNIVERSIDAD DE EGRESO	FECHA DE TITULO	FECHA DE NACIMIENTO	CONDICION CIVIL	EDAD	CONDICION
320	80386639	0319	ESCOBAL LOPEZ, JAIME EBERTH	956080469	inetos10@gmail.com	Av. Simon Bolivar N° 566 - Padre Aba	Universidad Nacional Agraria de la Selva	18/07/2005	10/08/1979		42	
321	23020269	0320	COLLANTES VASQUEZ, LOURDES RICIO	937645053		Jr. Piura N° 1077 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	24/09/2001	09/06/1978		43	
322	41233548	0321	REMIGIO HILARIO, ALEX MÁXIMO	954409380	alemar9781@hotmail.com	Jr. 9 de octubre 307 - Amarilis - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	06/11/2008	09/07/1981		40	
323	43229862	0322	SUDARIO REMIGIO, YACKELINE	915239906	yakysr_16@hotmail.com	Psje. Juan Velasco Alvarado N° 136 - P	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	27/02/2008	16/09/1978		43	
324	23018991	0323	LOPEZ MONCAYO, JORGE ENRIQUE	062-563515	jorgelopezmoncayo@hotmail.com	Jr. Ericson N° 145 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	19/06/2006	28/12/1958		63	
325	23019270	0324	DURAND VALDEZ, MOISES	985674528	moisesdurand01@hotmail.com	Jr. Tarapaca N° 101 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	14/12/2004	12/12/1977		44	
326	23011292	0325	SANCHEZ CASTRO, ROBERTO PERSY	962830710	persysanz@gmail.com	Mz B Lt 2 Las Brisas Tingo Maria	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	13/05/2004	26/07/1968		53	
327	22423156	0326	FLORES GUERRA, MARIA CARMEN	962743215	mallogue@hotmail.com	Fonavi II Edificio A-18 Dpto 101 - Amar	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	24/02/1996	28/12/1964		57	
328	41252713	0327	BERNARDO FASABI, BETSABE	962606744	econ_betsi@hotmail.com	Jr. Junin N° 563 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	23/12/2008	06/06/1992		39	
329	42395441	0328	ARISTA CARBAJAL, MARÍA PERLITA				Universidad Nacional Agraria de la Selva	18/02/2008	24/04/1984		37	
330	10552417	0329	OSORIO RAMIREZ, VICTOR MANUEL		ositoramirez@hotmail.com		Universidad Nacional Agraria de la Selva	09/07/2002	08/06/1962		59	
331	41751992	0330	CRUZ CORTEZ, YERBING	962643386	yerbning2@hotmail.com	Av. Alfonso Ugarte N° 445	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	17/04/2009	03/11/1977	CASADO	44	
332	22468421	0331	ARGÜEZO LOZANO, ALICIA NELLY	951582667	aliciamyia7@gmail.com	Fonavi II Edificio A-10 Dpto 202 - Ama	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	17/04/2009	17/10/1961		60	
333	22418319	0332	ESTELA LIVIA, ERNESTO ALEJANDRO	939422648	neto_estela@hotmail.com	Jr. Ica N° 169 - Las Moras - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	20/10/1994	31/10/1961	CASADO	60	
334	22700098	0333	PASQUEL LOARTE, ANTONIO	962388836	antonipasloa@hotmail.com	Jr. Aguilar N° 349 C - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	23/08/2006	14/06/1954	CASADO	67	
335	4424789	0334	DEL CASTILLO JIMENEZ, MARLITH ESTHER	962720757	marita_1181@hotmail.com	Calle Monseñor Sardinas N° 151 - Cay	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	06/11/2008	11/11/1981		40	
336	22707048	0335	JUSTINANO SANTIAGO, EDMUNDO	973398061	edjusa_0076@hotmail.com	Jr. Yarowilca N° 125 - Paucarbamba	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	08/08/2006	25/12/1976		45	
337	40610812	0336	AREVALO MUÑOZ, MELISA KAREN	943123120	melisakaren01@gmail.com	Jr. Hermilio Valdizan N° 574 - Huanuco	Universidad Nacional Agraria de la Selva	16/02/2009	25/08/1980		41	
