



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES
PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ
ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARILUZ QUIÑONEZ ZEA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA - PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES
PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ
ANTONIO ENCINAS PUNO 2023

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARILUZ QUIÑONEZ ZEA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dr. PAUL MAMANI TISNADO

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. JUAN BENITES NORIEGA

SEGUNDO MIEMBRO

:


M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

ASESOR DE TESIS

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24



DECANATURA

RESOLUCIÓN N° 205-2024-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 11 de octubre del 2024

VISTOS:

El expediente N° 2024-CU-14293 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2024-CU-14291 (Título), la RESOLUCIÓN N° 156-2024-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis, de cambio de jurado y el DICTAMEN N° 727-2024-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución N° 0827-2023-UANCV-CU-R se aprueba la ampliación de Sustentación de Tesis y/o examen de suficiencia para el mes de enero del 2024 y acorde al artículo 5° numeral 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220 establece que las universidades se rigen por el principio del interés superior del estudiante.

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMINAR JURADOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE TESIS del tema titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023** presentado por el (la) bachiller: **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : DR. PAUL MAMANI TISNADO
- 1er. Miembro : DR. JUAN BENITES NORIEGA
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- Asesor de Tesis : DR. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO.- PROGRAMAR la FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL para el día **LUNES, 14 DE OCTUBRE DEL 2024** a horas **10:00 a.m.** hora exacta. El acto académico de sustentación virtual se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

TERCERO.- Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

CUARTO.- La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c.
Arch. 2024
JCHM/
Distribución Jurados, Interesados

**RESOLUCIÓN N° 156-2024-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 02 de agosto del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-216529 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha y la RESOLUCIÓN N° 563-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 06 de octubre del 2023, presentado por el (la) Bachiller: **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ** con el tema titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 1er. Miembro : Dr. Juan Benites Noriega
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : Dr. Richard Condori Cruz

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ**, con el tema titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

**RESOLUCIÓN Nº 563-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 06 de octubre del 2023

VISTOS; el Expediente Nº 2023-CU-001851, y la copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 04 de octubre del 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ** con el tema titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 1er. Miembro : Dr. Juan Benites Noriega
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : Dr. Richard Condori Cruz

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria Nº 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **QUIÑONEZ ZEA, MARILUZ**, con el tema titulado: **SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

18%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	13%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	revistas.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	www.ositran.gob.pe Fuente de Internet	<1%




Metadatos Complementarios UANCV



SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MARILUZ QUIÑONEZ ZEA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47458867
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-8406-6002
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442917
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2566-3735
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29606930



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Instituto De Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas Puno</p> <p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Puno Distrito: Puno</p> <p>Longitud: -15.8855676 Latitud: -70.0004322 https://maps.app.goo.gl/VGZGBBBBf2KWCZ2yY7</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2023 – octubre 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (a)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARILUZ QUIÑONEZ ZEA, identificado con DNI
Nro. 47458867 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico**
denominada:

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO
ENCINAS PUNO 2023

Asesorado por: Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 04 de diciembre del 2024



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios por guiarme por el camino de la verdad y darme la fortaleza de seguir adelante durante toda mi vida personal y profesional.

Con mucho cariño a mis padres, y a mi familia quienes me apoyaron en las buenas y en las malas.



AGRADECIMIENTO

A los profesores de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez por impartirme sus enseñanzas a lo largo de los diversos semestres de mi vida profesional.

A los miembros del jurado de mi tesis por sus valiosas recomendaciones y sugerencias durante la elaboración de mi investigación.

A mis compañeros de estudios por su apoyo y comprensión incondicional a lo largo de los diez semestres académicos que compartimos.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....i

AGRADECIMIENTO..... ii

ÍNDICE GENERAL iii

ÍNDICE DE TABLAS vi

ÍNDICE DE FIGURAS viii

RESUMEN.....x

SUMMARY xi

INTRODUCCIÓN xii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática..... 1

1.2. Formulación del planteamiento del problema 3

 1.2.1. Problema general..... 3

 1.2.2. Problemas específicos..... 3

1.3. Justificación de la investigación científica 3

1.4. Objetivo..... 4

 1.4.1. Objetivo general..... 4

 1.4.2. Objetivos específicos 4

1.5. Hipótesis 4

 1.5.1. Hipótesis general 4

 1.5.2. Hipótesis específicas 5

1.6. Las variables y los Indicadores 5

1.7. Operacionalización de variables..... 6



CAPÍTULO II

EI MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes del estudio 8
 - 2.1.1. A nivel internacional..... 8
 - 2.1.2. A nivel nacional..... 9
 - 2.1.3. A nivel Local..... 11
- 2.2. Bases teóricas 12
 - 2.2.1. Sociedad de la información..... 12
 - 2.2.2. Tecnología de la información (TI) 15
- 2.3. Ingeniería web 16
- 2.4. Sistemas web 18
 - 2.4.1. Inventario 20
- 2.5. Marco conceptual 20

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

- 3.1. Métodos de investigación 22
- 3.2. El tipo de investigación 22
- 3.3. El nivel 22
- 3.4. El diseño 22
- 3.5. Población y muestra 23
 - 3.5.1. Población 23
 - 3.5.2. Muestra 23
- 3.6. Instrumentos en la recopilación de datos..... 24
 - 3.6.1. Técnicas..... 24



3.6.2. Instrumentos	24
3.7. Validez y confiabilidad del instrumento.	24
3.8. Análisis de datos.....	25
3.9. Metodología para el desarrollo del software	25
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Diagrama de casos de uso	27
4.2. Discusión de resultados.....	55
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
APÉNDICES.....	61
Apéndice 1 Matriz de consistencia.....	62
Apéndice 2 Instrumentos	63
Apéndice 3 Validez de instrumentos.....	65
Apéndice 4 Tratamiento de datos	67



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de trabajadores docentes y administrativos del IESTP “JAE” de Puno 23

Tabla 2 Tamaño de muestra de los trabajadores docentes y administrativos del IESTP “JAE” de Puno..... 24

Tabla 3 ¿Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de manual 38

Tabla 4 ¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores? 39

Tabla 5 ¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores? 40

Tabla 6 ¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?.... 41

Tabla 7 ¿Considera que el sistema protege la información 42

Tabla 8 El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información 43

Tabla 9 El sistema genera reportes en tiempo..... 44

Tabla 10 ¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios? 45

Tabla 11 ¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema? 46

Tabla 12 El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución..... 47

Tabla 13 El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución..... 48

Tabla 14 El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles 49



Tabla 15 El sistema gestiona el seguimiento de las altas y	50
Tabla 16 El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.....	51
Tabla 17 Prueba de Normalidad: kolmogorov-Smirnov	52
Tabla 18 Correlación entre la variable sistema web y control de los bienes muebles patrimoniales	54



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sociedad de la información.....	13
Figura 2 Tecnología de la Información.....	16
Figura 3 Ingeniería web.....	18
Figura 4 Sistema web.....	19
Figura 5 Fases de la metodología RUP	25
Figura 6 Casos de uso	26
Figura 7 Caso de uso Gestor de Información del sistema web	27
Figura 8 Diagrama de secuencia de ingreso del administrador.....	28
Figura 9 Diagrama de secuencia de ingreso del usuario.....	29
Figura 10 Diagrama de secuencia de eliminar bienes muebles.	30
Figura 11 Diagrama de secuencia de ingreso de usuarios.....	31
Figura 12 Diagrama de secuencia de modificar usuarios.....	32
Figura 13 Diagrama de secuencia de eliminar usuarios.....	33
Figura 14 Diseño de Base de Datos.	34
Figura 15 Ventana de iniciar sesión.....	35
Figura 16 Ventana ingreso mueble	35
Figura 17 Ventana de registro o edición.	36
Figura 18 Ventana de registro.....	36
Figura 19 Ventana de informe de muebles.....	37
Figura 20 Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de	38
Figura 21 ¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores?	39



Figura 22 ¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?	40
Figura 23 ¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?	41
Figura 24 ¿Considera que el sistema protege la información de manera más eficiente en la nube?	42
Figura 25 El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información.....	43
Figura 26 El sistema genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones.....	44
Figura 27 ¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?	45
Figura 28 ¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema?.....	46
Figura 29 El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución.....	47
Figura 30 El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución.....	48
Figura 31 El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles.	49
Figura 32 El sistema gestiona el seguimiento de las altas y bajas de los bienes muebles de la institución.....	50
Figura 33 El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.....	51



RESUMEN

La presente tesis titulada: "Sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas de Puno 2023", cuyo objetivo principal fue: "Desarrollar un sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas", donde se aplicó los conceptos fundamentales de la Ingeniería Web por su auge y uso notable en estos tiempos, ya que de forma exponencial está creciendo el número de usuarios a nivel mundial. Se usó como método de investigación: El hipotético – deductivo y científico, con un diseño no experimental, donde se usó la técnica de la encuesta aplicando el instrumento del cuestionario a 89 trabajadores. Los resultados indicaron que un 88% de los trabajadores consideran que el sistema web simplifica las tareas y procesos, y el 72% manifestaron que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo; todo ello debido a que los sistemas web disminuyen los trabajos y tareas tediosos y engorrosos, porque incorporan durante su proceso herramientas y técnicas acordes al desarrollo del sistema. Se concluye que el sistema web implantado mejora notablemente el control de los bienes muebles de la entidad educativa, obteniendo resultados favorables para la comunidad educativa.

Palabras clave: Sistema web, gestión de información, gestión de inventario.



SUMMARY

This thesis entitled: "Web system for the control of the patrimonial property of the José Antonio Encinas Public Technological Higher Education Institute of Puno 2023", whose main objective was: "Develop a web system for the control of the patrimonial property of the José Antonio Encinas Public Technological Higher Education Institute", where the fundamental concepts of Web Engineering were applied due to its rise and notable use in these times, since the number of users worldwide is growing exponentially. The research method was used: The hypothetical - deductive and scientific, with a non- experimental design, where the survey technique was used by applying the questionnaire instrument to 89 workers. The results indicated that 88% of workers consider that the web system simplifies tasks and processes, and 72% stated that the web system facilitates better collaborative work; All this because web systems reduce tedious and cumbersome work and tasks, because they incorporate tools and techniques during the process in accordance with the development of the system. It is concluded that the implemented web system significantly improves the control of the movable property of the educational entity, obtaining favorable results for the educational community.

Keywords: Web system, information management, inventory management.



INTRODUCCIÓN

La incorporación e implantación de tecnologías modernas y digitales apoyan en la transformación de las empresas, organizaciones e instituciones a nivel regional, nacional y mundial; porque las vuelven más productivas, fácil en el manejo del tratamiento de la información, versátiles y máquinas que piensan como si fueran seres humanos (Domínguez y Pinilla, 2003).

Las tecnologías informáticas y sistemas web actualmente están sorprendiendo al mundo empresarial por su uso cotidiano, y facilidad de uso, porque acortan el trámite burocrático del servicio que ofrecen las diferentes organizaciones; puesto que estos sistemas son los generan, almacenan, procesan y distribuyen la información en forma oportuna, y en tiempo real para los diferentes usuarios y clientes (Laudon y Laudon, 2016).

Los sistemas web automatizan las diferentes tareas rutinarias que realizan los diferentes trabajadores de las empresas o instituciones, puesto que los usuarios a través de sus dispositivos electrónicos, laptops, o a través de una cabina de internet, pueden ingresar de forma libre y rápida al aplicativo para realizar sus diferentes transacciones en tiempo real y en el momento que ellos deseen acceder (Mendoza, 2017).

El presente informe de tesis está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: Se describe de primera intención la situación problemática, la cual debe ser resuelta durante el trabajo de investigación, considerando el entorno del problema y justificación del trabajo; así mismo, se formulan los objetivos que se quiere alcanzar a lo largo del trabajo.



Capítulo II: Se realiza una descripción sucinta de la teoría concebida por diferentes autores en mención en el trabajo, la cual sirve como marco teórico inicial, y así mismo, se conceptúa los términos más relevantes del trabajo de investigación generando el marco conceptual.

Capítulo III: Se planifica de forma rigurosa la metodología empleada durante el trabajo, consiguiendo de cierta manera determinar los procesos del enfoque cuantitativo y alcanzar los resultados esperados de forma eficiente, Además se determina la población y muestra.

Capítulo IV: Se elaboran el análisis, diseño e implementación del sistema en mención; y así mismo, se muestran los resultados del trabajo de investigación en tablas y figuras.

Finalmente se determinan las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos del informe final.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática

El Instituto de Educación superior Tecnológico Público "Jose Antonio Encinas" (IESTP "JAE") es una entidad del estado que forma profesionales técnicos con pensamiento de emprendimiento y desarrollando una cultura ambiental que sea sostenible a nivel del tiempo, tanto a nivel regional y a nivel nacional. La entidad está ubicada en la Av. Don Bosco s/n en la Rinconada de Salcedo del distrito de Puno, conducida actualmente por el Mg. Jorge Luis Huanca Serruto quien se compromete a brindar una educación de calidad e intercambio de experiencias con toda la comunidad Enciniana.

Los Sistemas de Información (SI) conjuntamente con la Tecnología de la Información (TI) han dado un vuelco rotundo en la forma de operar en las instituciones y empresas de forma nacional y mundial, agilizando las tareas burocráticas que se realizan de forma manual de parte de los trabajadores de las diversas entidades, ya sean de instituciones públicas o privadas; así mismo, cabe mencionar que los SI logran automatizar diferentes procesos operativos,



suministrando información valiosa para los gerentes o directores de las empresas (Apaza, 2018).

Los SI bajo el entorno web hacen posible que las transacciones se realicen de forma rápida y en tiempo real, facilitando a los usuarios los trámites respectivos sin la necesidad de realizar grandes colas o la pérdida innecesaria de tiempo al hacer dichas transacciones. Gracias al crecimiento de internet las instituciones, empresas y organizaciones hacen prioritario tener a la mano la información de forma precisa y sobre todo rápida, entonces gracias a la web esto es posible, ya que las redes de internet son una forma de comunicarse de forma global (Hernández y Vecino, 2018).

Existe en la actualidad instituciones que todavía se resisten a la implementación de la TI y de los SI bajo el entorno web debido al costo y recursos humanos y materiales; así como también, existen instituciones que tienen ciertas aplicaciones con TI apropiado para procesar ciertas tareas y procesos; pero sin embargo, todavía existen procesos como por ejemplo contralar de la mejor manera sus productos que tienen en almacén, no cuentan con SI que controlen.

La IESTP "JAE" también no es ajeno a esa realidad, ya que cuenta con varias aplicaciones referidos a la gestión de información en la parte académica, gestión de mesa de partes, entre otros; pero de momento todavía no cuenta con SI bajo el entorno web que controle la gestión de los bienes muebles de todo el patrimonio que tiene la entidad educativa; porque actualmente ese control lo realizan de forma manual en libros de actas, cuadernos o en todo caso en una hoja de Excel, generando pérdida de tiempo cuando se requiere para hacer las actualizaciones y búsquedas correspondientes.



1.2. Formulación del planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se desarrolla el sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas de Puno?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo el sistema web automatiza el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno?
- b) ¿Cómo el sistema web automatiza la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno?
- c) ¿Cómo la creación de la base de datos facilita la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno?

