

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA E
INFORMÁTICA



TESIS

“Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024”

AUTORES:

Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

Bach. Zarate Luza, York Yordan

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas e Informática

ASESOR:

Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio

ORCID: 0000-0003-3472-2696

DNI: 20037930

LIMA - PERÚ
2026

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**Facultad de Ciencias e Ingeniería

INFORME DE SIMILITUD N° 077-2024-FCI-UPCI-T-ECCB

A : **MG. JHONY RECHER JARA CABALLERO**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. EDUARDO CANCIO CORILLA BAQUERIZO**

ASUNTO : Informe de Evaluación de Similitud de Tesis

FECHA : Jesús María, 26 de diciembre del 2024

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado la tesis titulada: "Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matriculación de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024", presentado por el (los) Br (es):

Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

Bach. Zarate Luza, York Yordan

2. El resultado de la evaluación indica que la tesis en mención tiene un INDICE DE SIMILITUD DE 10% (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que PUEDE(N) CONTINUAR su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo
DOCENTE UPCI

PD:

Se adjunta:

- Recibo digital Turnitin
- Resultado de similitud

DEDICATORIA

Dedico mi tesis principalmente a mis padres, Don Wilfredo Zárate Zárate y Doña Margarita Luza Navarro, que han sido los pilares fundamentales en mi vida y me han brindado un respaldo invaluable en mi trayecto académico y por darme el empuje a comenzar la carrera, culminar esta meta y a comenzar otras.

Bach. Zarate Luza, York Yordan

Dedico esta tesis a mi madre Doña Mercedes Ramos Almidón y mi hermano Don Miguel Paiba Ramos quienes me brindaron su apoyo incondicional para culminar mis estudios universitarios, a mis hijos quienes son mi motor y motivo para seguir avanzando día con día; gracias mamá por todo el sacrificio que realizaste siempre por mí, por tu apoyo constante y brindarme todo lo que estuvo en tus manos.

Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

AGRADECIMIENTO

En especial agradecer a mi esposa Nely Romero Sánchez, por el apoyo constante y motivación que me brinda día a día y la constancia e insistencia en motivarme a cumplir lo que me propongo, así como a mi abuela Doña Margarita Navarro Gonzales y Paola Zárate Luza, quienes han sido una fuente inagotable de inspiración y superación.

Quiero agradecer a quienes me apoyaron incondicionalmente en cada decisión que tomé a lo largo de mi vida y me motivaron a perseguir mis sueños y alcanzar mis logros. Y sin ellos no podría haber llegado a donde estoy, como reflejo de mi profunda gratitud por la constante motivación y respaldo, este logro no habría sido alcanzado sin ese tan valioso apoyo y por lo cual estaré siempre agradecido. Con gran afecto, dedico este trabajo a todos ustedes.

Bach. Zarate Luza, York Yordan

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi madre Doña Mercedes Ramos Almidón quien siempre me apoyo a lo largo de todo mi proceso académico, su confianza en mí y su amor inquebrantable son mi mayor fortaleza.

Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del “Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el “Artículo N° 45, ley N° 30220”; donde se indica los requisitos para la obtención de grados y títulos, es de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca, presentamos ante ustedes nuestra tesis titulada “Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024”, la cual será puesto a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; para su aprobación y esta nos conlleve a ostentar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

Bach. Zarate Luza, York Yordan

INDICE

CARATULA.....	i
INFORME DE SIMILITUD.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
PRESENTACIÓN	v
INDICE.....	vi
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	12
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Planteamiento del problema	20
1.3. Hipótesis de la investigación	20
1.4. Objetivos de la investigación	21
1.5. Variables, dimensiones e indicadores.....	21
1.6. Justificación del estudio	23
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales	24
1.8. Marco teórico	31
1.9. Definición de términos básicos	36
II. MÉTODO.....	40
2.1. Tipo y diseño de investigación	40
2.2. Población y muestra	41
2.3. Técnicas para la recolección de datos	43
2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos.....	43
2.5. Procesamiento y análisis de datos	45
2.6. Aspectos éticos	45

III. RESULTADOS.....	47
3.1. Resultados descriptivos	47
3.2. Prueba de normalidad.....	54
3.3. Contrastación de hipótesis	55
IV. DISCUSION.....	61
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES.....	64
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	69

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Diagrama de Ishikawa</i>	19
Figura 2. <i>Frecuencia de la variable sistema Web</i>	47
Figura 3. <i>Frecuencia de la dimensión registro de estudiantes</i>	48
Figura 4. <i>Frecuencia de la dimensión registro de matrícula</i>	49
Figura 5. <i>Frecuencia de la dimensión generación de reportes</i>	50
Figura 6. <i>Frecuencia de la variable proceso de matrícula</i>	51
Figura 7. <i>Frecuencia de la dimensión recepción de productos</i>	52
Figura 8. <i>Frecuencia de la dimensión calidad del servicio</i>	53
Figura 9. <i>Frecuencia de la dimensión satisfacción del usuario</i>	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistemas de información según año de inicio de sistemas nominales de estudiantes y existencia de SAT (Sistema de Alerta Temprana).	15
Tabla 2. Cantidad de alumnos matriculados por año	18
Tabla 3. Tiempo de matrícula por año.....	19
Tabla 4. <i>Operacionalización de variables</i>	22
Tabla 5. <i>Muestreo Estratificado</i>	42
Tabla 6. <i>Elección de muestra</i>	42
Tabla 7. <i>Juicio de expertos</i>	44
Tabla 8. <i>Análisis de fiabilidad – Alfa de cronbach</i>	45
Tabla 9. <i>Frecuencia de la variable sistema Web</i>	47
Tabla 10. <i>Frecuencia de la dimensión registro de estudiantes</i>	48
Tabla 11. <i>Frecuencia de la dimensión registro de matrícula</i>	49
Tabla 12. <i>Frecuencia de la dimensión generación de reportes</i>	50
Tabla 13. <i>Frecuencia de la variable proceso de matrícula</i>	51
Tabla 14. <i>Frecuencia de la dimensión recepción de productos</i>	52
Tabla 15. <i>Frecuencia de la dimensión calidad del servicio</i>	53
Tabla 16. <i>Frecuencia de la dimensión satisfacción del usuario</i>	54
Tabla 17. <i>Prueba de Kolmogorov Smirnov</i>	55
Tabla 18. <i>Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman</i>	56
Tabla 19. <i>Contrastación de hipótesis general</i>	57
Tabla 20. <i>Contrastación de hipótesis específica 1</i>	58
Tabla 21. <i>Contrastación de hipótesis específica 2</i>	59
Tabla 22. <i>Contrastación de hipótesis específica 3</i>	60

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal “Determinar la relación del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024”.

Para lo cual se aplicó la siguiente metodología, el tipo de investigación fue básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo correlacional y finalmente el enfoque de la investigación cuantitativo, a través de la prueba de normalidad se determinó que sigue una distribución no paramétrica respecto a las variables, motivo por el cual se utilizó el coeficiente de Spearman para la prueba de hipótesis; Así mismo se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento de recolección de datos fue el cuestionario. La población estuvo constituida por 241 estudiantes y a través del cálculo de la muestra simple y aleatoria se obtuvo una muestra 149 estudiantes.