338	22520385	0337	ESPINOSA JESUS, MILCA RUTH	962090878	ruth476@hotmail.com	Av. Micaela bastidas N° 665 - Paucar	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	27/02/2002	06/12/1977	CASADO	44	
339	22493322	0338	ROJAS DORIA, BERTHA AMPARO		amparorojas@hotmail.com	Jr. San Cristobal N° 289 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	18/05/2009	26/09/1968		53	
340	43555091	0339	CONDOR CACHIQUE, ROY BERTIN	962707163	rcondor_26@hotmail.com	Av. Tito Jaime N° 841 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	18/05/2009	06/11/1985		36	
341	22508094	0340	BASILIO INGUNZA, CESAR GUSTAVO	962568582	bainzaeco@yahoo.com	Jr. 28 de Julio N° 1624 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	11/06/2009	26/11/1970		51	
342	42281969	0341	VÁSQUEZ CASTRO, JORGE ALBERTO	942725695	jorgeavcecon@gmail.com	Jr. Tupac Amaru 232 - Picota	Universidad Nacional Agraria de la Selva	12/02/2009	06/09/1983		38	
343	23017172	0342	TORRES VELASQUEZ, CESAR ALFREDO		cesatorresv@hotmail.com	Jr. Enrique La Rosa N° 236 Urb. Inge	Universidad Nacional Federico Villareal	28/09/1984			122	VITALICIO
344	04221606	0343	SOTO CANCHALI, YSAIAS SAUL	985688854	shaulino256@hotmail.com	Jr. Ayacucho N° 112 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	17/04/2009	04/08/1974		47	
345	22499567	0344	PALOMINO JANAMPA, FERNANDO EDUARDO	962622603	fernandopalomino2009@hotmail.com	Jr. 28 de Julio N° 1152 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	12/10/2000	23/09/1971	CASADO	50	
346	22503419	0345	ALBORNOZ IRRIBARREN, JOAQUIN	962636508	jalbornozimbarren@gmail.com	Jr. 25 de Diciembre N° 211 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	16/12/1998	29/09/1970	CASADO	51	
347	23019028	0346	HIDALGO RENGIFO, LUZ MAGALY		luzmahire@hotmail.com		Universidad Nacional Agraria de la Selva	16/02/2009			122	VITALICIO
348	23019883	0347	TARAZONA RENGIFO, ROSA MERCEDES	942608021	rosa8_t@hotmail.com	Jr. Agricultura N° 132 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	10/05/2006	15/09/1977		44	
349	40995740	0348	GONZALES GUTIERREZ, ELVIO VICTOR	976747462	triumph12@hotmail.com	Fonavi I Mz A Lt 32 - Amarilis	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	10/04/2007	22/07/1981	CASADO	40	
350	40676799	0349	ROLDAN CONTRERAS, MARIELA LISSETHE	962850078	mariellaroldan@hotmail.com	Av. Tito Jaime N° 632 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	17/04/2006	13/07/1980		41	
351	09064915	0350	LEYVA TELLO, JOSE ENRIQUE	947580699	pellini@hotmail.com	Jr. Ramon Castilla N° 173 - Santa Clara	Universidad Nacional Agraria de la Selva	29/10/2002	12/04/1964	CASADO	57	
352	22527550	0351	ALBORNOZ SOTO, SONIA ISABEL	962388444	sias_85@hotmail.com	Jr. Seichi Izumi N° 263 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	06/12/2000	12/11/1972		49	
353	42204752	0352	SOTO ESCOBAR, TITO	963451777	titosoto_escobar@hotmail.es		Universidad Nacional Agraria de la Selva	16/02/2009	09/08/1981		40	
354	40185630	0353	LAURENCIO ENRIQUE, ELMAN	914931740	elman_eco@hotmail.com	Prolg. San Martin N° 048 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	31/03/2005	31/01/1977	CASADO	45	
355	23006527	0354	ZEVALLOS CARRANZA, BERBELINA	92983579 - 96271930	zoberbelina04@hotmail.com	Psje. Barranco N° 168 - Tingo Maria	Universidad Nacional Agraria de la Selva	15/05/2001	04/07/1971		50	
356	40852364	0355	ALVARADO GONZALES, LUDMILA ELMIRA	962545253	ludmy_28_9@hotmail.com	Jr. Abtao N° 151 - Interior 2 - Huanuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco	31/01/2008	26/01/1981		41	