1.3. Justificación de la investigación científica

El trabajo aplica la teoría de la ingeniería web, para entender y comprender el real funcionamiento de un sistema en la nube, y como la tecnología haciendo uso de internet mejoran la productividad al automatizar bastantes tareas y procesos, que realizan las empresas o instituciones; lo que conlleva a la simplificación de tareas y sobre todo al ahorro de tiempo de parte del usuario.

La tecnología y los sistemas web facilitan el trabajo de forma colaborativa, porque les permiten acceder de forma rápida y sencilla a las diferentes aplicaciones implantadas de forma simultánea; además porque la información se centraliza en un solo lugar. Los sistemas web ahorran costos para el mejor control de las



diferentes operaciones o transacciones que realizan los usuarios, y ayudan a detectar de forma rápida cualquier acción fraudulenta en tiempo real y en el momento oportuno.

1.4. Objetivo

1.4.1. *Objetivo general*

Desarrollar un sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas de Puno 2023.

1.4.2. *Objetivos específicos*

- a) Automatizar el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.
- b) Automatizar la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.
- c) Crear la base de datos para el desarrollo del sistema web para que facilite la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.

1.5. Hipótesis

1.5.1. *Hipótesis general*

Con el desarrollo del sistema web se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas de Puno 2023.



1.5.2. *Hipótesis específicas*

- a) Con la automatización del sistema web se mejora eficientemente el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.
- b) Con la automatización del sistema web se mejora eficientemente la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.
- c) Con la creación de la base de datos para el desarrollo del sistema web se mejora eficientemente la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.

1.6. **Las variables y los Indicadores**

Variable independiente: Sistema web.

Variable dependiente: Control de los bienes muebles patrimoniales.



1.7. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	VALORACIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE Sistema web.	1. Beneficios del Sistema.	1.1 Productividad.	1. ¿Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de forma manual?	<ul style="list-style-type: none"> • No (1) • A veces (2) • Si (3)
			2. ¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores?	
		1.2 Trabajo colaborativo.	3. ¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?	
			4. ¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?	
	2. Monitoreo y toma de decisiones.	1.3 Protección de la información.	5. ¿Considera que el sistema protege la información de manera más eficiente en la nube?	
			6. El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información.	
		2.2 Toma de decisiones.	7. El sistema genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones.	
			8. ¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?	



CAPÍTULO II

EL MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. *A nivel internacional.*

Tello (2022) en su tesis relacionado a la implementación de un sistema web para administrar de forma eficiente los bienes inmuebles, el autor refiere que, debido al crecimiento de la población, genera también un crecimiento en las empresas y organizaciones a nivel nacional, por ende, la parte de infraestructura de cada uno de ellos también crece por inercia; por lo que los bienes muebles se deben de administrar de una forma más eficiente, y ya no simplemente en una hoja de papel.

Los sistemas plasmadas en la web son una solución tecnológica para poder administrar la información de una forma eficiente y rápida, de tal forma, que se controla y registra los bienes de la entidad en tiempo real, y eso conlleva a que se den informes de una forma rápida a la alta gerencia para que tome las mejores decisiones.



En la tesis el autor concluye que sistematizar la gestión del control de los bienes inmuebles ayuda notablemente en la buena administración de la institución, ya que la realización de las operaciones será de forma rápida, y eficiente.

Vera (2019) en su tesis relacionada a la ejecución de un sistema web para controlar mejor el inventario de forma efectiva, el autor refiere que actualmente por la aparición de la globalización, hace que las empresas piensen en automatizar ciertos procesos que les resulta engorroso realizar de forma diaria de parte de los trabajadores, generando mayor rentabilidad, productividad, y sobre todo una buena atención a los clientes que visitan a diario la entidad.

Por otra parte, las empresas e instituciones están en constante mejoramiento y por ende amplían sus establecimientos para poder alquilar algunos ambientes que le generen mayores ingresos para poder comprar algunos bienes muebles o inmuebles, y así logren su sostenibilidad en el tiempo. Los SI son una mejor alternativa para poder controlar el stock o bienes muebles que tiene la empresa, y de esa manera llevar un mejor seguimiento y control.

El sistema fue avanzado con la tecnología de PHP versión 7 e implementado con el lenguaje de programación de backend, bajo el framework Codeigniter.

2.1.2. A nivel nacional

Adolfo (2022) en su tesis relacionada al desarrollo de un sistema web de inventario con código QR, el autor refiere que la función principal de la oficina de control y patrimonio de una entidad es velar por los recursos que tiene, además, que tiene que registrar, controlar y sobre todo codificar cada bien para salvaguardarlos y ubicarlos de la mejor manera; el detalle es que existen entidades



que no cuentan con sistemas automatizados para hacer los procesos correspondientes en cuanto a la gestión de información de los bienes muebles e inmuebles patrimoniales. Por todo ello, es muy necesario automatizar dichos procesos con sistemas web que cumplan con tales fines.

La investigación hizo uso del enfoque cuantitativo, con el tipo de diseño experimental, aplicando el instrumento del cuestionario a 8 personas que trabajan de forma permanente en la oficina de patrimonio del Gobierno Regional, además se tiene presente que el nivel de investigación es aplicado o tecnológico, por la misma razón de aplicar técnicas y algoritmos de carácter informático. Así mismo, se hizo la prueba de normalidad saliendo como resultado que la $p > 0.05$ y se aplicó la prueba de T Student.

El autor concluye que los sistemas web trabajados en el entorno Linux o Windows favorecen y agilizan los procesos de gestión de información de los bienes patrimoniales de una determinada entidad educativa o empresarial, y mucho más aún si es que es elaborado con código QR las cuales dan como respuesta rápida a través de un escaneo.

Angulo y Nicho (2021) en su tesis refiere que con el auge del uso de internet se dio la globalización, donde las empresas y entidades a nivel del mundo automatizan sus procesos repetitivos que generan una pérdida de tiempo al momento de clasificarlos, jerarquizarlos, ordenarlos, entre otras acciones; por todo ello es muy necesario desarrollar sistemas haciendo uso de la tecnología moderna para automatizar tareas rutinarias, para de esta manera la empresa sea más productiva y obtenga ganancias cuantiosas.



Así mismo, refiere que invertir en tecnología por parte de las empresas, conlleva a que generen mayores ingresos, obtienen mayor productividad y rentabilidad, puesto que hoy en día las personas y usuarios realizan sus movimientos a través de sus celulares o a través de una laptop, reduciendo tiempo valioso, y aún más se evitan de hacer grandes colas al realizar cualquier operación en una determinada entidad.

El autor concluye que sistematizar la gestión de inventarios de una empresa, conlleva al crecimiento sustancial y organizada del mismo, generando mayor confiabilidad durante las transacciones de las operaciones que realizan los clientes. Las empresas que tienen implementado sus procesos reducen de alguna manera sus trabajadores, obteniendo una mayor comunicación fluida y sincera con cada una de ellas, y así también, la empresa se expande dentro y fuera del mercado.

2.1.3. A nivel Local

Jahaira (2023) en su tesis relacionada a la implementación de sistema web para emitir certificados digitales, el autor refiere que a medida que la población crece en habitantes, las entidades y empresas tanto públicas y privadas también crecen en infraestructura; sin embargo, los datos también crecen de forma exponencial, y eso conlleva a que trabajar de forma manual va resultar tedioso y engorroso, para poder clasificarlo de acuerdo a un orden establecido.

Una posible solución podría ser implementar sistemas haciendo uso de herramientas tecnológicas acordes a las necesidades de cada empresa o institución, para que puedan procesar los grandes volúmenes de datos y convertirlas en información valiosa, sin cometer errores garrafales como lo hacían los trabajadores normales.



La investigación fue aplicada puesto que se quería resolver un problema de la vida real, tomando en consideración el enfoque cuantitativo, y con el diseño no experimental de tipo longitudinal. El autor concluye que utilizando metodologías ágiles, como el XP se logró implementar el sistema web para la emisión de certificados digitales, mejorando notablemente los tiempos de respuestas para su impresión; y así mismo, se logró satisfacer las expectativas de los usuarios por su entrega rápida de su certificado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sociedad de la información

Díaz (2011, p. 7) refiere que la sociedad en la era de la información hace hincapié en la dinámica que existe entre las relaciones humanas de manera interpersonal, comunicándose de manera fluida a través de las redes sociales, grupos de whatsapp, o entre otro tipo de tecnología; así mismo, compartiendo diferentes tipos de documentos, archivos, videos, enlaces, etc.

La sociedad de la información marca una gran diferencia en los diferentes procesos que atañen a las empresas, puesto que todos tienen un ciclo de vida de sus productos, procesos de transacciones diversos, procesos de control de calidad, relaciones con los proveedores, relaciones con los consumidores, control de sus bienes patrimoniales, generación de informes de planillas, reportes diversos, compras y ventas por internet.

Por ello es una sociedad donde todos los seres están interconectados a través de la red de redes, para compartir información valiosa desde cualquier lugar del mundo, todo esto es posible por las innovaciones tecnológicas que hace que la información sea compartida de forma rápida y fluida.

La sociedad actual se ve rodeada de manera fluida por el uso y aplicación de las TIC, las cuales distribuyen la información de forma instantánea y segura en la mayoría de los casos, sin embargo, la globalización se da forma inminente gracias a esta tecnología, la cual se produce como una especie de revolución, por el mismo hecho de interactuar de forma fluida entre todos nosotros, así estemos en lugares muy lejanos.

Gil (2007, p.23) refiere que antiguamente para solucionar un problema cualquiera, teníamos que empaparnos de libros y leerlos todos hasta dar con la respuesta al problema, pero ahora con la tecnología de un buscador podemos ubicar de una forma más fácil los temas que deseásemos y de esa manera resolver cualquier problema que se nos pueda presentar; gracias a que Google nos facilita el acceso a la información de calidad y conocimiento pertinente, ya que podemos usar técnicas de forma indexada, como por ejemplo la técnica SEO, y de igual forma las redes sociales.

Figura 1

Sociedad de la información



La sociedad de la información se da gracias al uso y aplicación de las TIC, debido a que se cuenta con redes satelitales que permiten la interconexión de todas



los seres humanos a nivel del mundo, así se encuentren en cualquier lugar, así también porque el desarrollo de la tecnología avanza a pasos grandes, y cada vez más su desarrollo es a un nivel exponencial; por lo que el futuro de la humanidad es muy incierto, ya que vendrá con muchos cambios para las personas y empresas que usan las TIC como herramienta principal.

Gracias al uso de internet, la comunicación es en tiempo real y de forma rápida y fluida, eso conlleva a que nuestras vidas deben de adaptarse a los nuevos cambios producidos por la tecnología, es decir nuestra actividades y acciones antiguamente se verán reflejados de forma diferente, hasta incluso las personas podrán trabajar de forma remota desde su hogar o desde cualquier otra parte del mundo.

Actualmente los gobiernos de turno de los diferentes lugares han adoptado mecanismos para fortalecer la sociedad de la información, debido al uso masivo de la tecnología innovadora por parte de los habitantes, personas, empresas, instituciones, y organizaciones a nivel del mundo; ya que se estas tecnologías traen consigo cosas positivas para el desarrollo.

Por estas razones, las empresas que se dedican a cualquier actividad automatizan sus diferentes procesos para que sean más eficientes, realizando sus transacciones de manera más rápida y sencilla, generando, además, satisfacción a los clientes por la atención oportuna y sobre todo en tiempo real.

Las características más importantes que tiene la sociedad de la información, son básicamente mejorar la globalización usando las TIC, impulsar continuamente la sociedad del conocimiento, contar con una comunicación fluida entre todos las



personas y empresas, comunicar de forma rápida los mensajes, noticias, eventos de interés nacional, acelerar el crecimiento de la economía a nivel del mundo, generar puestos de trabajo acordes a las necesidades de cada persona, y mejorar de forma eficiente los procesos de cada entidad

2.2.2. Tecnología de la información (TI)

Domínguez y Pinilla (2003, p. 10) refiere que la sociedad de la información ha cambiado de forma rotunda las vidas de las personas y habitantes de cada lugar a nivel mundial, debido a que una gran mayoría usa la tecnología de la información para realizar cualquier actividad, por su sencillez, y rapidez. Las TI actualmente se han convertido en el recurso más valioso de las compañías nacionales y transnacionales, por su forma de realizar las transacciones de segura y fácil uso de parte de los clientes en general.

El uso de la TI de forma eficiente hace que las empresas de un país puedan competir frente a otras empresas de otros lugares, debido a que la aplicación de la tecnología trae consigo beneficios positivos, como incrementar sus economías, ser competitivos a nivel mundial, trabajadores mejores capacitados, contar con un espíritu empresarial, impulsar la creatividad e innovación.

La innovación de forma constante de la TI por parte de las grandes empresas, hacen que las entidades diversas adquieran tecnología moderna apropiada para la realización; debido a que las TI incrementan las transferencias de la información de forma increíble, dándole bastante significado, hasta llegar al nivel del conocimiento y en función de ello obtener una sabiduría acorde a su función empresarial.

Figura 2

Tecnología de la información

**2.3. Ingeniería web**

Martínez, Camacho y Biancha, (2010) señalan que la ingeniería web son aplicaciones y metodologías diversas que se toman en consideración para el desarrollo de sistemas en la nube de manera eficiente y desarrollo de aplicaciones de alta calidad también puestas en marcha en la web (p. 57).

La ingeniería web nace debido a la creciente demanda del uso de internet por parte de personas, empresas, e instituciones a nivel nacional y mundial, por el mismo hecho de que los procesos actualmente se están realizando vía digital, y eso ocasiona un impacto en las transacciones que realizan los usuarios.



La información es muy relevante para todos en general, debido a que genera comunicación fluida y organizada para todos los trabajadores en su quehacer diario, así mismo, en el rubro de investigación, las personas pueden publicar sus monografías, papers, publicaciones, libros, etc. En ese sentido los ingenieros que desarrollan aplicaciones web se vuelven más creativos e innovan cada vez más aplicaciones en la web que resuelvan esos problemas.

Cuando se desarrolla sitios en la nube, es muy complejo hacer su diseño gráfico, puesto que uno tiene que ser artista para diseñarlos y estructurarlos para que sea llamativo y amigable con los usuarios o clientes; por ello, los desarrolladores de software en la nube sufren en esa medida para buscar técnicas y herramientas que se relacionan con la ingeniería de sistemas o de software, para que sea de forma sistemática y eficiente en su desarrollo.