Se aplicó el coeficiente de alfa de Cronbach para el análisis de fiabilidad, donde se obtuvo en resultado de 0,896, superior al mínimo aceptable de 0.7.

En los resultados obtenidos, observamos que existe una correlación positiva alta, el Rho de Spearman = 0.726, y un $P=0.000 < 0.05$, entonces se rechaza la H_0 y aceptamos la hipótesis alterna, Existe relación significativa alta entre el sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Palabras clave: Calidad, Matricula, Productividad, Registro de estudiante, Reportes, Sistema Web y Satisfacción del usuario.

ABSTRACT

The main objective of the research work was to “Determine the relationship of the web system and the optimization of the student enrollment process at the C.E.P. “Monsignor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024”.

For which the following methodology was applied, the type of research was basic, the design was non-experimental, the descriptive correlational level and finally the quantitative research approach, through the normality test it was determined that it follows a non-parametric distribution. variables, which is why the Spearman coefficient was used to test the hypotheses; Likewise, the survey technique was used and its data collection instrument was the questionnaire. The population was made up of 241 students and through the calculation of the simple and random sample, a sample of 149 students was obtained.

Cronbach's alpha coefficient was applied for the reliability analysis, which resulted in a result of 0.896, higher than the minimum acceptable of 0.7.

In the results obtained, we observe that there is a high positive correlation, Spearman's Rho = 0.726, and a $P=0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected and we accept the alternative hypothesis, there is a high significant relationship between the web system and optimization of the student registration process at the C.E.P. “Monsignor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Keywords: Quality, Enrollment, Productivity, Student Registration, Reports, Web System and Customer Satisfaction.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A nivel mundial

Actualmente a nivel mundial, los procesos de matrícula se están empezando a realizar mediante sistemas web, considerado que ello agiliza el proceso de registro y matrícula de Educación Básica, teniendo en cuenta el aumento de estudiantes y el tiempo que ello conlleva.

Según Montes (2022) la importancia que tiene el Sistema de Información para la Gestión Educativa (SIGED) o Education Management Information Systems (EMIS) como un recurso que describe los avances y desafíos que enfrenta el derecho a la educación. También son herramientas que pueden guiar acciones políticas y gestionar intervenciones, así como monitorear y evaluar resultados y desafíos.

Los sistemas desarrollados presentan una alta heterogeneidad, considerando la automatización, optimización y administración de procesos dentro de la gestión educativa.

IPEE UNESCO a fines de 2021 realizó un estudio que abarca a ocho países de la región para realizar un diagnóstico acerca de los usos de los sistemas de información en el planeamiento y gestión de políticas educativas en América Latina, adicionalmente en 12 países relevados de América latina se identificaron 33 sistemas de información y 7 desarrollos de SAT.

En conclusión, a nivel mundial se ha desarrollado diversos sistemas de información que permiten la optimización de los procesos de la gestión educativa, esto abarca desde entidades estatales como particulares, considerando la demanda y necesidad del uso de las tecnologías de la información.

El proceso de matrícula de estudiantes a nivel mundial enfrenta diversos desafíos, que van desde problemas de acceso y equidad hasta barreras tecnológicas y administrativas. La

brecha digital afecta a estudiantes en regiones con acceso limitado a internet y dispositivos, mientras que las desigualdades socioeconómicas dificultan el acceso para aquellos con menos recursos. Además, los sistemas administrativos suelen ser lentos, burocráticos y obsoletos, con plataformas que no están preparadas para manejar altos volúmenes de usuarios, generando errores y retrasos.

A nivel tecnológico, la falta de escalabilidad, interfaces poco intuitivas y vulnerabilidades de seguridad representan grandes obstáculos. Por otro lado, crisis globales como la pandemia de COVID-19 y conflictos sociales han exacerbado estas dificultades, dejando a millones de estudiantes fuera del sistema educativo. También persisten barreras culturales y de género en algunas regiones, donde la educación no siempre se prioriza o es accesible para todos.

Para abordar estas problemáticas, se requieren soluciones como la digitalización inclusiva, capacitación del personal, inversión en infraestructura tecnológica, políticas de equidad y programas de apoyo financiero que aseguren un proceso de matrícula eficiente y accesible para todos los estudiantes.

A nivel de América latina

Según el Ministerio de Educación de Colombia (2008) un sistema integrado de matrícula es una herramienta que organiza las etapas del proceso de matrícula de manera confiable y ordenada.

El Ministerio de Educación de Colombia implementó un sistema web para el proceso de matrícula llamado SIMAT (Sistema integrado de Matrícula) de acuerdo la Tabla 01, el cual fue adoptado en la mayoría de las instituciones del sistema educativo del sector público.

Por lo cual, en América Latina, se ha implementado diversos sistemas web gestionados por el estado, que permiten el registro de estudiantes, esto en base de la problemática de pérdida de tiempo e información en el proceso de matrícula.

El proceso de matrícula de estudiantes en América Latina enfrenta numerosos desafíos derivados de desigualdades socioeconómicas, limitaciones tecnológicas y problemas administrativos. La brecha digital es una de las principales barreras, con un acceso desigual a internet y dispositivos tecnológicos, especialmente en zonas rurales. Esto dificulta la implementación de sistemas de matrícula en línea, que muchas instituciones no están preparadas para manejar de manera eficiente.

Además, las desigualdades económicas limitan el acceso a la educación, ya que muchas familias no pueden cubrir los costos de matrícula, materiales y otros gastos asociados. En el ámbito administrativo, los procesos suelen ser burocráticos y desorganizados, con sistemas desactualizados y falta de capacitación del personal, lo que genera retrasos y frustración en los estudiantes.

A esto se suman problemas como la poca centralización de sistemas, la falta de accesibilidad para estudiantes con discapacidad y la insuficiencia de políticas inclusivas para grupos vulnerables. Por último, las crisis económicas y sociales de la región, así como el impacto de la pandemia de COVID-19, han intensificado estas problemáticas, aumentando la deserción escolar y dificultando la continuidad educativa.

Para superar estas dificultades, se requiere una mayor inversión en infraestructura tecnológica, políticas de equidad que garanticen la accesibilidad y un fortalecimiento de los sistemas educativos para modernizar y simplificar los procesos de matrícula.

Tabla 1.
Sistemas de información según año de inicio de sistemas nominales de estudiantes y existencia de SAT (Sistema de Alerta Temprana).