PADRON GENERAL

Hoja1

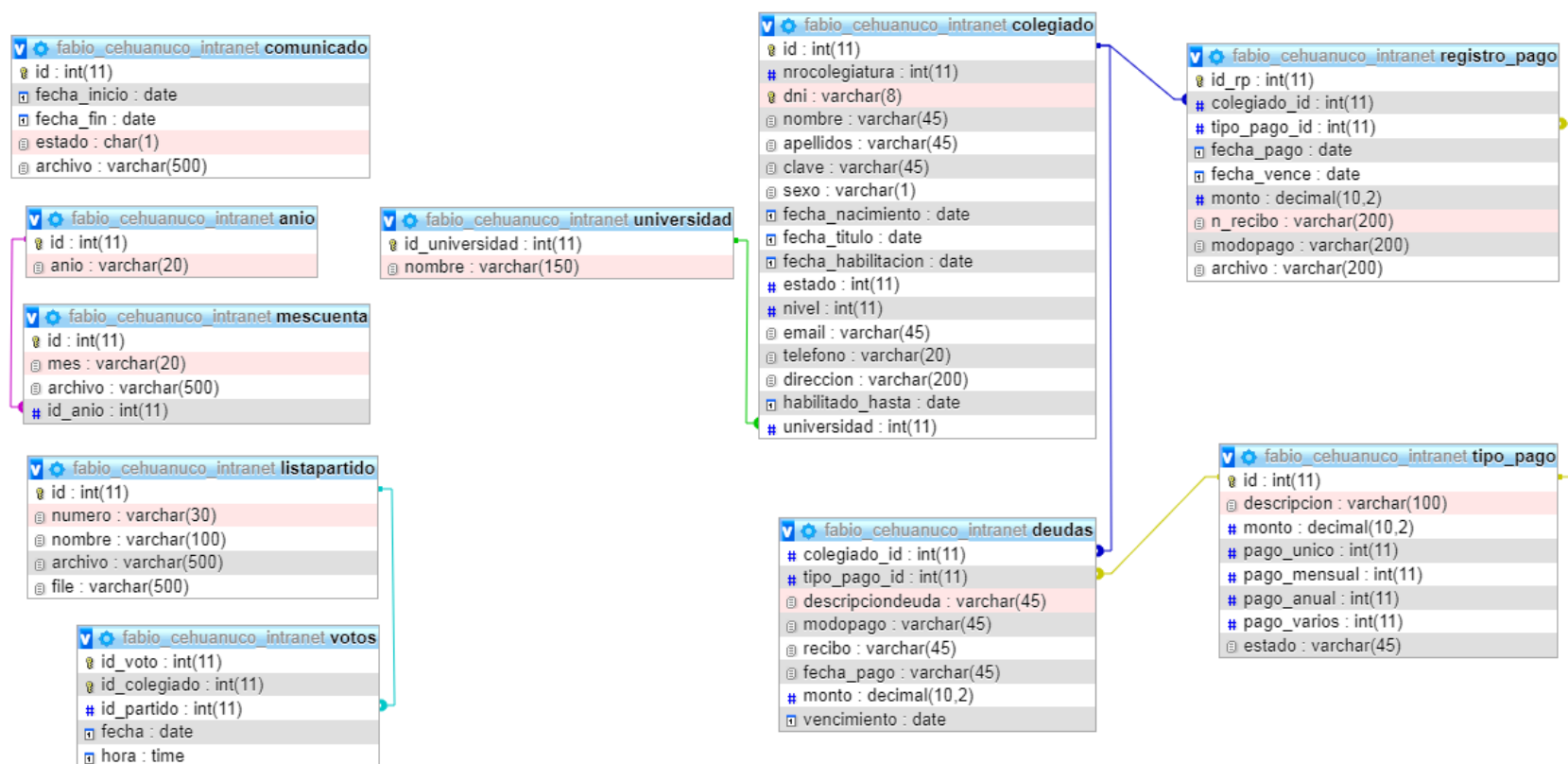
rendicio con liberto

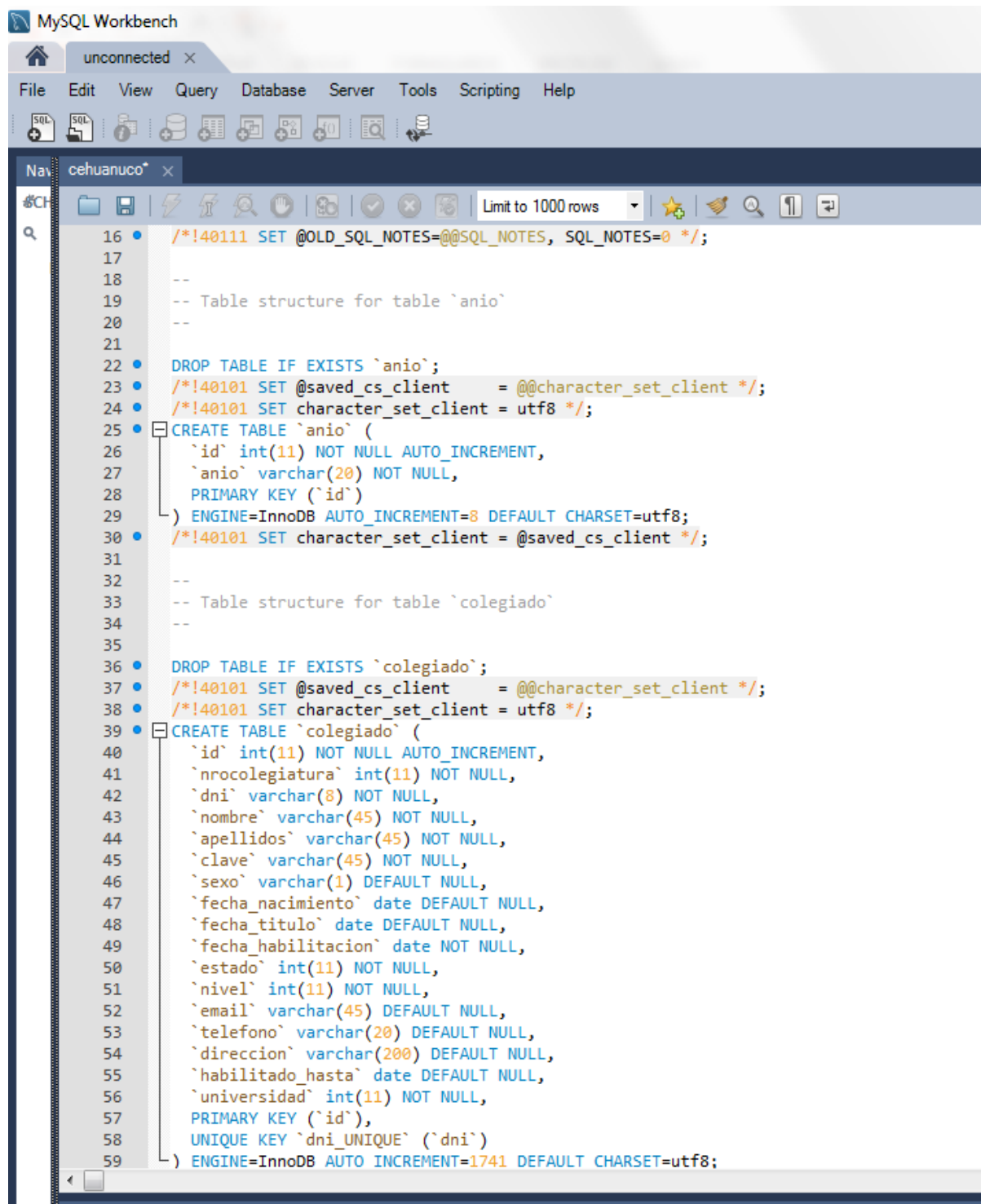
PARA CALCULO DE DEUDAS



ANEXO 3

BASE DE DATOS





ANEXO 4

DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL