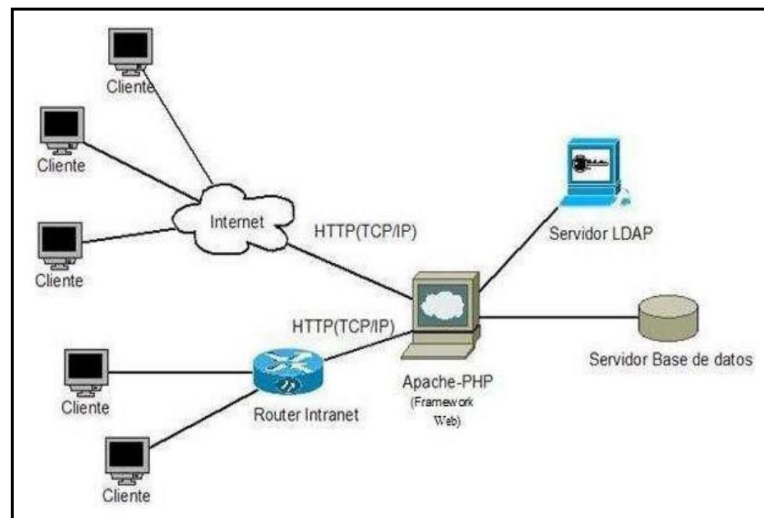
La ingeniería web hace que el funcionamiento de las aplicaciones en la nube sea la más eficiente posible, puesto que los sitios web hace que cumplan los requisitos que se exige en la norma o reglamentos del buen desarrollo de aplicaciones web, garantizando el éxito del sistema puesta en funcionamiento, y eso conlleva a que las empresas y organizaciones logren su sostenimiento en el mercado donde trabajan.

La implementación con técnicas y herramientas proporcionadas por la ingeniería web, hace que los productos salgan de calidad, puesto que cumplen con los atributos establecidos como por ejemplo la usabilidad, seguridad y navegabilidad, logrando así su eficiencia en el manejo de la aplicación; así también, logra la satisfacción plena del usuario final.

La ingeniería web emplea conocimientos técnicos y científicos, procesos de gestión de ingeniería, todo ello con bastante cuidado en mantener la metodología del desarrollo del software, y mantenimiento de forma constante de las aplicaciones.

Figura 3

Ingeniería web



2.4. Sistemas web

Hernández y Vecino (2018) manifiesta que un sistema web se asemeja a un software específico que puede ser como una aplicación web, la cual se ejecuta en un servidor remoto, donde las personas y usuarios finales pueden acceder mediante un navegador web (p. 24).

Los sistemas web son muy beneficiosos para todos en general, puesto que las personas a nivel del mundo pueden acceder a través de un navegador, sin la necesidad de instalarlo como antiguamente se hacía, además, que ellos pueden interactuar de una forma interactiva y dinámica a través de ello.

Los sistemas web tienen grandes ventajas, como por ejemplo son de forma independientes de otras plataformas existentes, son flexibles porque están alojados en servidores remotos; esto quiere decir que los usuarios acceden a ellos desde cualquier lugar del mundo, solo se debe tener acceso a internet y un navegador web, y generando con ello un trabajo colaborativo y sobre todo un trabajo remoto.

Actualmente los sistemas web son muy importantes para el mundo de las empresas, debido a que son la razón de actuar en este mundo competitivo y global, es por ello que estas organizaciones deben de adaptarse al mundo de la tecnología, para mejorar sus transacciones, atención rápida, atención en tiempo real, evitar hacer largas colas, y sea accesible a gestionar cualquier tipo de operaciones que deseen realizar los clientes.

Otra ventaja importante de los sistemas web es su accesibilidad desde cualquier lugar del planeta, solo basta contar con acceso a internet y tener instalado un navegador web, lo que garantiza que cualquier trabajador de cualquier empresa pueda acceder a la información en tiempo real.

Figura 4

Sistema web





2.4.1. Inventario

Muñoz (2011) señala que un inventario es un documento o fichero donde se tiene registrado todos los bienes muebles e inmuebles, así como también todas las existencias que existen en una empresa o institución cualquiera. Un inventario también es una relación de bienes tangibles con las que cuenta una entidad, las cuales deben de registrarse con mucha exactitud (p. 54).

2.5. Marco conceptual

Análisis de requerimientos

Son tareas y actividades que deben de realizar al inicio de todo desarrollo de software, entre el cliente y los desarrolladores; ya que nos encontramos en una era digital y se requiere hacer proyectos de software para ser más competitivos (Vera, 2019).

Análisis FODA

Es la fase de diagnóstico que realizan todas las empresas para saber cómo están actualmente, y en función de que existan algunas debilidades, estas deben de fortalecerse para encaminar a la empresa de forma positiva (Ponce, 2007).

Aplicaciones web

Los usuarios solicitan algún pedido como realizar compras, enviar documentos, entre otras peticiones, y el servidor da el servicio a esas peticiones de forma rápida y en tiempo real. (Tello, 2022).

Arquitectura cliente – servidor

Es un binomio que no se puede separar, porque hay personas que solicitan pedidos en la web y existe un servidor que da respuesta a esos pedidos (Marini, 2012).



Bien

Es algo tangible o que se puede tocar, y este bien debe estar registrado como patrimonio de una empresa, o en todo caso debe estar registrado en un libro de inventario (Muñoz, 2011).

Bienes muebles

Son todos los bienes tangibles que pueden ser trasladados de un lugar a otro lugar, ya sea llevando en carro, etc. (muñoz, 2011).

Calidad

La calidad es un término que genera satisfacción a los usuarios o clientes, así como también cuando un producto tiene un buen acabado de acuerdo a normas o sea concebida por el consumidor como buen producto (Hover y Hover, 2001)

Evaluación de un sistema

Son mediciones que se hacen a un determinado sistema, tomando en cuenta ciertos indicadores, las cuales son cuantificables.

Información

Son datos procesados que adquieren valor para las personas o para las empresas en general (Dominguez, 2012).

Proceso

Se refiere a que cuando se ingresan algunos insumos, estas ingresan a una especie de caja negra para ser procesados, y obtener una salida de acuerdo a las entradas; entonces un proceso es un conjunto de pasos que se hace para obtener algo (Díaz, 2011).

Proceso administrativo

Son una serie de funciones establecidas en una organización, las cuales son aprovechadas por todos los entes que trabajan en dicha entidad, para optimizar y aprovechar dichos recursos de manera eficiente (Apaza, 2018).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Métodos de investigación

Se hizo énfasis en el método científico por su rigurosidad científica, y así mismo, se tomó en cuenta el método hipotético-deductivo; debido a que se consideró hipótesis en el trabajo de investigación, para luego ser probadas con teorías establecidas (Toro & Parra, 2010).

3.2. El tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicado.

3.3. El nivel

El nivel de la investigación es descriptivo-correlacional.

3.4. El diseño

Se aplicó el diseño no experimental, debido a que no hubo manipulación de ninguna de las variables de estudio (Vara, 2015).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población estuvo conformada por todos los trabajadores del IESTP "JAE" de Puno.

Tabla 1

Cantidad de trabajadores docentes y administrativos del IESTP "JAE" de Puno

N ^o	CARGO	CANTIDAD
1	Trabajadores docentes	79
2	Trabajadores administrativos	37
TOTAL		116

3.5.2. Muestra

La fórmula usada para el tamaño de muestra fue:

$$n = \frac{Npq[Z_{\alpha/2}]^2}{pq[Z_{\alpha/2}]^2 + (N-1)E^2}$$

Cálculo del tamaño de muestra

n= Tamaño de la muestra. N= 116

$$116 * 0.5 * 0.5[1.96]^2$$

$$n = 0.5 * 0.5[1.96]^2 + (116 - 1)0.05^2$$

n = 89 Trabajadores.

Tabla 2

Tamaño de muestra de los trabajadores docentes y administrativos del IESTP "JAE" de Puno

N ^o	CARGO	CANTIDAD
1	Trabajadores docentes	61
2	Trabajadores administrativos	28
TOTAL		89

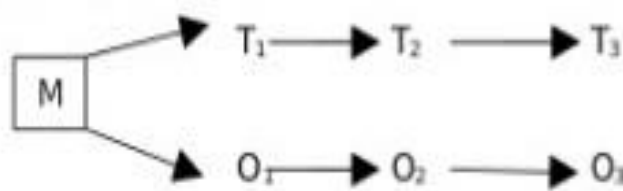
3.6. Instrumentos en la recopilación de datos

3.6.1. Técnicas

Se aplicó interrogantes en relación a las variables de estudio, con el instrumento del cuestionario, la cual pertenece a la técnica de la encuesta.

3.6.2. Instrumentos

Fue el diseño longitudinal:



Donde:

- M es la muestra.
- T es el tiempo.
- O es la observación.

3.7. Validez y confiabilidad del instrumento.

La validación de los instrumentos fue validada por especialistas ingenieros conocedores del tema de estudio

3.8. Análisis de datos

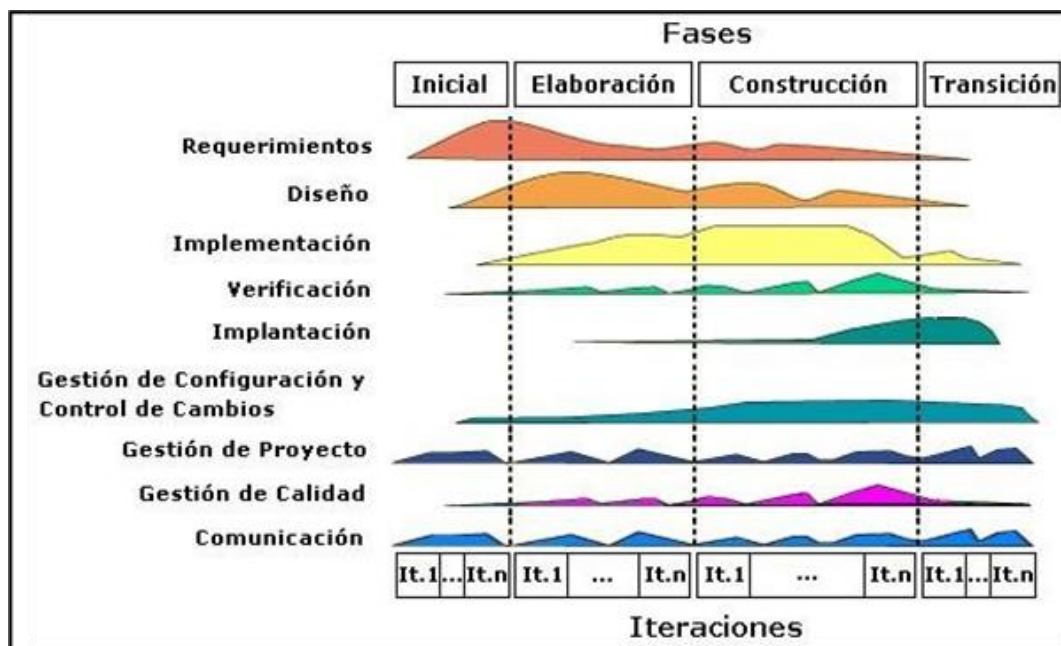
Se aplicó la aplicación de Microsoft Excel para el almacenamiento, recolección y procesamiento de datos. Los resultados se mostraron a través de:

- Tablas estadísticas con su interpretación.
- Figuras en función de los resultados de las tablas.
- Se aplicó la prueba de dependencia de Rho Spearman.

3.9. Metodología para el desarrollo del software

Figura 5

Fases de la metodología RUP

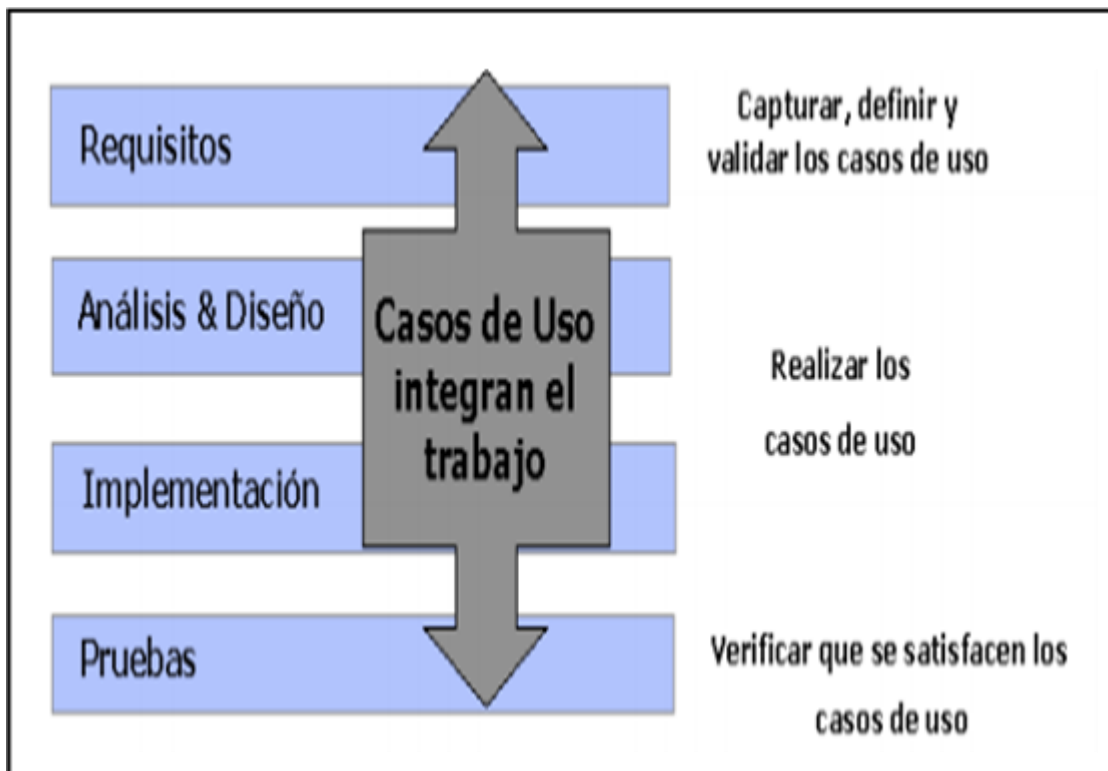


Pressman (2010) señala que la metodología RUP consta de 4 fases muy importantes, como son la fase inicial, donde parte del análisis de requerimiento y parte del diseño para el desarrollo del software, seguido de la fase de elaboración que abarca gran parte en la implementación, verificación y gestión de configuración; pasando luego a la fase de construcción misma, donde abarca casi todos los ítems desde los requerimientos de forma mejorada, diseño, implementación, gestión del

proyecto y gestión de calidad; para culminar con la fase de transición que abarca la comunicación fluida entre la interfaz y el usuario. La metodología RUP se evoca más a los casos de usos.