País	Sistemas de información relevados (cantidad y denominación)	Año de inicio de sistemas nominales	SAT vigentes (denominación)
<u>Perú</u>	3: Estadísticas de Calidad Educativa (SCALE), Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE), Control Escolar	2003	Alerta Escuela (AE)
<u>Colombia</u>	3: Censo de educación formal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Sistema de Información de Matricula (SIMAT), Planta docente	2005	Sistema de Información para el Monitoreo, la Prevención y el Análisis de la Deserción Escolar (SIMPAGE)
<u>Brasil</u>	3: Censo Escolar Federal, Informatização da Secretaria de Educação (ISE) de Rio Grande do Sul (RS), Plataforma Escolar RS	2007	--
<u>República Dominicana</u>	1: Sistema de Información para la Gestión Escolar de la República Dominicana (SIGERD)	2008	En proceso
<u>Chile</u>	3: Sistema de información general de estudiantes (SIGE), Sistema de Admisión Escolar (SAE), Sistema de Alerta Temprana (SAT)	2009	Sistema de Alerta Temprana (SAT)
<u>Costa Rica</u>	2: Sistema de Información para la Gestión del Centro Educativo (SIGCE), Programa de Informatización para el alto desempeño (PIAD)	2009	Estrategia de Alerta Temprana (EAT)
<u>Ecuador</u>	1: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE)	2009-2010	En proceso
<u>Uruguay</u>	3: Relevamiento Único de Alumnos (RUA), GURI, Sistema de Protección de Trayectorias Educativas (STPE)	2011	Sistema de Protección a las Trayectorias Educativas (SPTE)
<u>Argentina</u>	6: Relevamiento Anual (RA), Sistema Integral de Información Digital Educativa (SINIDE), SINIDE Acompañar, Sistema de gestión digital (fase inicial), Mis Alumnos, Registro Institucional de Trayectoria Educativa (RITE)	2012	--
<u>México</u>	2: Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGEDI), Cuestionario Formato 911	2013	--
<u>Guatemala</u>	6: Sistema de registros educativos (SIRE), Sistema de Información y Registro de Educación Extraescolar (SIREEX), Herramienta de Inteligencia de Negocios Principal del Ministerio de Educación (BO), Sistema Integral de Recursos Humanos (eSHIR), Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE), Sistema Web de Planificación Operativa Anual (WebPOA)	2014	Estrategia Nacional para la Transición Exitosa (ENTRE)
<u>El Salvador</u>	1: Sistema de Información para la Gestión Educativa Salvadoreña (SIGES)	2019	Alerta Temprana de Deserción Escolar (ATDE)

Fuente: la gestión educativa. Fuente Montes (2022).

A nivel nacional

En Perú, el proceso de matrícula de estudiantes enfrenta múltiples desafíos relacionados con desigualdades socioeconómicas, brechas tecnológicas y problemas administrativos. La brecha digital es un problema significativo, ya que muchas familias en zonas rurales y de bajos recursos carecen de acceso a internet y dispositivos necesarios para completar procesos de matrícula en línea. Esto se suma a la limitada infraestructura tecnológica en muchas instituciones educativas públicas.

Además, los costos asociados a la matrícula, materiales y transporte representan una barrera económica para muchas familias, especialmente en contextos de pobreza y desigualdad. A nivel administrativo, los procesos suelen ser lentos, burocráticos y con sistemas desactualizados, lo que genera errores y frustración entre estudiantes y padres.

Otro problema importante es la falta de adaptaciones para estudiantes con discapacidad y la ausencia de políticas inclusivas que permitan una matrícula equitativa. La pandemia de

COVID-19 exacerbó estas problemáticas, evidenciando la falta de preparación de las instituciones para manejar procesos digitales y dejando a miles de estudiantes fuera del sistema educativo.

Para abordar esta problemática, se necesitan inversiones en infraestructura tecnológica, capacitación del personal educativo, políticas inclusivas y programas que reduzcan las barreras económicas para garantizar el acceso y la continuidad educativa de todos los estudiantes peruanos.

El Ministerio de Educación (2016) indica que, para promover la alfabetización digital, no solo se ha fortalecido la plataforma Perú Educa, sino que también se ha desarrollado la plataforma SIAGIE (Sistema de Administración y Gestión Educativa). Su objetivo es dotar a las instituciones educativas un sistema de gestión de matrículas, control de asistencia, evaluación y mantener toda la información actualizada. Se volvió obligatorio, permitiendo a todas las instituciones la estandarización y brindar un formato específico que permita a los padres y tutores tener información actualizada sobre la asistencia y desempeño de sus hijos. Por otro lado, con el fin de estandarizar y facilitar la planificación de las instituciones educativas, se desarrolló el programa Excel PAT, que consta básicamente de dos libros de Excel y permite formular metas y tareas para el plan de trabajo anual de las instituciones educativas.

Al no contar el Ministerio de Educación del Perú, con una plataforma estable o rápida, considerando la cantidad de usuarios a nivel nacional, ciertas instituciones privadas han optado por adquirir o diseñar un propio sistema web que cubra las necesidades en los procesos.

En la actualidad, el uso de la tecnología y la sistematización, está cada día más presente en las actividades laborales, la competitividad y los avances tecnologías, los cuales son algunos de los factores que promueven iniciativas en el uso de sistemas web en las

instituciones educativas, esto para agilizar y mantener un orden en la gestión administrativa, promoviendo el desarrollo de las innovaciones tecnológicas, a fin de optimizar los procesos.

A nivel local

La I.E.P. “El Americano” es una institución educativa situada en el distrito de San Juan de Lurigancho, el cual cuenta con una población estudiantil que asciende a 1000 en el periodo lectivo 2024, considerando los tres locales con el cual cuenta, Huayrona, San Gabriel y Mariscal. Teniendo en cuenta la demanda en el proceso de matrícula por la cantidad de alumnos, dicha institución requirió el servicio particular de un sistema informático de gestión educativa llamado EDUSYS, el cual cuenta con diversos módulos y opciones que optimizan la gestión educativa y el proceso de matrícula.

En la Entidad.

El C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” es un centro educativo con una población estudiantil que asciende a 241 en el periodo lectivo 2024, de acuerdo a la documentación respectiva en el Anexo 1, este último es el motivo por el cual el desempeño de los administrativos que realizan los tramites en relación al proceso de matrícula no era la adecuada, por la demora en la atención en el registro manual de estudiantes, matrícula y generación de documentos, lo cual se reflejaba en gastos adicionales en perjuicio del centro de estudio y consecuentemente provocando pérdida de información.