Figura 6

Casos de uso



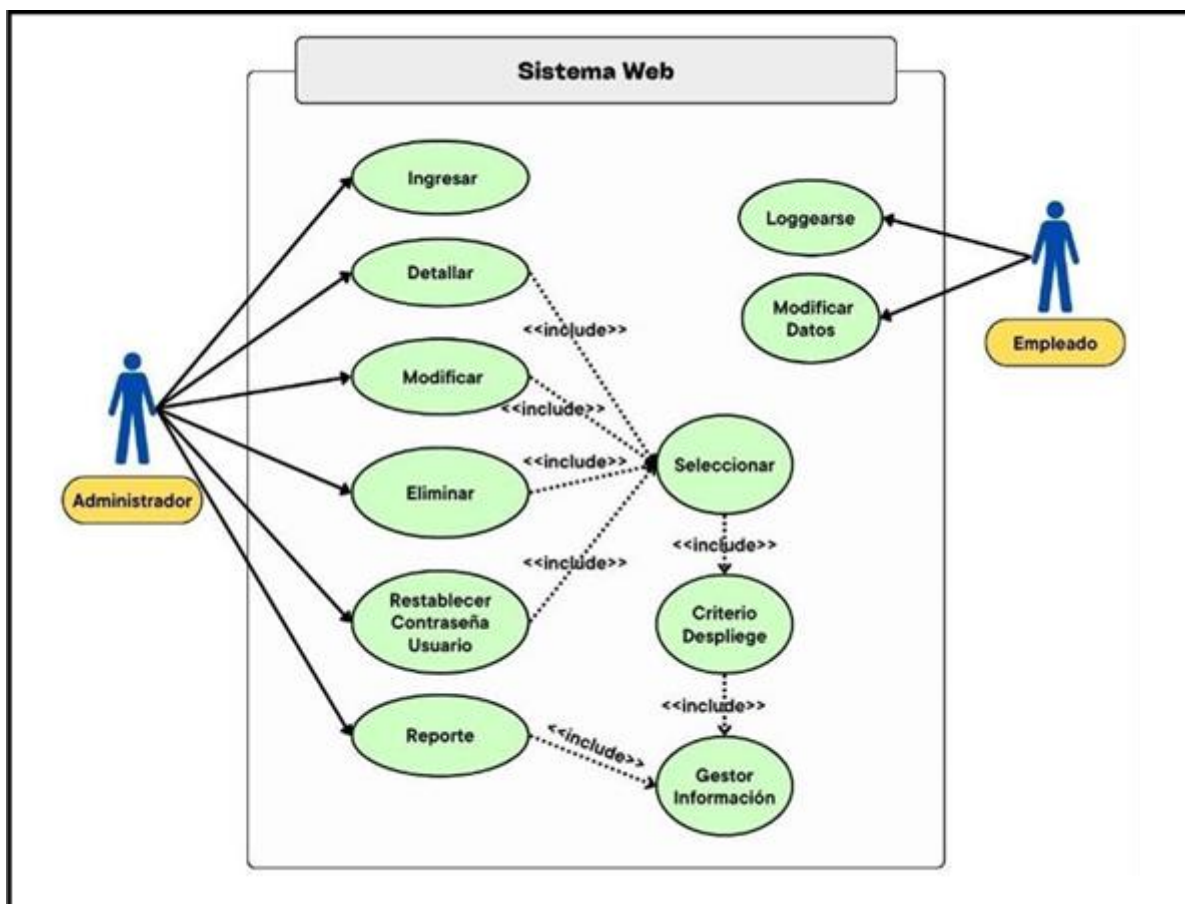
CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Diagrama de casos de uso

Figura 7

Caso de uso Gestor de Información del sistema web



4.1.1. Diagrama de secuencias

Figura 8

Diagrama de secuencia de ingreso del administrador

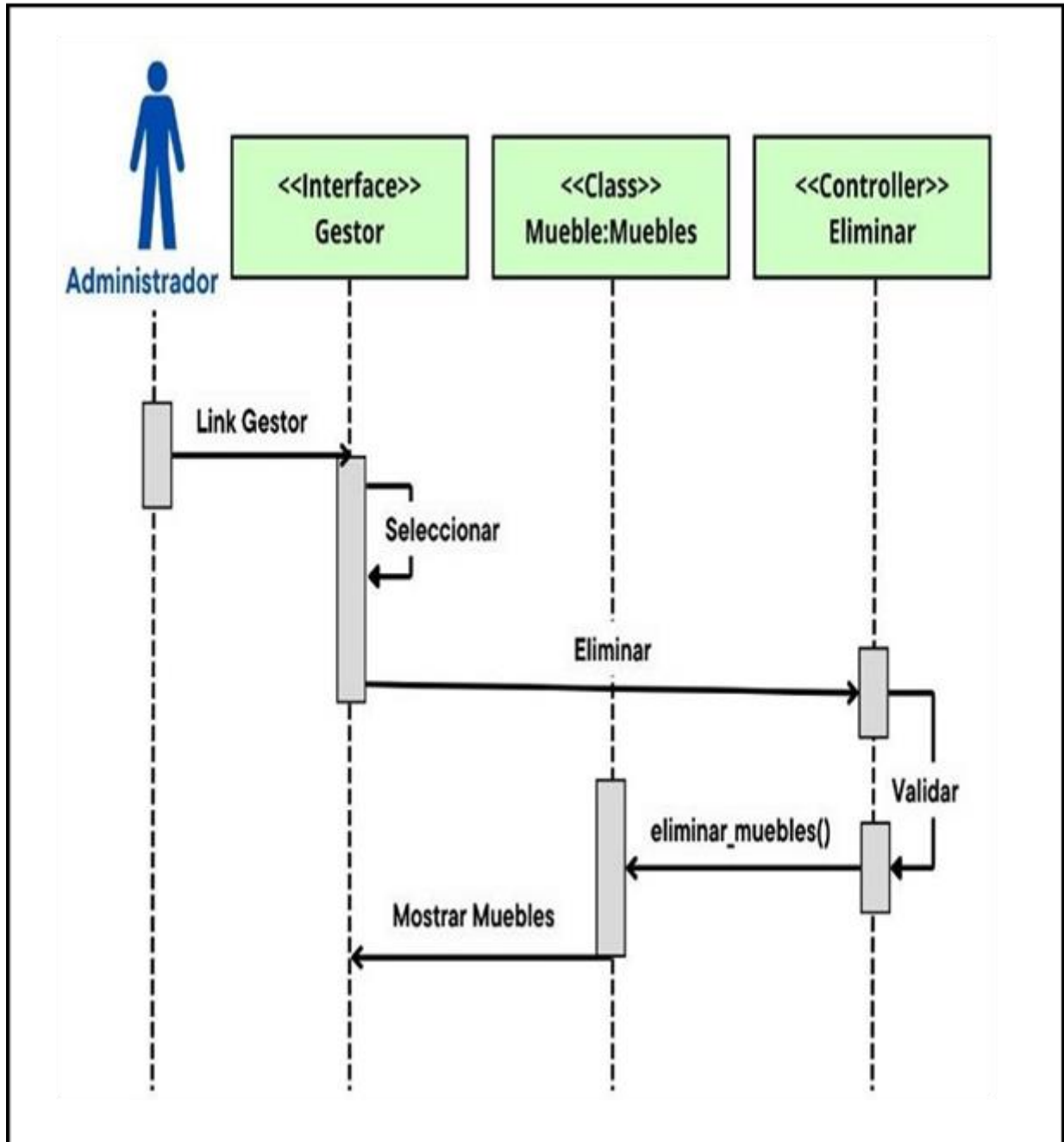


Figura 9

Diagrama de secuencia de ingreso del usuario.

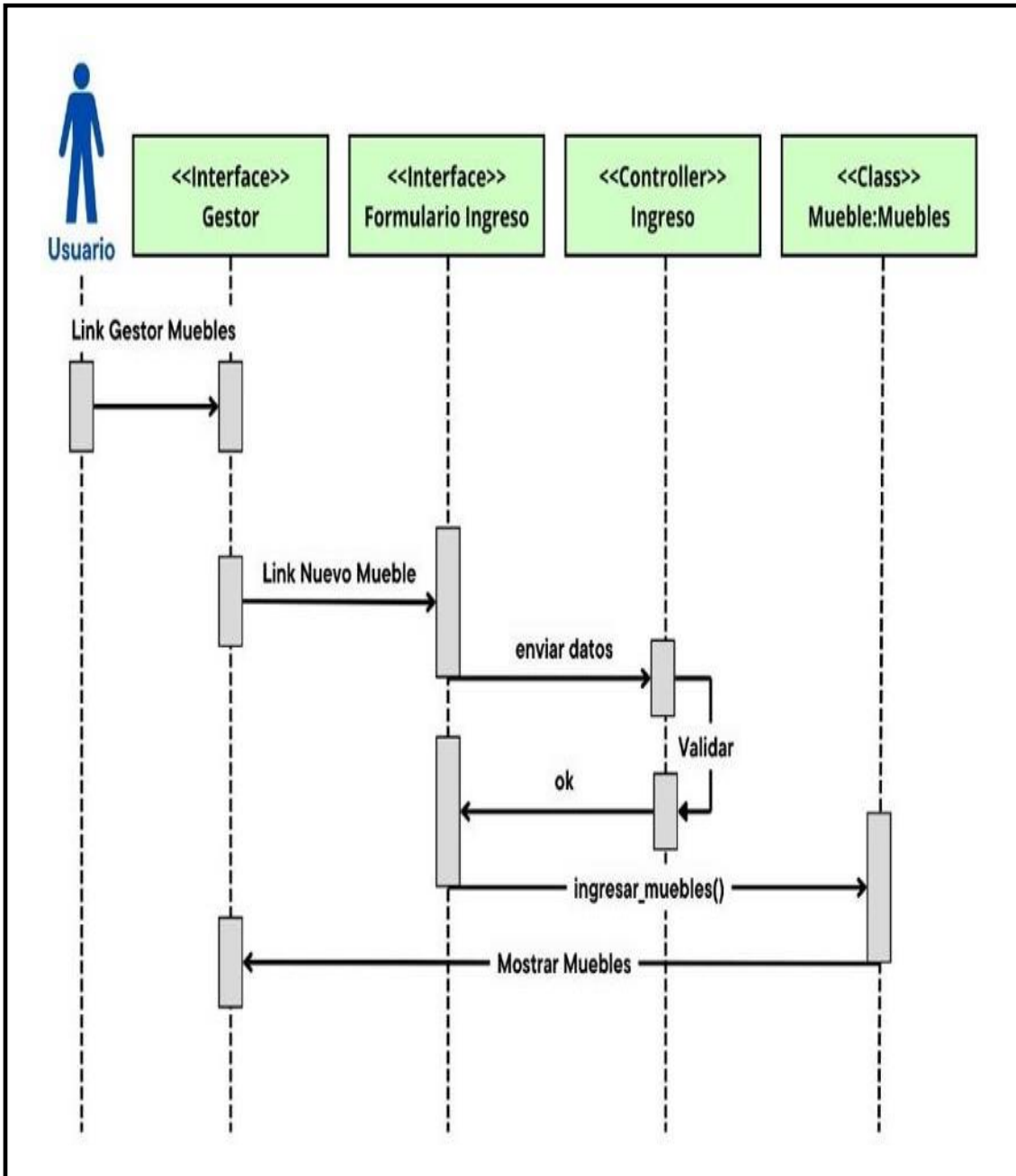


Figura 10

Diagrama de secuencia de eliminar bienes muebles.

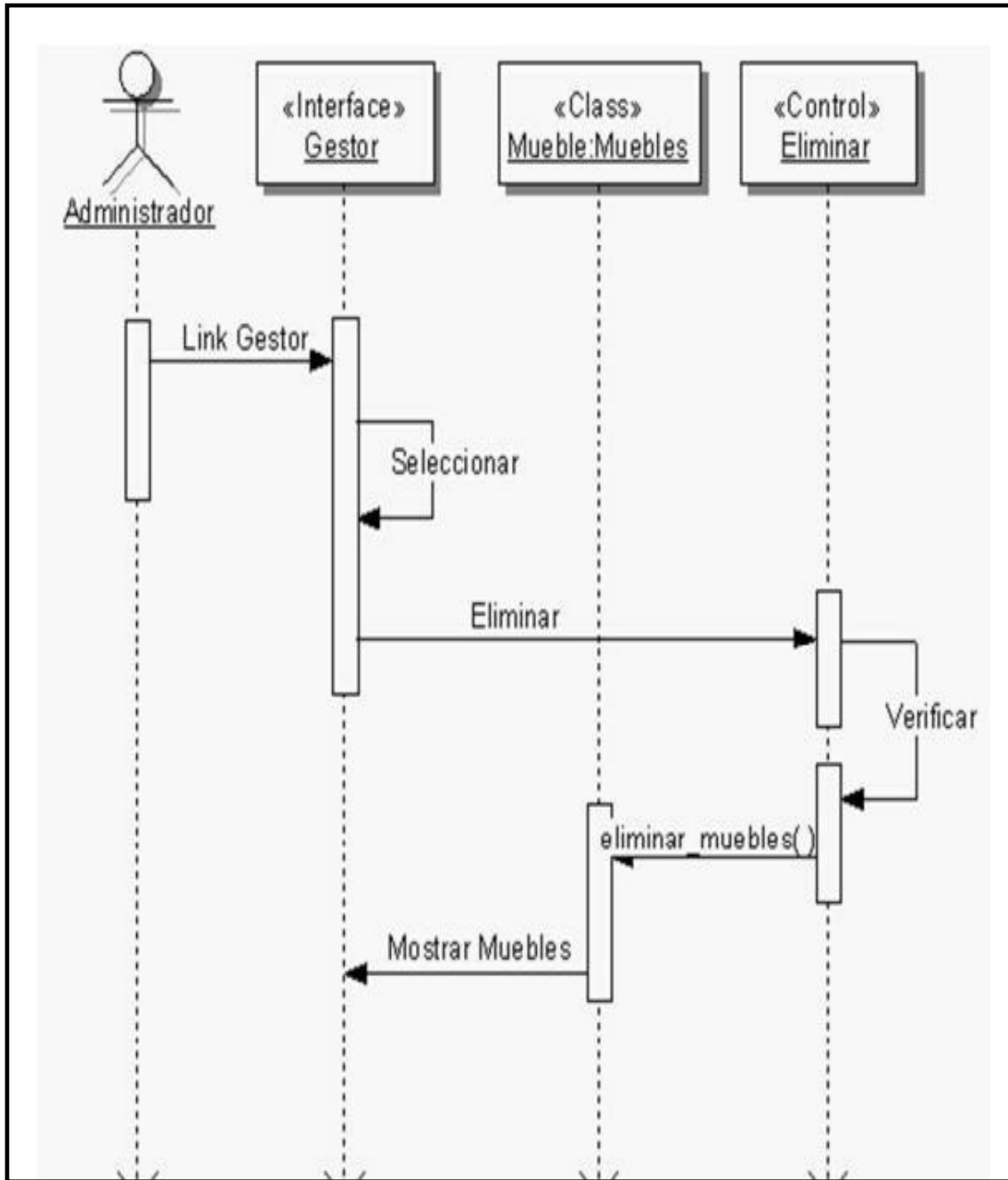


Figura 11

Diagrama de secuencia de ingreso de usuarios.