Tabla 2.
Cantidad de alumnos matriculados por año

Año / Nivel	Inicial	Primaria	Secundaria
2022	32	128	80
2023	28	129	81
2024	31	130	80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.
Tiempo de matrícula por año

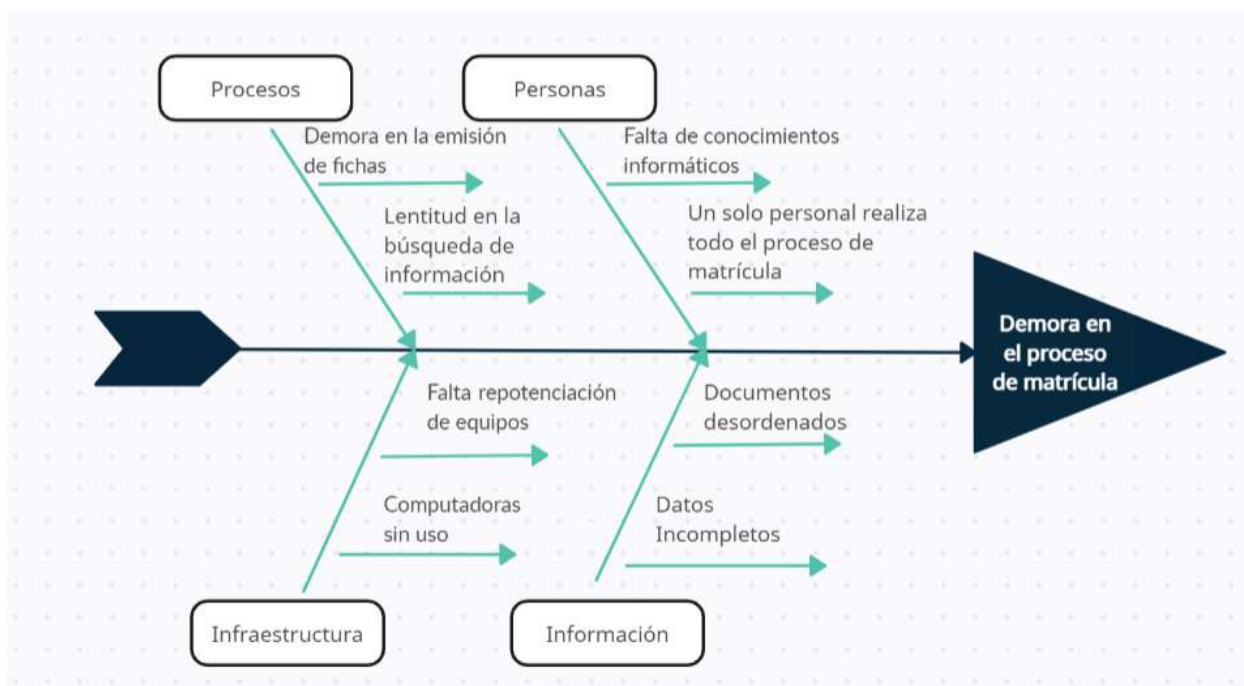
Año / Nivel	Cantidad de alumnos	Tiempo promedio del proceso de matrícula por estudiante	Tiempo total
2022	240	14 minutos	3,360 minutos
2023	238	15 minutos	3,570 minutos
2024	241	13 minutos	3,133 minutos

Fuente: Elaboración propia

Por lo mencionado anteriormente, consideraron que para poder mejorar el proceso de matrícula se requirió implementar una plataforma que automatice el proceso, con el fin de que el personal cuente con la ayuda de un sistema web para minimizar los tiempos de atención, agilizar la búsqueda de datos, reducir costos en referencia a la contratación de personal de apoyo, entre otros problemas relacionados.

Por ello la presente investigación permitirá evaluar el nivel de optimización e impacto de un sistema web en el proceso de matrícula.

Figura 1.
Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Elaboración propia.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera se relaciona el sistema web y la optimización del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿De qué manera se relaciona el sistema web y la optimización de la productividad de proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?
- b) ¿De qué manera se relaciona el sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?
- c) ¿De qué manera se relaciona el sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1. Hipótesis general

Existe relación significativa del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

1.3.2. Hipótesis específicas

- a) Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
- b) Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

- c) Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la relación del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
- b) Determinar la relación del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
- c) Determinar la relación del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1. Variable independiente

- ✓ Sistema Web

1.5.2. Variable dependiente

- ✓ Proceso de matrícula

1.5.3. Dimensiones

- ✓ Registro de estudiantes
- ✓ Registro de matrícula

- ✓ Generación de reportes
- ✓ Productividad
- ✓ Calidad del servicio
- ✓ Satisfacción del usuario

1.5.4. Indicadores de la variable dependiente

- ✓ Usabilidad
- ✓ Seguridad
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Funcionalidad
- ✓ Eficiencia
- ✓ Fiabilidad
- ✓ Tiempo del proceso
- ✓ Cantidad de incidencias
- ✓ Fidelización

1.5.5. Operacionalización de variables

Tabla 4.
Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala/ Valores	Instrumento
Sistema web	Registro de estudiantes	Usabilidad	1- 5	Ordinal	Cuestionario
	Registro de matrícula	Seguridad Flexibilidad Funcionalidad	6 -10		
	Generación de reportes	Eficiencia Fiabilidad	11 - 15		
Proceso de matrícula	Productividad	Tiempo del proceso	1 - 5	Ordinal	Cuestionario
	Calidad del servicio	Cantidad de incidencias	6- 10		
	Satisfacción del usuario	Fidelización	11 -15		

Fuente: Elaboración propia

1.6. Justificación del estudio

1.6.1. Justificación teórica

La Justificación del sistema web para la optimización del proceso de matrícula de estudiantes, se basa en principios que explican cómo la tecnología mejora la gestión educativa.

Según la Teoría de Sistemas, un sistema web optimiza la interacción entre estudiantes, padres y personal administrativo.

La Teoría de la Información destaca la importancia de procesar y almacenar datos con precisión y eficiencia, mientras que la Teoría de la Usabilidad enfatiza la necesidad de plataformas intuitivas y accesibles.

Además, la Teoría del Aprendizaje Organizacional respalda el uso de sistemas web para analizar datos y ajustar estrategias administrativas. Por otro lado, la Teoría de la Equidad y el Acceso justifica cómo estas herramientas promueven la inclusión, facilitando la matrícula en distintas ubicaciones y para personas con necesidades especiales. Finalmente, la Teoría del Costo-Beneficio demuestra que, aunque requiere inversión inicial, un sistema web reduce costos operativos y mejora la experiencia del usuario.

En resumen, estas teorías justifican cómo un sistema web no solo mejora la eficiencia y accesibilidad del proceso de matrícula, sino que también promueve la equidad y optimiza recursos en la gestión educativa.

1.6.2. Justificación práctica

Se justifica considerando que en la práctica un sistema web ordena y agiliza procesos, obteniendo como resultados la optimización en tiempo y costos, siendo esta una solución que mejorará la situación actual del centro educativo y de esta manera promover su uso para poder ofrecer una mejora en los servicios tanto para los alumnos, padres de familia o apoderados.

La justificación práctica del sistema web en el proceso de matrícula de estudiantes radica en su capacidad para resolver problemas comunes en la gestión educativa, como la lentitud, los errores administrativos y la falta de accesibilidad. Al implementar un sistema web, se optimizan tareas como la recopilación, validación y almacenamiento de datos, lo que agiliza el proceso y reduce la carga de trabajo del personal administrativo.

Además, un sistema web permite a los estudiantes y padres realizar la matrícula desde cualquier lugar y en cualquier momento, promoviendo la accesibilidad y eliminando barreras geográficas. También mejora la experiencia del usuario al ofrecer interfaces intuitivas y procesos simplificados. En términos de costos, reduce los gastos asociados a procesos manuales, como el uso de papel y la duplicación de esfuerzos.