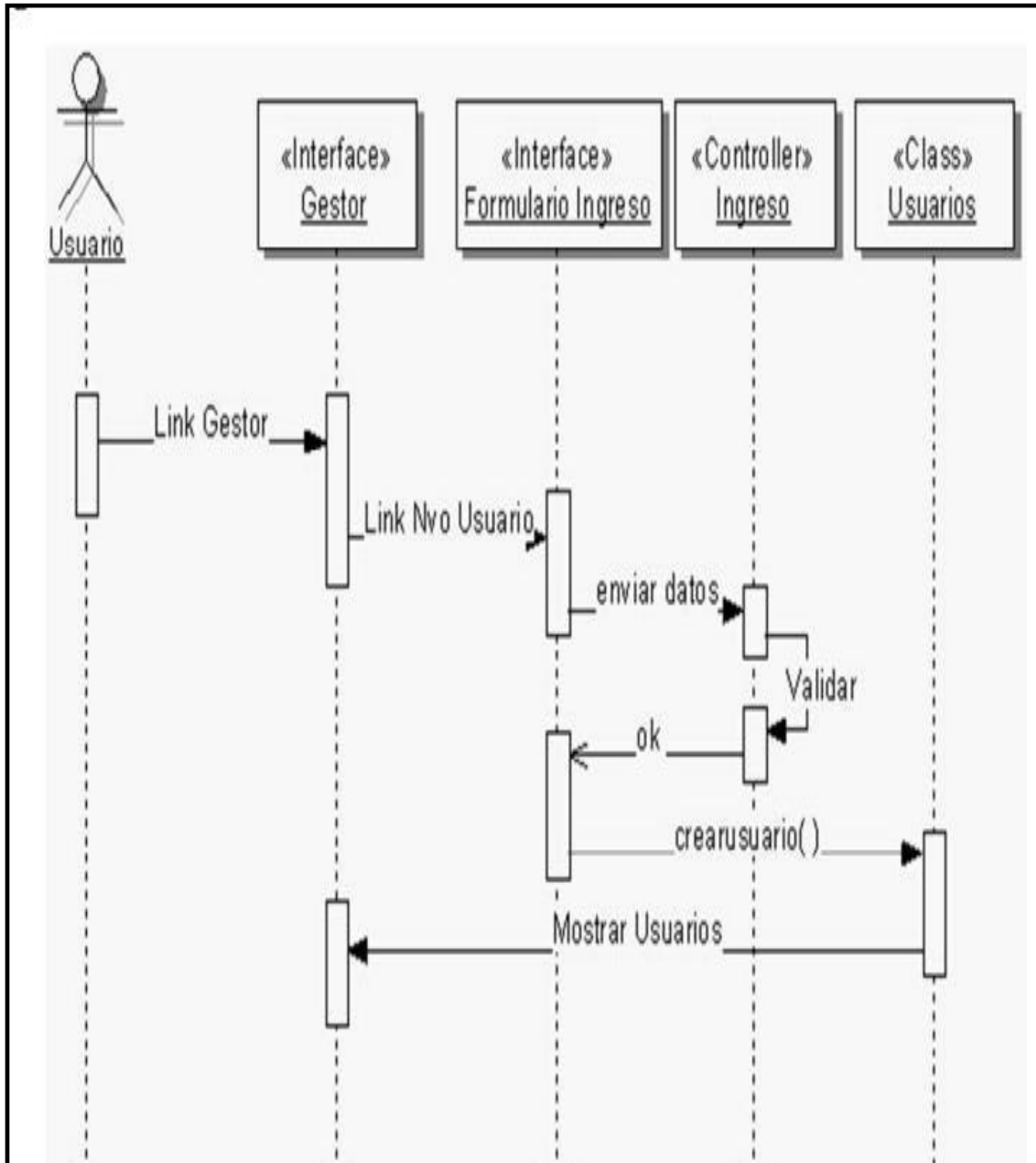


Figura 12

Diagrama de secuencia de modificar usuarios

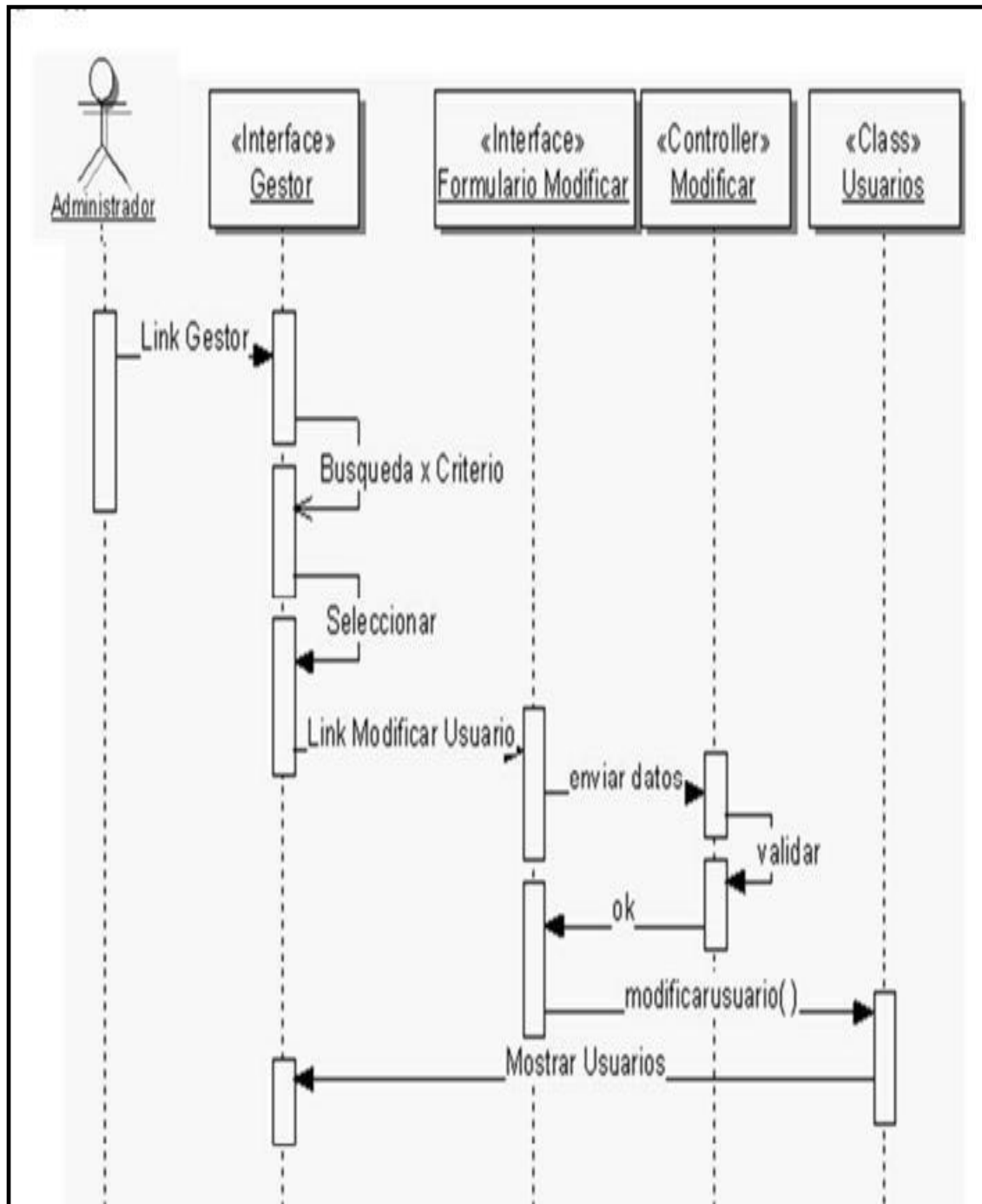
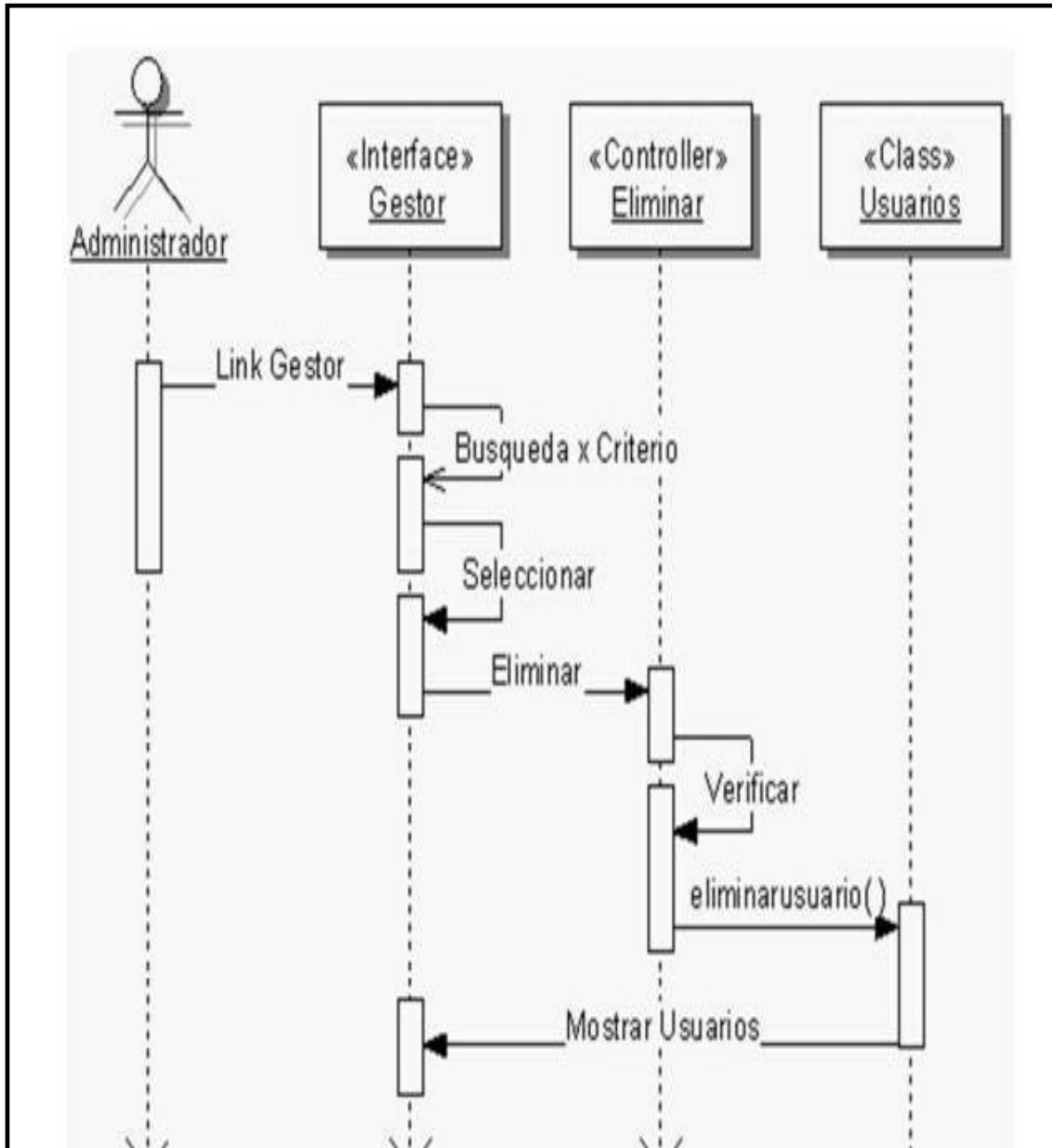


Figura 13

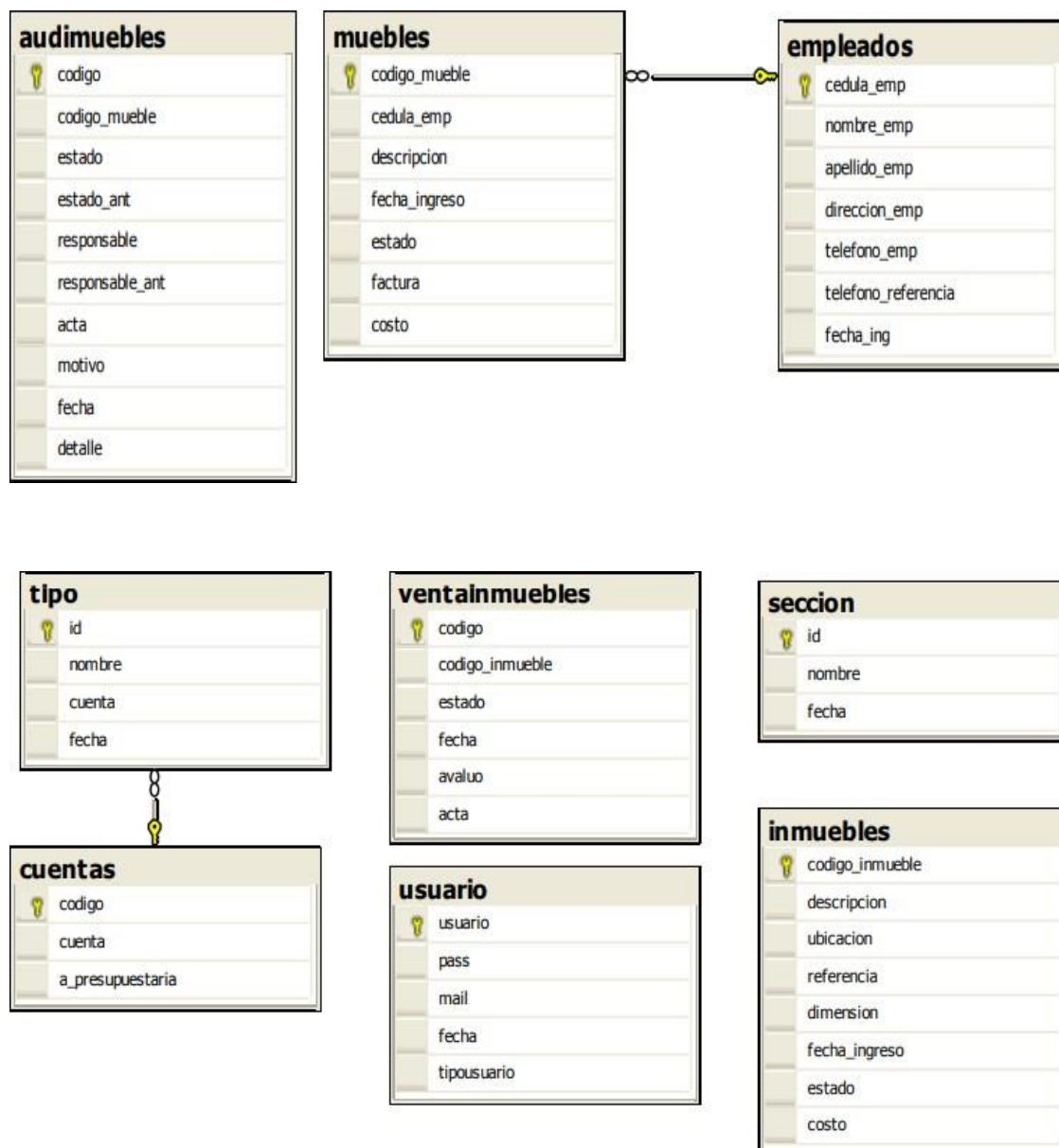
Diagrama de secuencia de eliminar usuarios.



4.1.2. Diseño de base de datos

Figura 14

Diseño de Base de Datos.



4.1.3. Diseño de las interfaces del sistema

Figura 15

Ventana de iniciar sesión.