Por último, facilita la generación de reportes en tiempo real, la gestión de cupos y la comunicación entre las partes involucradas, haciendo que el proceso sea más eficiente, transparente y equitativo. En resumen, un sistema web aborda necesidades prácticas al modernizar y simplificar el proceso de matrícula, beneficiando tanto a las instituciones educativas como a los usuarios.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1. Antecedentes internacionales

(Carpio & Saltos, 2023) realizó la tesis "Desarrollo de un sistema web para el proceso de matrícula en línea de la unidad educativa "Carlos Lozada Quintana, La Maná – Ecuador 2023", en el cual indica que actualmente los sistemas informáticos han avanzado a niveles considerables llegando a la Unidad Educativa Carlos Lozada Quintana ubicada en el cantón La Maná, esta institución se vio en la necesidad de tener un sistema web de matriculación en línea que permita a los estudiantes matricularse mediante el internet y los encargados poder llevar el control de las matrículas para el ingreso al nuevo periodo lectivo,

considerando que no se tenía un control del registro digital de los estudiantes. Para la creación de este sistema web se consideró conocer los procesos de matriculación, por medio de la investigación aplicada y el diseño experimental en un enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de entrevistas y encuestas para establecer los requerimientos funcionales del sistema; las cuales permitieron el desarrollo del sistema informático por medio de las herramientas de desarrollo web y la metodología ágil Scrum. Debido a que la cantidad de participantes no alcanzó la cantidad requerida para una muestra representativa, se decidió utilizar la población total como base para la investigación. Para ello, se emplearon las diferentes técnicas de recopilación de información, en una población de 107 usuarios, con 93% de estudiantes en el cual se aplicó la encuesta y 7% de personal administrativo en el cual se utilizó la entrevista, dando resultados satisfactorios de su funcionalidad permitiendo la implementación en un hosting y para la búsqueda en la web se agregó un dominio de acuerdo al nombre de la institución. Así mismo se consideró el diseño de un manual de usuario para que los beneficiarios directos del proyecto de investigación puedan utilizarlo de manera adecuada.

(Díaz, 2021) realizó un proyecto titulado "Sistema de información para el proceso de matrículas, control de asistencias y gestión de notas académicas en la institución educativa departamental integrada Antonio Nariño del municipio de Apulo, Colombia - 2021, cuyo objetivo era mejorar los procesos administrativos del procedimiento de matrícula, monitoreo de asistencia y gestión de notas, por medio de la investigación aplicada y el diseño experimental en un enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de entrevistas a fin de realizar preguntas abiertas y encuestas para cuantificar y analizar los datos recabados, se toma una población de 200 acudientes se consideró una muestra de 51 acudientes para la ejecución de la encuesta y se consideró al Rector, Coordinador académico, secretaria académica y alcaldesa, para ejecutar la entrevista. El 90% de los encuestado apoya que la

institución implemente un sistema de gestión que ayude agilizar los procesos académicos por medio de una aplicación web, en base a ello se brindó una solución técnica, desarrollada con los requerimientos que sean necesarios y adecuados para el personal investigador y académico, utilizando una combinación de dos metodologías como son SCRUM y XP, con lo cual se logró automatizar y simplificar las operaciones de información antes mencionadas, que se realizaban de forma manual y física.

(Rodríguez & Villafuerte, 2021) realizó la siguiente investigación titulada "Implementación de aplicación web para la gestión de matrículas y calificaciones, en la escuela de educación básica Enrique Fierro, Ecuador – 2021", la presente investigación se enfocó en brindar una solución práctica a la problemática generada por contar con cuantiosos expedientes de matrículas por la cantidad de estudiantes inscritos, influyendo de modo significativo en el desarrollo de inscripciones, el proceso de matriculación y control de notas de manera manual y sin ningún tipo de seguridad, en algunos casos se aplicaba el uso de herramientas ofimáticas para agilizar los tiempos empleados en el desarrollo de las labores, lo cual ocasionaba inconvenientes, descontrol y documentación física innecesaria, por ende, se ofrece el planteamiento de crear una herramienta automatizada de fácil manejo que permita la optimización de ambos procesos tanto en tiempo como en recursos. cuenta con cuantiosos expedientes de matrículas, a la cantidad de estudiantes inscritos, influyendo de modo significativo y directa en el desarrollo de inscripciones, el proceso de matriculación y control de notas se ha utilizado de manera manual y sin ningún tipo de seguridad. Esta investigación fue de tipo descriptiva de nivel cuantitativo, para el recojo de información del nivel de satisfacción se utilizó la técnica de la encuesta, utilizando un miembro de cada grupo de la población general, el cual fue aplicado al administrador quien es la persona que se encarga de la gestión del aplicativo, una secretaria, un docente y finalmente a un estudiante. Por otra parte, la aplicación web fue construida en el lenguaje de programación

PHP, junto con el Marco Laravel y con interacción a la DB con MYSQL. Lo que dio como resultado un software que cumple con los principios fundamentales de desarrollo. Se efectuó la implementación del sistema web para la administración de matrículas y calificaciones, en la Escuela de Educación Básica “Enrique Fierro”, incorporando todas las herramientas solicitadas para la automatización del procedimiento de matriculación y registro de calificaciones, brindando una herramienta segura y de fácil comprensión de manejo.

(Moran, 2021) realizó un proyecto de investigación titulado "Implementación de un sistema web para fortalecer la gestión académica del colegio fiscal mixto Dr. Carlos Monteverde Romero, Ecuador – 2021”, cuyo objetivo fue contar con un sistema web que sirva de apoyo para la gestión académica de la institución y subsane los procesos y documentación que se llevan aún de forma manual ocasionando fatalidades como la falta de espacios al momento de archivarlos, perdidas de documentos entre otros, la investigación fue de enfoque mixto, ya que cuenta con el método cualitativo y cuantitativo, mediante la aplicación de entrevistas dirigidas al personal administrativo del colegio fiscal mixto Dr. Carlos Monteverde Romero, con el cual se logró identificar las herramientas para el desarrollo web. Se determino que es importante contar con un sistema web que sirva de apoyo para la gestión académica y logre la automatización de la información de la institución.

(Mamani, 2020) realizó la siguiente investigación titulada "Sistema web de registro y control de programas educativos, caso: Unidad de Programas Educativos-GAMEA, Bolivia – 2020”, el principal objetivo es realizar la automatización de procesos mediante un Sistema Web de registro y control de programas educativos con el cual se pueda llenar los formularios de registro y genere reportes de los procesos, esto debido al manejo manual de información sobre el control de los programas educativos llevando a una falta de información concreta sobre las estadísticas de entregas de los bonos y alimentación

complementaria en la Unidad de Programas Educativos-GAMEA, La Paz – Bolivia 2020. Esta investigación fue de tipo descriptiva de nivel cuantitativo, para el recojo de información se utilizó la técnica de observación en la etapa de análisis, de entrevista para obtener opiniones y requerimientos. como resultado se concluyó con el desarrollo de un sistema Web en PHP como lenguaje de programación y como gestor de base de datos PostgreSQL. La calidad fue evaluada mediante la metodología Web-Site QEM (Quality Evaluation Methodology) basadas en la calidad estándar ISO 9126. Y en la parte de Costo/Beneficio utilizamos el modelo COCOMO II para estimar el costo, esfuerzo y tiempo de desarrollo de software y los indicadores VAN (Valor Actual Neto), C/B (Costo/Beneficio) y TIR (Tasa Interna de Retorno) para predecir beneficios futuros.

1.7.2. Antecedentes nacionales

(Giraldo, 2022) realizó un estudio llamado “Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P New College SAC – Huaraz, 2022”. Se tuvo como objetivo, proponer la implementación de un sistema de matrícula para poder optimizar el servicio a los padres de familia y estudiantes durante el proceso de matrícula en la I.E.P NEW COLLEGE SAC – Huaraz 2022. Esta investigación fue de tipo descriptiva de nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal, el universo contiene 54 usuarios, compuesto por 4 administrativos y 50 alumnos; para el recojo de información se utilizó la técnica de la encuesta, con lo cual se obtuvo los siguientes resultados: El nivel de satisfacción respecto al proceso actual muestra que el 66.67% de los encuestados, indica que Si es necesario la implementación del sistema para optimizar el proceso de matrícula mientras que el 33.33 % indica todo lo contrario; En la segunda dimensión nivel de aceptación con respecto a la implementación del sistema se muestra que el 100% de los encuestados indicaron que, Si es necesario la implementación del sistema para mejorar el proceso de matrícula, llegando a confirmar la siguiente hipótesis, la propuesta de

implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P NEW COLLEGE SAC, optimiza el servicio brindado a los padres de familia y alumnos durante el proceso de matrícula, la investigación queda justificada en la necesidad de implementar un sistema web para el colegio NEW COLLEGE SAC.

(Rosillo, 2022) realizó un proyecto llamado "Implementación de un sistema Web de matrícula para la I.E. 006 Mercedes Matilde Avalos de Herrera – Tumbes; 2020". El problema identificado en la I.E se encuentra en el proceso de matrícula, a causa de las dificultades administrativas que el proceso genera, es por ello que se propuso implementar un sistema web de matrícula para la I.E. 006 Mercedes Matilde Avalos de Herrera – Tumbes, para mejorar la calidad del servicio brindada a los usuarios de la comunidad educativa. Como objetivo de la investigación se buscó mejorar y optimizar el proceso de matrícula para beneficio de los usuarios. Esta investigación tuvo enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, de diseño no experimental de corte transversal. En un universo de 52 usuarios se utilizó una muestra que consta de 30 usuarios, entre ellos personal administrativo, directivos, miembros de APAFA y padres de familia, como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario mediante la técnica de la encuesta, para poder obtener los siguientes resultados; en la primera dimensión se observó que el 56.67% de los encuestados, No están satisfechos con el sistema actual y en la segunda dimensión el 80.00% de los encuestados expresaron que, Si consideran necesario una mejora en el proceso de matrícula mediante un sistema. Por lo tanto, se llegó a la conclusión, que la implementación del sistema web de matrícula en la institución educativa, permitió la mejora en la atención aportando cambios favorables.

(Alburqueque, 2022) realizó un proyecto titulado “Implementación de un sistema de matrícula web en la I. E. Ignacio Merino – Piura, - 2020”, para mejorar los procesos administrativos respecto a optimización del tiempo y calidad del servicio que estos conllevan, la investigación fue del tipo descriptivo, de nivel cuantitativo, de diseño no

experimental y corte transversal, la población y muestra fue de 5 directivos; para la recolección de datos utilizó un cuestionario mediante la técnica de encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión nivel de satisfacción del sistema actual el 80.00% del personal administrativo NO están de acuerdo con el sistema empleado, con respecto a la segunda dimensión nivel de satisfacción de la propuesta de mejora el 100.00% del personal administrativo SI están de acuerdo con la implementación del sistema de matrícula. Esta investigación tiene como alcance brindar un mejor servicio y rendimiento de trabajo para el personal del área administrativa. Se concluyó que existió un alto nivel de satisfacción por la implementación del sistema de matrícula web por parte del personal administrativo de la I. E. Ignacio Merino – Piura.

(Idrogo, 2022) realizó un proyecto que llamado "Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022". El cual tiene como objetivo mejorar el control de los procesos académicos de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande mediante la implementación de un sistema web en el año 2022, el tipo de investigación fue aplicada y de diseño preexperimental. El problema general es el tiempo en búsqueda de la información y la generación de los reportes de una matrícula. Para el procedimiento y análisis de los datos se utilizará el método estadístico, para ello se utilizó una población de 30 registros los cuales fueron obtenidos en el transcurso de 6 días, contabilizando 5 registros por día. Se utilizó la metodología XP y el desarrollo del software fue PHP, y base de datos MYSQL. Los resultados obtenidos, para el primer indicador, se logró reducir el tiempo promedio en registrar una matrícula de 666 segundos a 224.40 segundos. Logrando una reducción de 441.60 segundos, lo que representa un porcentaje del 66.31%, en el segundo indicador logró reducir el tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula de 349.29 segundos a 11.29 segundos. Logrando el objetivo de reducir el tiempo que lleva

realizar los procesos de registro de matrícula y búsqueda de información, disminuyendo un total de 338 segundos, lo que representa un porcentaje del 96.77%.

(Angulo, 2021) realizó un proyecto de investigación llamado “Sistema web para optimizar el proceso de gestión académica en la I.E.P. “Niño Jesús de Belén”. Esta investigación parte de la necesidad de optimizar los procesos de la gestión académica debido a las dificultades encontradas en el proceso de registro de matrículas y el cumplimiento de entrega del informe pedagógico de los alumnos. Por lo cual, la presente investigación tuvo por objetivo determinar la influencia del sistema web en el proceso de gestión académica de la I.E.P. “Niño Jesús de Belén”. El tipo de investigación es aplicada, el diseño es pre experimental y el enfoque es cuantitativo. Se trabajó analizando una muestra de 87 registros en una población de 112. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento la ficha de registro. Finalmente, la implementación del sistema web consiguió en el indicador de registro de matrículas un aumento de productividad en cuanto a tiempo (81.12%) y en costo (63.77%), aumentando la eficiencia productiva en un 69.71%; mientras que, en el indicador de cumplimiento de entrega del informe pedagógico se logró un aumento del 50.89%. Frente a ello, podemos concluir que la aplicación de un sistema web en una institución educativa optimiza los procesos de matrícula y notas correspondientes a la gestión académica.

1.8. Marco teórico

1.8.1. Sistema Web

El termino sistema web también llamado aplicación web. Según (Zofío, 2013), “se denomina aplicación web al software que reside en un ordenador, denominado servidor web, que los usuarios pueden utilizar a través de Internet o de una intranet, con un navegador web, para obtener los servicios que ofrezca.” (p. 7).