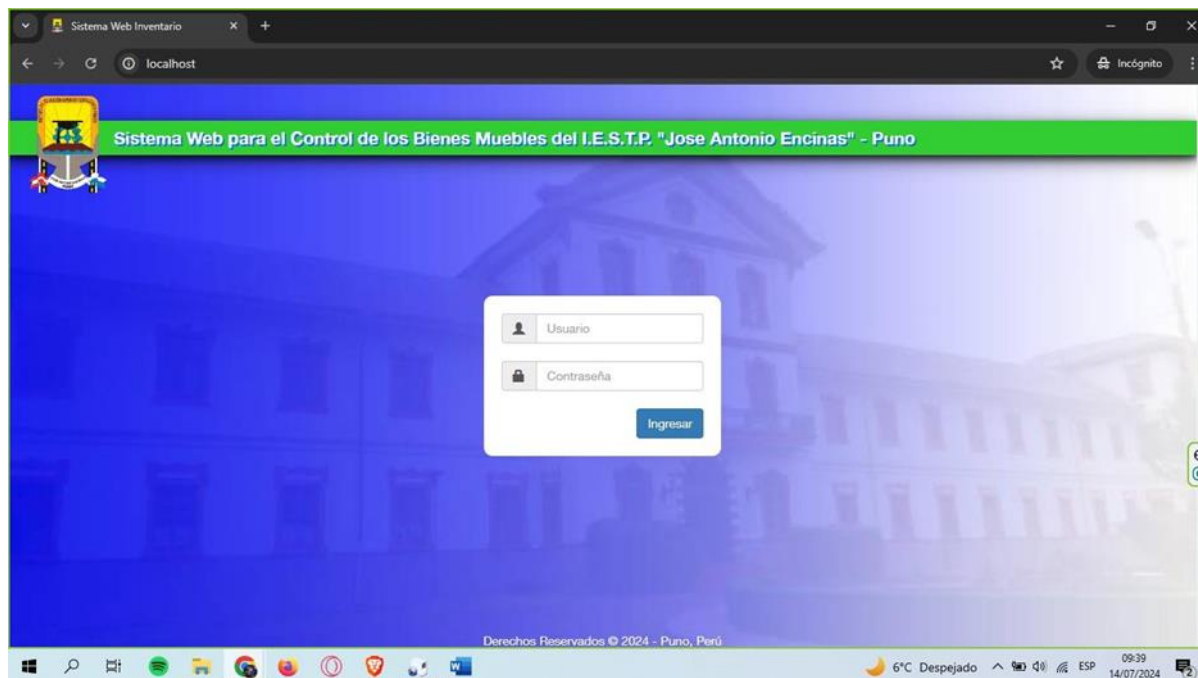


Figura 16

Ventana ingreso mueble

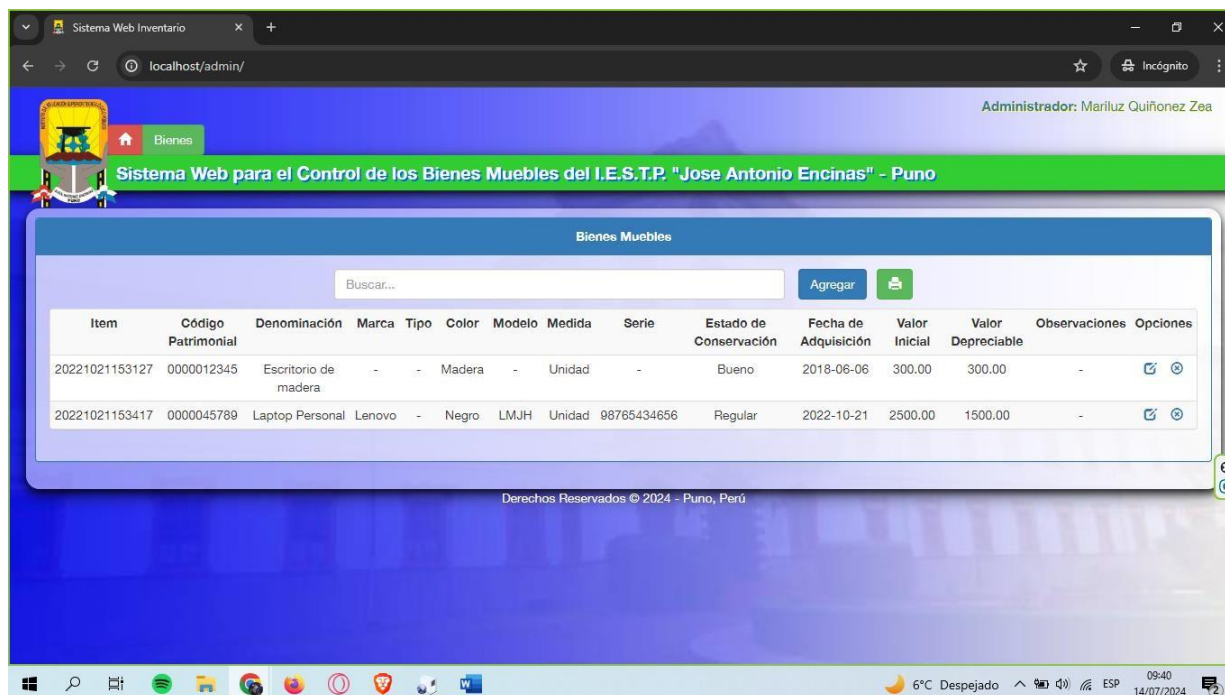


Figura 17

Ventana de registro o edición.

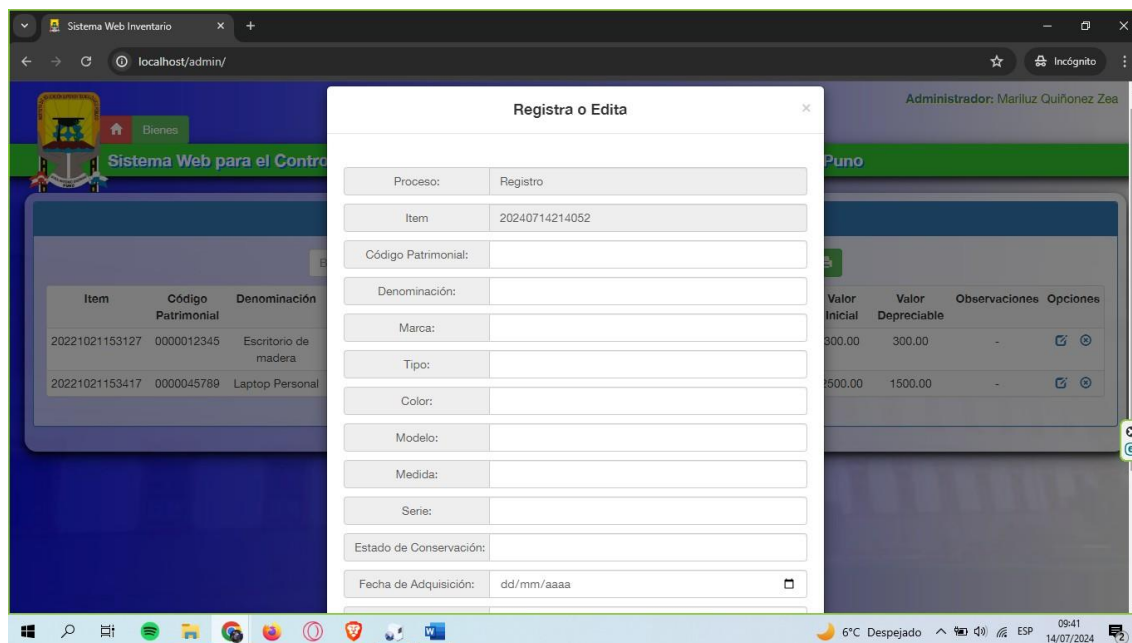


Figura 18

Ventana de registro.

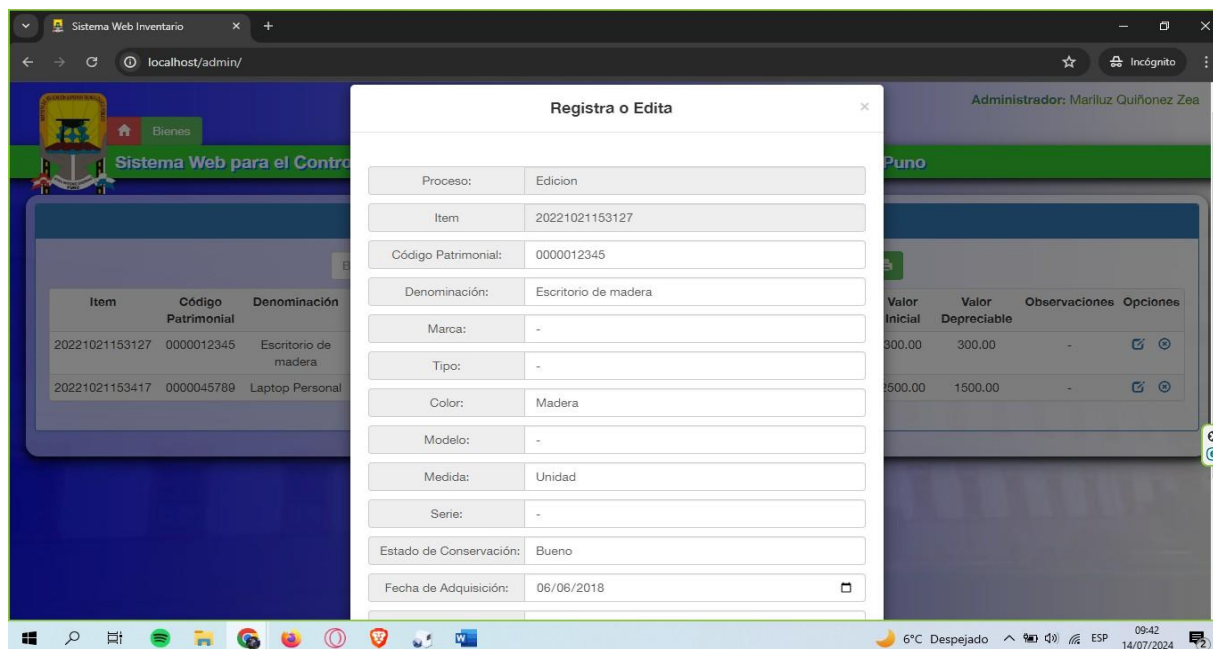


Figura 19

Ventana de informe de muebles.

1 / 1 | - 90% + | [Print] [Refresh]

INVENTARIO DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "JOSÉ ANTONIO ENCINAS" - PUNO

Item	C. Patrimonial	Descripción	Marca	Tipo	Color	Modelo	Serie	Medida	Estado	F. Adquisición	V. Inicial	V. Depreciable
20221021153127	0000012345	Escritorio de madera	-	-	Madera	-	-	-	Bueno	2018-06-06	300.00	300.00
20221021153417	0000045789	Laptop Personal	Lenovo	-	Negro	LMHJ	Unidad	98765434656	Regular	2022-10-21	2500.00	1500.00

Windows taskbar: 6°C Despejado, 09:43, 14/07/2024

4.1.4. Resultados del cuestionario

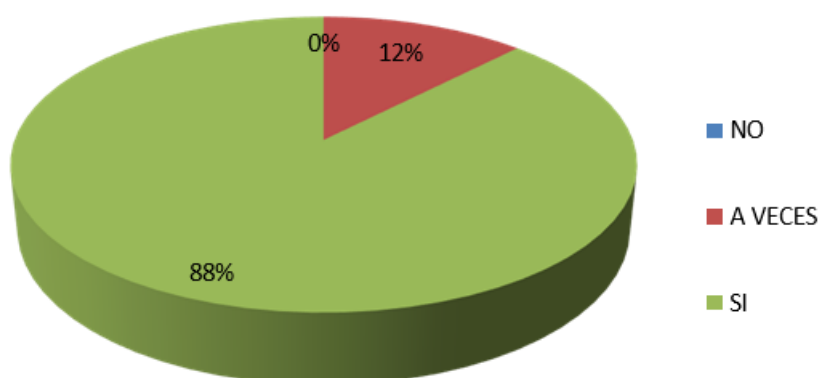
Tabla 3

¿Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de manual

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	11	12
SI	78	88
TOTAL	89	100

Figura 20

Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de



Interpretación: El 12% indica que el sistema web a veces simplifica las tareas y procesos que se operaban de forma manual, y el 88% manifiesta que sí.

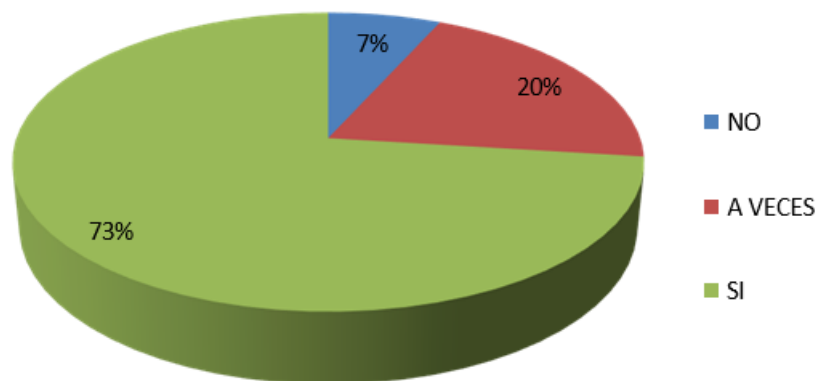
Tabla 4

¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores?

Detalle	Frec	%
NO	6	7
A VECES	18	20
SI	65	73
TOTAL	89	100

Figura 21

¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores?



Interpretación: El 7% señala que el uso del sistema web no libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores, el 20% señala que a veces, y el 73% manifiesta que sí

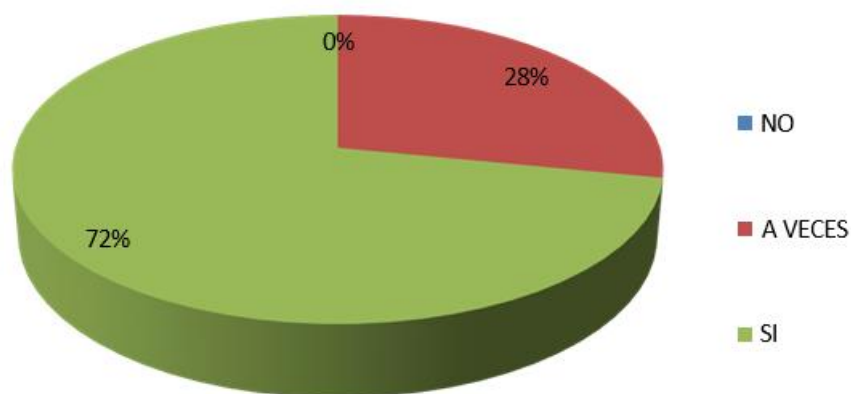
Tabla 5

¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	25	28
SI	64	72
TOTAL	89	100

Figura 22

¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?



Interpretación: El 28% manifiesta que el sistema web a veces facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores, y el 72% indica que sí.

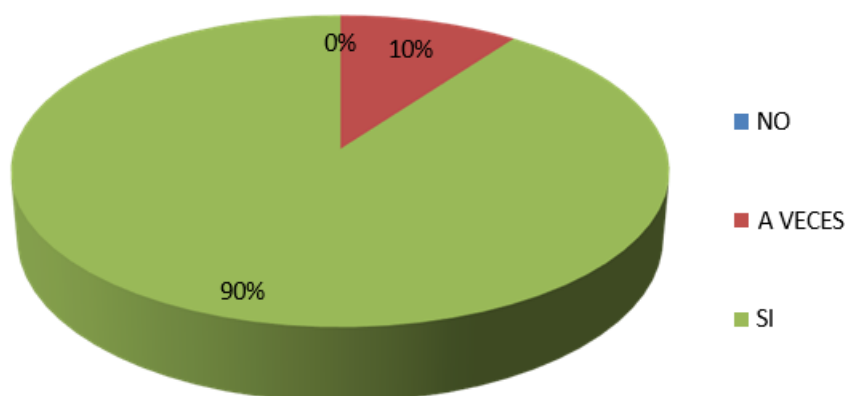
Tabla 6

¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	9	10
SI	80	90
TOTAL	89	100

Figura 23

¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?