Un sistema web es una plataforma generada por herramientas que crean una interfaz la cual permite a los usuarios utilizar un navegador para poder acceder a un servidor web en Internet. Por tanto, se define como una aplicación a la que se accede en la web a través de una red (intranet o internet). Los sistemas web suelen denominarse programas informáticos que se ejecutan a través de un navegador. (Luján, 2002)

El desarrollo de software, un sistema web es una herramienta que los usuarios pueden utilizar para acceder a un servidor web en Internet o intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación codificada en un lenguaje soportado por un navegador web y delegada al navegador para su ejecución. Las aplicaciones web son populares porque los navegadores web son fáciles de usar como clientes ligeros, son independientes de los sistemas operativos y es fácil actualizar y mantener aplicaciones web sin tener que distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como webmail, wikis, weblogs y tiendas online. (ICTEA, 2023)

Cabe mencionar que las páginas web pueden contener elementos que permitan la comunicación activa entre los usuarios y la información. Permiten a los usuarios acceder a los datos de forma interactiva, ya que la página responderá a cada una de sus acciones, como completar y enviar formularios, participar en varios juegos y acceder a todo tipo de administradores de bases de datos.

Registro de estudiantes

Es el proceso que permite administrar la información del estudiante. Realizar el registro, actualización, solicitud y eliminación de la información. El objetivo del registro de estudiantes es tener una base de datos de estudiantes completa y actualizada. Contener información sobre los estudiantes, sus padres y tutores y toda la información sobre ellos. (Ministerio de Educación de Colombia, Proceso de Matrícula, s.f.)

Usabilidad

Usabilidad es un término que no es reconocido en el diccionario de la Real Academia Española (RAE), aunque sí es bastante común en temas referentes a la informática y la tecnología.

Según Wikipedia, el término usabilidad se refiere a la probabilidad de que las personas puedan utilizar ciertas herramientas o cualquier otro objeto creado por humanos para lograr un objetivo específico. La usabilidad también puede referirse al estudio de los principios de efectividad percibida de los objetos. (Fernández, 2018)

Seguridad

La seguridad es la condición de estar libre de peligro y su propósito principal es protegerla información de los adversarios, por ejemplo, en la seguridad nacional, su soberanía, sus propiedades y su pueblo deben estar protegidos de los ataques. Lograr un nivel adecuado de seguridad en una organización requiere la implementación de sistemas multicapa relacionados con políticas de elementos comunes, por lo que es responsabilidad de la organización contar con una planificación y políticas organizativas adecuadas. (Samaniego y Ponce, 2021)

Registro de matrícula

El registro de matrícula es el medio por el cual las instituciones educativas revisan las solicitudes escolares y admiten estudiantes. En otras palabras, es un proceso básico que las instituciones educativas llevan a cabo a lo largo de los años para identificar a los estudiantes y determinar su elegibilidad para la admisión y brindar una educación estudiantil adecuada. (Ministerio de Educación de Colombia, SIMAT, 2008)

Flexibilidad

Un sistema o interfaz debe comunicarse utilizando el número máximo de canales disponibles. Los usuarios no deben perder el control sobre la interfaz. Si en algún momento sienten que no tienen ese control, ese sentimiento puede convertirse en frustración y

llevarlos a darse por vencidos. El sistema debe ser adaptable, conveniente y portátil. La capacidad de automatizar tareas, cambiar valores preestablecidos o personalizar las acciones más comunes son parámetros que permiten medir la flexibilidad. (Fernández, 2018)

Funcionalidad

En la ISO 25010 (s.f.) se indica que la funcionalidad “Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas de los usuarios cuando el producto se usa en las condiciones especificadas.”

Generación de Reportes

Según (Santiesteban , 2015) “Los reportes muestran la información en formatos más comprensibles a la apreciación de la visión humana y generalmente están destinados a ser obtenidos por pantalla o por algún medio de impresión.”

Eficiencia

La eficiencia se refiere a la capacidad del producto para brindar un desempeño adecuado en relación con la cantidad de recursos utilizados, bajo condiciones establecidas en determinado momento del tiempo, se determina la eficiencia considerando el comportamiento en el tiempo, el consumo de recursos y la conformidad en la eficiencia. (ISO 9126 , s.f.)

Fiabilidad

La fiabilidad de un producto está relacionada con su capacidad para garantizar un buen manejo de errores en cualquier situación, lo que significa varios aspectos, por ejemplo, que todos los posibles errores funcionales se hayan tenido en cuenta desde el inicio del desarrollo del software y se haya obtenido el mejor resultado. El producto debe responder proactivamente a posibles errores inesperados, continuar la ejecución a través de planes de contingencia y recuperarse de posibles acciones inconsistentes. (ISO 25010, s.f.)

1.8.2. Proceso de Matrícula

Según Minedu (2018) la matrícula es el único acto que permite a cualquier niño, adolescente o adulto ingresar oficialmente a la IE o Programa de Educación Básica en el sistema educativo peruano.

En ese sentido la matrícula es un proceso en el cual interactúan las instituciones educativas, los estudiantes y los apoderados, en la cual mediante una ficha de matrícula se registra los datos correspondientes.

Productividad

La gestión de procesos ayudar a lograr la productividad, entendiendo que el valor del tiempo es muy importante por su escasez. El periodo de tiempo que lleva a cabo cada proceso realizado por parte de las personas que integran una organización debe ser gestionado de forma adecuada a fin de evitar malgastarlo y afectar a la productividad (Bravo, 2011)

Calidad

El concepto de calidad como valor tiene la ventaja de permitir un análisis comparativo entre diferentes objetos y experiencias. La calidad se aplica como criterio básico para la determinación del nivel de eficacia el, cual es el reflejo de trabajar con eficiencia y efectividad, reduciendo la cantidad de errores. Hay muchos productos en cualquier industria con diferentes combinaciones de calidad y precio. Los competidores pueden elegir diferentes estrategias para diferentes segmentos del mercado. La calidad de un producto sería aquel que proporciona la máxima satisfacción a su comprador en términos relativos y La calidad de servicio se mide por el grado en que los requisitos deseados por el cliente son percibidos tras forjarse una impresión del servicio recibido. (Camisón et al., 2006)

Satisfacción del usuario

Es un concepto fundamental en el ámbito del marketing y la gestión empresarial. Se refiere al grado en el que las percepciones y experiencias de un usuario con un producto o

servicio coinciden o superan sus expectativas. En términos más simples, es el sentimiento de agrado o desagrado que experimenta un consumidor después de una interacción con una empresa.

Según (Kotler & Keller, 2016), la satisfacción del usuario es "el grado en que el desempeño percibido de un producto coincide con las expectativas del comprador. Si el desempeño no alcanza las expectativas, el usuario queda insatisfecho. Si coincide con las expectativas, el usuario queda satisfecho. Si las excede, el usuario queda altamente satisfecho o encantado" (p. 153).