Interpretación: El 10% indica que al sistema a veces se puede acceder de forma simultánea a diferentes usuarios, y el 90% dijo que sí.

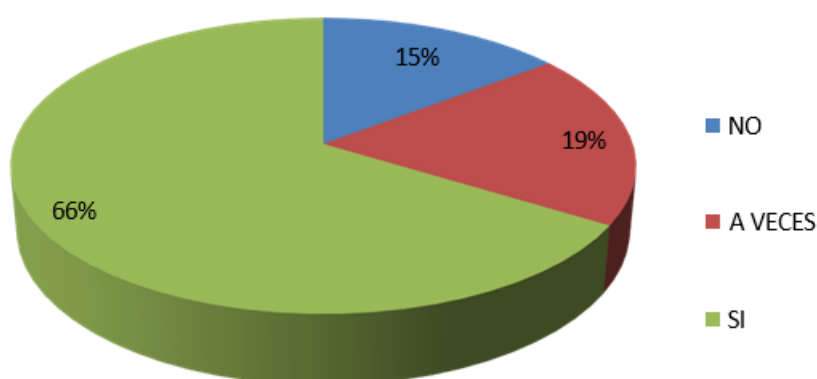
Tabla 7

¿Considera que el sistema protege la información

Detalle	Frec	%
NO	13	15
A VECES	17	19
SI	59	66
TOTAL	89	100

Figura 24

¿Considera que el sistema protege la información de manera más eficiente en la nube?



Interpretación: El 15% indica que el sistema no protege la información de manera más eficiente en la nube, el 19% manifiesta que a veces, y el 66% indica que sí.

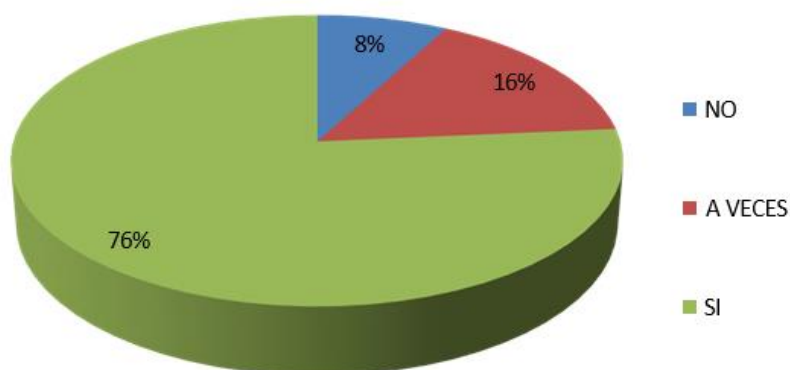
Tabla 8

El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información

Detalle	Frec	%
NO	7	8
A VECES	14	16
SI	68	76
TOTAL	89	100

Figura 25

El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información.



Interpretación: El 8% dice que el sistema no permite monitorear la productividad de la gestión de información, el 16% dice que a veces, y el 76% dice que sí

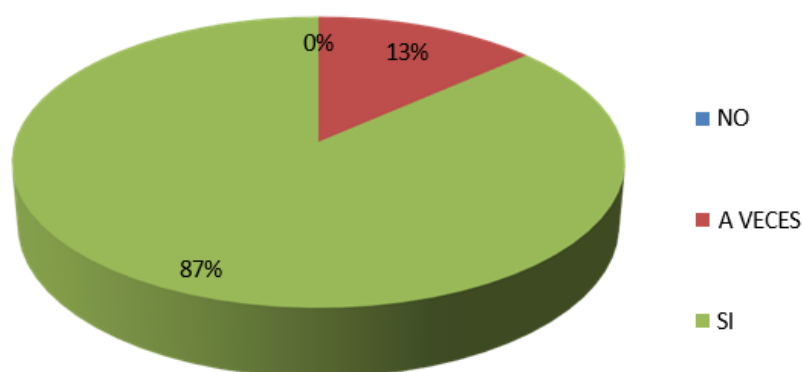
Tabla 9

El sistema genera reportes en tiempo

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	12	13
SI	77	87
TOTAL	89	100

Figura 26

El sistema genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones.



Interpretación: El 13% dice que el sistema a veces genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones, y el 87% dice que sí.

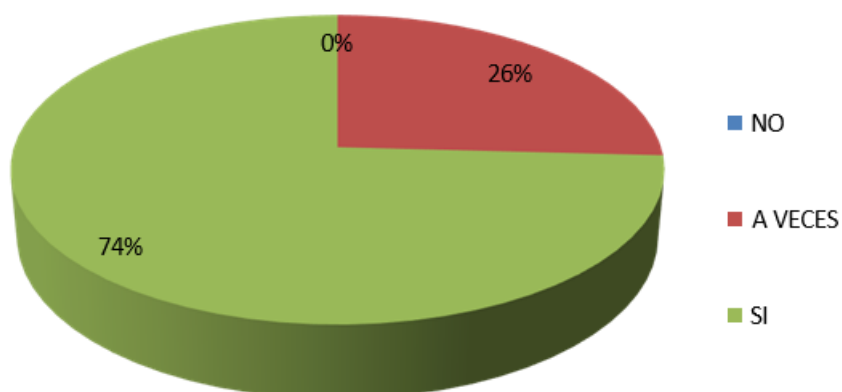
Tabla 10

¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	23	26
SI	66	74
TOTAL	89	100

Figura 27

¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?



Interpretación: El 26% dice que el sistema a veces permite una comunicación directa con los usuarios, y el 74% indica que sí.

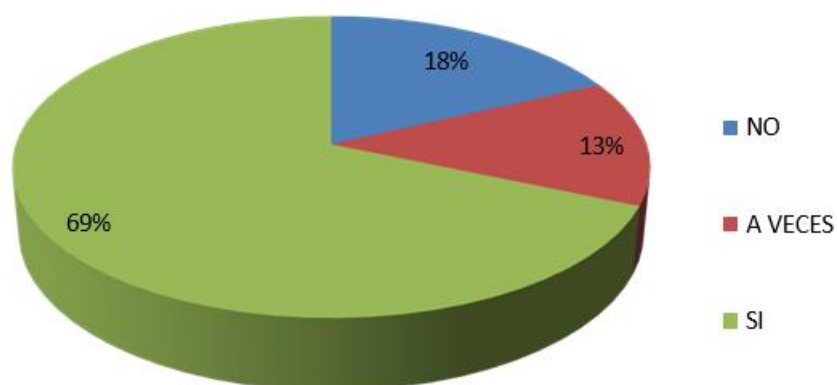
Tabla 11

¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema?

Detalle	Frec	%
NO	16	18
A VECES	12	13
SI	61	69
TOTAL	89	100

Figura 28

¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema?



Interpretación: El 18% dice que los usuarios y trabajadores no se sienten satisfechos con el uso del sistema, el 13% dice que a veces, y el 69% dice que sí.

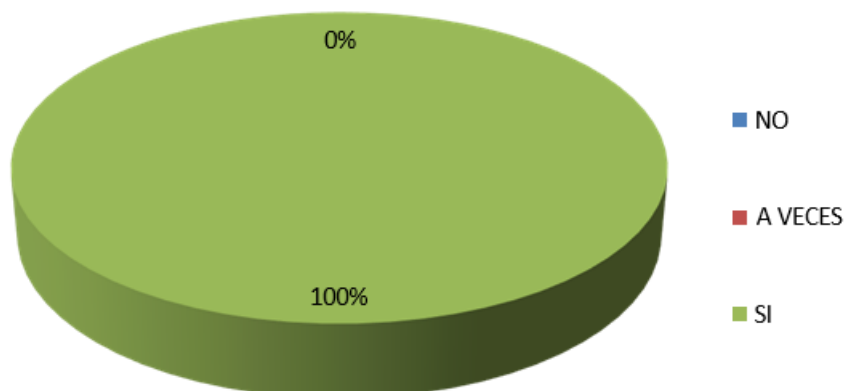
Tabla 12

El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	0	0
SI	89	100
TOTAL	89	100

Figura 29

El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución.



Interpretación: El 100% dice que el sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución.

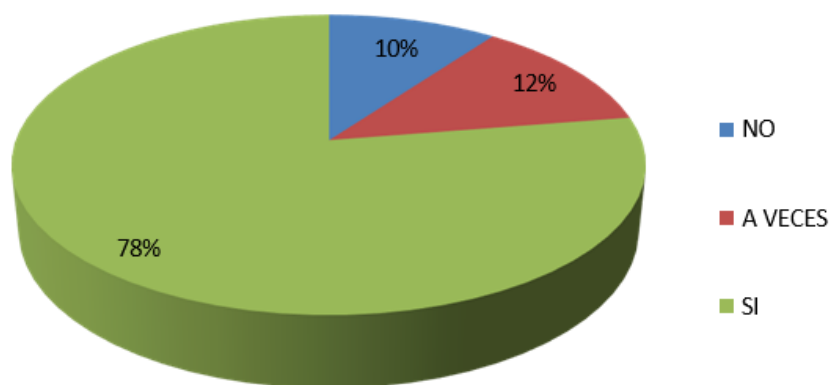
Tabla 13

El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución

Detalle	Frec	%
NO	9	10
A VECES	11	12
SI	69	78
TOTAL	89	100

Figura 30

El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución.



Interpretación: El 10% dice que el sistema no controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución, el 12% dice que a veces, y el 78% indica que sí.

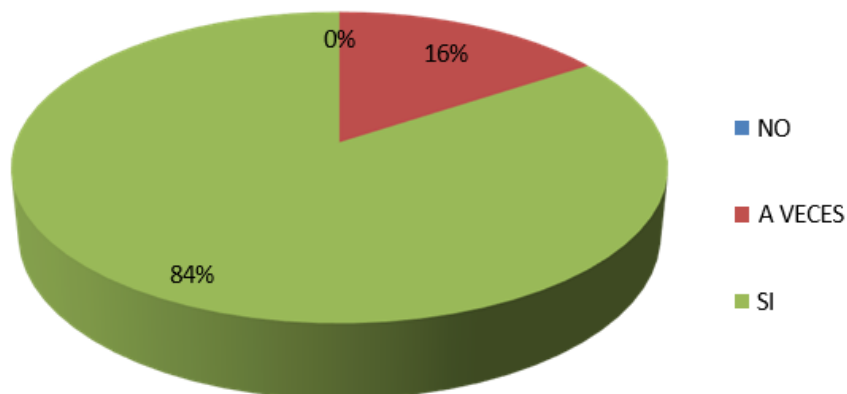
Tabla 14

El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	14	16
SI	75	84
TOTAL	89	100

Figura 31

El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles.



Interpretación: El 16% dice que el sistema a veces procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles, y el 84% dice que sí.

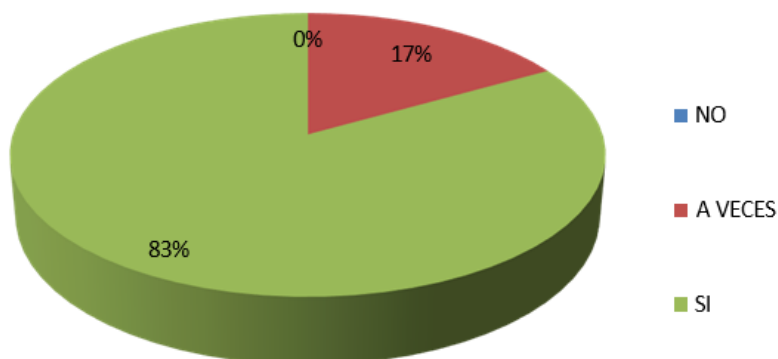
Tabla 15

El sistema gestiona el seguimiento de las altas

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	15	17
SI	74	83
TOTAL	89	100

Figura 32

El sistema gestiona el seguimiento de las altas y bajas de los bienes muebles de la institución.



Interpretación: El 17% dice que el sistema a veces gestiona el seguimiento de las altas y bajas de los bienes muebles de la institución, y el 83% dice que sí.

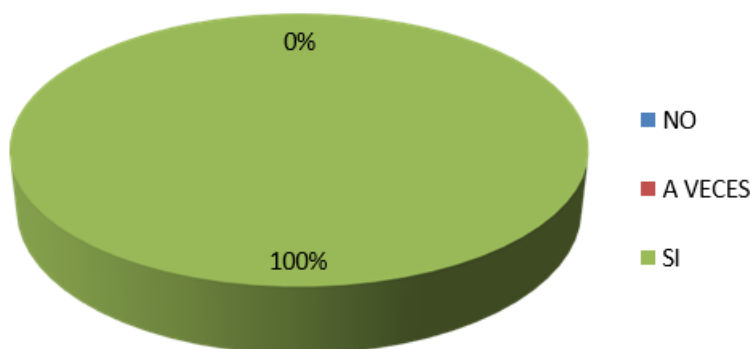
Tabla 16

El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución

Detalle	Frec	%
NO	0	0
A VECES	0	0
SI	89	100
TOTAL	89	100

Figura 33

El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.



Interpretación: El 100% dice que el sistema sí genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.

4.1.5. Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad

1. Formulación de las hipótesis estadísticas

- **H0:** Los datos poseen una distribución normal.
- **H1:** Los datos NO poseen una distribución normal.

4.1.6. Elección del nivel de significación (α)

- $\alpha = 0,05$ (5%).

4.1.7. Prueba estadística a usar

La muestra es mayor de 50 datos, entonces se usa la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 17

Prueba de Normalidad: kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Est.	gl	Sig.
Sistema web	,124	89	,000
Control de los bienes muebles patrimoniales	,157	89	,000

4. Criterio de decisión

- Si $p\text{-valor} < 0,05$, se deniega la H_0 y se admite la H_a .
- Si el $p\text{-valor} \geq 0,05$, se admite la H_0 y se deniega la H_a .

5. Decisión

Se observa en la Tabla 17 que todos los datos son $< 0,05$ entonces, admitimos la H_a , y usaremos la distribución de Rho de Spearman.



4.1.8. Prueba de Hipótesis

Hipótesis General

Con el desarrollo del sistema web se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Antonio Encinas de Puno 2023.

1. Formulación de las hipótesis estadísticas Hipótesis nula $H_0: r = 0$

Con el desarrollo del sistema web no se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del IEST JAE de Puno 2023.

Hipótesis alterna $H_a: r \neq 0$

Con el desarrollo del sistema web se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del IEST JAE de Puno 2023.

2. Elección del nivel de significación (α)

$\alpha=0,05$ (5%).

3. Selección de la prueba estadística

Se tomo en cuenta la prueba de dependencia de Rho Spearman.

Lectura del sig (p-valor)

Tabla 18

Correlación entre la variable sistema web y control de los bienes muebles patrimoniales

		Sistema web		Sistema web	Control de los bienes muebles patrimoniales
Rho Spearman	de	Sistema web	Coefficiente de correlación	1,000	,017
			Sig. (bilateral)	.	,028
			N	89	89
		Control de los bienes muebles patrimoniales	Coefficiente de correlación	,017	1,000
			Sig. (bilateral)	,028	.
			N	89	89

5. Decisión estadística

- Si la probabilidad de $\text{Sig} \leq \alpha$, se admite la H_a , en todo caso se deniega.

Según la Tabla 18 se muestra que $0,028 < 0,05$ por lo que se acepta H_a ; es decir: Con la implementación del sistema web se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del IEST JAE de Puno 2023.



4.2. Discusión de resultados

Mendoza y Hussein (2022) en su trabajo relacionado al desarrollo de un sistema de inventario para la gestión de bienes patrimoniales, se evidenció que la implantación del sistema web aligera los procesos o tareas que se realizaban de forma manual en el Gobierno Regional de Huánuco, y de la misma forma el presente trabajo llega a la similar conclusión. Así mismo, en la prueba de hipótesis el autor llegó a rechazar la hipótesis nula debido a que $p < 0.05$ donde en el presente trabajo se obtuvo que $0,028 < 0.05$ rechazando también la hipótesis nula.

Tello (2022) en su informe final sobre la implementación de un sistema para el control de bienes y muebles, se evidencia que la aplicación de la metodología SCRUM para el desarrollo del sistema fue vital para su funcionamiento eficiente y en un tiempo menor de implantación, facilitando que las tareas se realicen de forma más rápida y en tiempo real para emitir los informes del control de los bienes muebles de la entidad; coincidiendo de la misma manera con el presente trabajo.



CONCLUSIONES

- Primera. -** Se logró desarrollar un sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno 2023, evidenciándose lo indicado en la Tabla 18, donde el Sig (bilateral) es de 0,028 resultando menor a 0,05 y aceptando la Ha; con ello, se concluye que el sistema implantado mejora notablemente la gestión en el control de los bienes muebles de la entidad educativa.
- Segunda.** Se logró automatizar el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno, reduciendo el trabajo manual y engorroso del personal administrativo de la entidad educativa.
- Tercera. –** Se logró automatizar la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno, utilizando aplicaciones de última generación y sobre todo de software libre; mejorando notablemente el control de los bienes muebles.
- Cuarta. –** Se crear la base de datos para el desarrollo del sistema web para que facilite la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno, utilizando herramientas como MySql la cual optimizó el trabajo.



RECOMENDACIONES

- Primera. -** Se recomienda a toda la comunidad educativa del Instituto Superior a que haga una confrontación y seguimiento profundo de los bienes muebles que se dieron altas y bajas, para de forma optimizar y consolidar de forma efectiva el inventario final.
- Segunda.** Se recomienda a los futuros investigadores a que apliquen otras tecnologías emergentes para mejorar de forma continua el desarrollo de sistemas web.
- Tercera. –** Se recomienda a los usuarios a que envíen sus sugerencias en cuanto a la interfaz de usuario, para el mejor entendimiento al momento de interactuar con la máquina.
- Cuarta. –** Se recomienda a los diseñadores de software a que optimicen las clases y relación al momento de crear la base de datos, para optimizar sus procesos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adolfo, C. M. (2022). Desarrollo de un sistema web de inventario con código QR para la gestión de bienes patrimoniales en el gobierno regional Huánuco (Tesis de grado). Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas – Huánuco - Perú.
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8232>
- Angulo, D. J. P. y Nicho, N. T. (2021). Implementación de un sistema web para la gestión de ventas e inventario de una empresa de calzado (Tesis de pre grado). Universidad San Ignacio de Loyola – Facultad de Ingeniería – Carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas – Lima - Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/85353a5a-5a65-4b03-a6ba-ab7ca514fab9/content>
- Díaz Gandasegui, V. (2011). MITOS Y REALIDADES D E LAS REDES SOCIALES. Información y comunicación en la Sociedad de la Información. Prisma Social, (6),1-26. ISSN: .
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744578007>
- Domínguez, M. y Pinilla, M. (2003). LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN: SUS OPCIONES, SUS LIMITACIONES Y SUS EFECTOS EN LA ENSEÑANZA. Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences, (8). ISSN: 1578-6730. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18100809>
- Dominguez, L. A. (2012). Análisis de sistemas de información. Recuperado de:
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/sistemas/Analisis_de_sistemas_de_informacion.pdf
- Gil Domínguez, J. J., (2007). La gestión empresarial bajo el enfoque de las organizaciones inteligentes en la sociedad de la información. Negotium, 2(6),33-54. ISSN: .
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78220603>
- Hernández, L. A. y Vecino, L. L. (2018). Sistema web para el control de la disciplina y capacitación. Centro de Información y Gestión Tecnológica. 24(4), 01-08. ISSN:
. Recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181557161001>



Jahaira, C. M. (2023). Implementación de sistema web para mejorar tiempo de emisión de certificados de estudios digitales del instituto de idiomas de la Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco con el sistema de pago virtual (paytoperu), plataforma nacional de interoperabilidad (PIDE) (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Altiplano – Escuela de Posgrado - Puno - Perú.
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/21829/Jahaira_Lazo_Cri](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/21829/Jahaira_Lazo_Cristian_Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[stian_Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/21829/Jahaira_Lazo_Cristian_Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Marini, E. (2012). El modelo Cliente/Servidor. Disponible en:

<https://www.linuxito.com/docs/el-modelo-cliente-servidor.pdf>

Martínez Villalobos, G., Camacho Sánchez, G. D., & Biancha Gutiérrez, d. A. (2010). Diseño de framework web para el desarrollo dinámico de aplicaciones. Scientia Et Technica, XVI(44),178-183.[fecha de Consulta 13 de Diciembre de 2022]. ISSN: 0122-1701.
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917316032>

Mendoza, 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 (Tesis de pre grado). Universidad Politécnica Salesiana – Carrera de Ingeniería de Sistemas – Guayaquil - Ecuador.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14482/4/UPS-GT001930.pdf>

Muñoz, E. P. (2011). Sistema de inventarios para el registro y control de bienes muebles e inmuebles en las juntas de agua de Tungurahua (Tesis de pre grado). Universidad Técnica de Ambato – Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial – Carrera de ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos – Ambato- Ecuador.
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/135>

Ponce Talancón, Humberto (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Enseñanza e Investigación en Psicología, 12(1),113-130. ISSN: 0185-1594. Disponible en:



<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>

Pressman (2010). Ingeniería del software. 7ma edición. México: Mc Graw Hill.

Tello, L. M. (2022). Desarrollo e implementación de 4 módulos del sistema web para la gestión administrativa de bienes inmuebles (Tesis de grado). Escuela Politécnica Nacional – Facultad de Ingeniería de Sistemas.– Quito - Ecuador.
<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/22286/1/CD%2011785.pdf>

Vera, C. M. (2019). Desarrollo e implementación de un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinarias de la empresa Megarent S.A. (Tesis de pre grado). Universidad Politécnica Salesiana – Carrera de Ingeniería de Sistemas – Guayaquil - Ecuador.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17525/1/UPS->

GT002706.pdf.



APÉNDICES



Apéndice 1: Matriz de consistencia

Título: Sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cómo influye el sistema web en el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo el sistema web automatiza el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno? ¿Cómo el sistema web automatiza la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno? ¿Cómo la creación de la base de datos facilita la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno? 	<p>OBJETIVO GENERAL Desarrollar un sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> Automatizar el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. Automatizar la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. Crear la base de datos para el desarrollo del sistema web para que facilite la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. 	<p>HIPÓTESIS GENERAL Con la implementación del sistema web se mejora notablemente el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno 2023.</p> <p>SUB HIPÓTESIS</p> <ol style="list-style-type: none"> Con el funcionamiento del sistema web se mejora eficientemente el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. Con el funcionamiento del sistema web se mejora eficientemente la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. Con la creación de la base de datos para el desarrollo del sistema web se mejora eficientemente la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema web.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema en la nube. Administración sencilla. Satisfacción del usuario <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Control de los bienes muebles.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión del control de los bienes muebles. 	<p>Tipo de investigación: Aplicada.</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo y Explicativo.</p> <p>Método de investigación: Científico y Deductivo.</p> <p>Diseño de Investigación: No Experimental de tipo Transaccional.</p> <p>Población y Muestra: Población: Estará conformada por 116 trabajadores docentes y administrativos. Muestra: Tamaño de muestra probabilística estratificado, que son 89 trabajadores.</p> <p>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos: Encuesta y cuestionario como instrumento.</p> <p>Técnicas Estadísticas de Análisis y Procesamiento de Datos: Tabla de Distribución de frecuencias.</p> <p>Las medidas de correlación para validación de instrumentos.</p> <p>La prueba "z" para la prueba de hipótesis</p> <p>Además, se hará uso del software SPSS V.23 para el procesamiento de datos.</p>



Apéndice 2 Instrumentos

CUESTIONARIO

Señor (a):

Esta escala de valoración tiene como objetivo poner en funcionamiento un sistema web para el control de los bienes muebles patrimoniales del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Jose Antonio Encinas de Puno 2023. Tu opinión es de máxima importancia y constituye un aporte fundamental de investigación la cual se traducirá en beneficio de la institución.

La encuesta es anónima, agradezco su colaboración contestando con absoluta sinceridad cada uno de los enunciados.

INSTRUCCIONES:

Responde marcando con aspa (x) o cruz (+), en aquella columna que expresa mejor su opinión.

SI NO A VECES

Nº ITEMS VALORACIÓN

1 ¿Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de forma manual?

SI - NO - A VECES

2 ¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores? SI NO A VECES

3 ¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?

SI NO A VECES

4 ¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?

SI NO A VECES

5 ¿Considera que el sistema protege la información de manera más eficiente en la nube?

SI NO A VECES

6 El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información.

SI NO A VECES



7 El sistema genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones.

SI NO A VECES

8 ¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?

SI NO A VECES

9 ¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema?

SI NO A VECES

10 El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución

SI NO A VECES

11 El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución.

SI NO A VECES

12 El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles.

SI NO A VECES

13 El sistema gestiona el seguimiento de las altas y bajas de los bienes muebles de la institución.

SI NO A VECES

14 El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.

SI NO A VECES



Apéndice 3 Validez de instrumentos

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : Edith Giovanna Cano Mamani
- b. Especialidad : informática y sistemas
- c. Cargo Actual : Docente
- d. Grado académico : magister

II. TEST DE LIKERT DE: SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: Bach. MARILUZ QUIÑONEZ ZEA

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia			X		
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables			X		
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos			X		
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02443205	 Edith Giovanna Cano Mamani ING. DE SISTEMAS CIP. 65049	951028028	03 de octubre Suliacd



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : Jair Emerson Ferreyros Yucra
- b. Especialidad : Sistemas de información
- c. Cargo Actual : Docente contratado
- d. Grado académico : Doctor

II. TEST DE LIKERT DE: SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. MARILUZ QUIÑONEZ ZEA

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia			X		
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación			X		

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$)

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$)

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02442123	 Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra INGENIERO DE SISTEMAS CIP. 94151	951887199	20 de setiembre Sulica

Apéndice 4 Tratamiento de datos

N°	Pregunta	Sí (%)	No (%)	A veces (%)
1	¿Considera que el sistema web simplifica las tareas y procesos que se operaban de forma manual?	85%	5%	10%
2	¿Considera que el uso del sistema web libera de los trabajos repetitivos que realizaban los trabajadores?	80%	8%	12%
3	¿Considera que el sistema web facilita un mejor trabajo colaborativo con los trabajadores?	78%	10%	12%
4	¿Permite el sistema acceder de forma simultánea a diferentes usuarios?	82%	6%	12%
5	¿Considera que el sistema protege la información de manera más eficiente en la nube?	88%	4%	8%
6	El sistema permite monitorear la productividad de la gestión de información.	75%	12%	13%
7	El sistema genera reportes en tiempo real para la mejor toma de decisiones.	83%	7%	10%
8	¿Considera que el sistema permite una comunicación directa con los usuarios?	70%	15%	15%
9	¿Considera que los usuarios y trabajadores se sienten satisfechos con el uso del sistema?	76%	9%	15%
10	El sistema muestra opciones para el registro de los bienes que cuenta la institución.	81%	7%	12%
11	El sistema controla de forma efectiva los bienes patrimoniales de la institución.	77%	10%	13%
12	El sistema procesa eficientemente la información relacionada a los bienes muebles.	80%	8%	12%
13	El sistema gestiona el seguimiento de las altas y bajas de los bienes muebles de la institución.	74%	12%	14%
14	El sistema genera reportes de inventario de los bienes muebles de la institución.	82%	6%	12%

Hipótesis Específica 1:

Con el funcionamiento del sistema web se mejora eficientemente el registro y verificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.

Resultado: Un 82.0% de los encuestados indicó que el sistema simplifica el registro y verificación de los bienes, permitiendo una actualización en tiempo real de la información. Además, 72 encuestados afirmaron que el sistema facilita el acceso simultáneo por parte de varios usuarios, mejorando la colaboración.



Conclusión: La hipótesis específica 1 es aceptada, ya que el sistema ha demostrado ser eficiente en la automatización y precisión del registro y verificación de los bienes.

Hipótesis Específica 2:

Con el funcionamiento del sistema web se mejora eficientemente la codificación de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.

Resultado: El 79.8% de los encuestados considera que el sistema optimiza el proceso de codificación de los bienes, permitiendo una mejor organización y reducción de errores. 71 encuestados afirmaron que el sistema genera reportes precisos que facilitan la toma de decisiones.

Conclusión: La hipótesis específica 2 es aceptada, dado que el sistema ha mejorado significativamente la codificación de los bienes, haciendo el proceso más ágil y efectivo.

Hipótesis Específica 3:

Con la creación de la base de datos para el desarrollo del sistema web se mejora eficientemente la búsqueda de información de los bienes muebles del IESTP "JAE" de Puno.

Resultado: Un 75.3% de los encuestados señaló que el sistema mejora la búsqueda y recuperación de información gracias a la base de datos creada, permitiendo a los usuarios acceder rápidamente a la información requerida. Además, 66 encuestados afirmaron que la gestión de altas y bajas de los bienes se realiza de forma más eficiente.

Conclusión: Se acepta la hipótesis específica 3, ya que la base de datos desarrollada ha facilitado la gestión y acceso a la información, optimizando el control de los bienes patrimoniales. Apéndice 5 Otros.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: ___ / ___ /2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARILUZ QUIÑONEZ ZEA

Dirección: Urb. Aziruni I Etapa, Mz. 15, Lt. 32, Salcedo – Puno.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47458867

Teléfono: 931 130 933 email: Mariluz.quize@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS BIENES MUEBLES PATRIMONIALES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ ANTONIO ENCINAS PUNO 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema web, gestión de información, gestión de inventario.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
 Título
 2da Especialidad
 Maestría
 Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación. Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

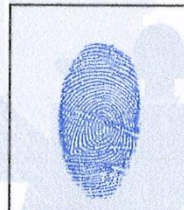
La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional
- Nacional

Línea de investigación: Ciencia De Los Ordenadores - P24


Firma de Autor



huella digital

04 de diciembre del 2024

Fecha