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1. Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades, interacciones y recursos que tienen un objetivo común: transformar entradas en salidas que agregan valor a los usuarios. Este proceso lo llevan a cabo personas que están organizadas según una determinada estructura y cuentan con tecnología de soporte e información de gestión. (Bravo, 2011)

1.9.2. Internet

El internet es un conjunto de protocolos que permiten la interacción entre las redes informáticas. Un equipo se puede conectar a internet directamente a través de una red específica, mediante un modem de un proveedor de servicio de internet (ISP). (Rivero, 2001)

1.9.3. WWW

La World Wide Web, a menudo denominada WWW o Web, es un sistema para distribuir documentos de hipertexto que están interconectados y son accesibles a través de Internet. Si www se compone de archivos, se necesita algún tipo de software para administrar esos archivos y mostrarlos correctamente; hay un navegador para eso. Un navegador web es un software que se conecta a Internet e interpreta y muestra información en documentos que contienen hipertexto en la pantalla. Existe una amplia variedad de software de navegación

web disponible en la actualidad, cada uno de los cuales proporciona ciertas funciones relacionadas con la navegación web. Si bien es cierto que ninguno es mejor que otro, hay uno que ofrece características más interesantes que los demás. (Cardador, 2015)

1.9.4. HTTP

Es el protocolo más importante utilizado en la web, es un Protocolo de transferencia de hipertexto. Fue creado en el CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas) en 1989 para compartir datos. Científicos internacionales, rápidos y de bajo coste. Es el método más común de intercambio de información en la World Wide Web, a través del cual se transfieren páginas web o HTML a una computadora. Esto significa que el hipertexto es el contenido de una página web y un protocolo de transporte es un conjunto de reglas para enviar solicitudes de acceso y respuestas desde un sitio web. (Lerma - Blasco et al, 2013)

1.9.5. HTML

HTML es un lenguaje de marcado de hipertexto (lenguaje de marcado de hipertexto) que se utiliza para desarrollar aplicaciones web. Cabe señalar que no es un lenguaje de programación porque no contiene funciones aritméticas, estructuras de control y otras características propias de un lenguaje de programación. HTML crea aplicaciones web estáticas, aunque con diferentes lenguajes de programación se pueden crear aplicaciones dinámicas. (Diez et al., 2012)

1.9.6. PHP

PHP es un lenguaje de programación a base de secuencias de comandos web, se basa en su amplio soporte para una variedad de bases de datos, lo que facilita a los desarrolladores la creación de sitios web basados en bases de datos y prototipos de nuevas aplicaciones web de manera rápida y eficiente sin demasiada complejidad. (Eslava, 2013)

1.9.7. CSS

Las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) es un código que nos ayudan a definir una serie de estilos para aplicar a los documentos de una página determinada, ahorrándonos mucho trabajo. Una hoja de estilo CSS es un conjunto de reglas que consta de selectores y bloques de estilo que se formatean y se aplican a elementos de archivo que coinciden con un selector específico. (Lerma - Blasco et al., 2013)

1.9.8. JAVASCRIPT

JavaScript es el lenguaje interpretado más utilizado para la construcción de páginas web, y su sintaxis es muy similar a Java y C. Sin embargo, a diferencia de Java, no es un lenguaje orientado a objetos por si, sino que se basa en prototipos, ya que Las nuevas clases se crean clonando la clase base (prototipo) y ampliando su funcionalidad. (Flanagan, 2007)

1.9.9. AJAX

Es un código incorporado el cual se basa principalmente en cargar y renderizar una página sin necesidad de navegar por otras páginas, pero si incorporándolas. Ajax incorpora presentaciones basadas en estándares usando XHTML y CSS, exhibición e interacción dinámica utilizando el DOM (Document Object Model), intercambio y manipulación de datos utilizando XML y XSLT, y, además, recuperación de datos asíncrona usando XML Http Request. (Cardador, 2015)

1.9.10. RUP

El RUP (Rational Unit Process) es una metodología que se conforma por 4 fases de desarrollo como: la fase inicio en la que se establecen los requerimientos y se determina el alcance y finalidad del sistema, la fase de elaboración en la que se define la arquitectura del sistema, selecciona los casos de uso, diagramas y se analiza y diseña la solución preliminar e inicia el plan de manejo de riesgos, la fase de construcción en el que se completa la funcionalidad del sistema, programación y testeo, brindando el software operativo y la fase

de transición en la que se verifica que cumpla sus funciones requeridas. (Vera et al., 2019).

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

El Tipo de investigación que usamos en nuestra tesis fue básica.

Según (Esteban, 2018), “Es la que se viene realizando desde que el hombre tuvo la curiosidad científica por desentrañar los misterios del origen de todos los fenómenos de la naturaleza, la sociedad, el pensamiento. Los que iniciaron esta curiosidad fueron los filósofos y posteriormente los primeros científicos, lo hicieron todo por el amor a la sabiduría” (pág. 128).

2.2.2. Diseño de la investigación

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) “Es no experimental, ya que nuestra investigación es sistemática y empírica, con variables independientes no manipuladas. Sin intervención ni influencia directa, se hacen inferencias sobre las relaciones entre variables y estas relaciones se observan tal como se han observado en su contexto natural”. (pág. 185).

2.2.3. Nivel de la investigación

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) “El nivel de nuestra investigación fue descriptivo correlacional ya que es un método de investigación que se utiliza para describir y analizar la relación entre dos o más variables sin manipularlas”. (pág. 125).

2.2.4. Enfoque de la investigación

Es cuantitativo ya que las estadísticas se realizarán progresivamente de acuerdo a la aceptación mediante cuestionarios, entrevistas, grupos focales. Según M. Gómez (2006) indica que:

El enfoque cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecida previamente, y confía en la medición numérica, el conteo, y el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud

patrones en una población. (por ejemplo, un censo es un enfoque cuantitativo del estudio demográfico de la población de un país” (pág. 60)

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

(Vargas, 1995), afirma que el conjunto de elementos que observamos en los experimentos es lo que llamamos población o universo. Cada elemento que compone la población se denomina individuo o unidad estadística. Los individuos no tienen por qué ser personas, sino que pueden ser objetos, que pueden ser tan simples como una lámpara, un automóvil, un niño o un grupo, como una familia o un equipo de fútbol.

Por lo tanto, se considerará como población un total de 241 estudiantes matriculados, en el proceso de matrícula de estudiantes del nivel Inicial, Primaria y Secundaria del C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

2.2.2. Muestra

La muestra considerada en el presente estudio es de tipo probabilística, determinada del muestreo estratificado, obteniendo una muestra de 149 estudiantes matriculados en el proceso de matrícula.

Según (Vargas, 1995). Se considera muestra a la fracción o porción de la población que será utilizada como objeto de estudio, considerando que no es posible realizar la observación de todos los individuos de la población por motivos de coste o de población infinita, por lo cual se obtiene una muestra a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{e^2(N - 1) + z^2 p q}$$

Dónde:

N = 241 estudiantes

z = 95% Nivel de confianza deseado

$p = 50\%$ Proporción de la población con la característica deseada (éxito).

$q = (1 - p) = 0.05$ Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso).

$e = 5\%$ Nivel de error dispuesto a cometer

$n = 149$ estudiantes.

Muestreo Estratificado

Si la población consta de subgrupos o estratos numéricamente distintos, se recomienda el muestreo estratificado. Este tipo de muestreo permite a los investigadores comprender qué tan representativas son las formaciones de la muestra. (Ary et al, 1987).

Proporción

$$f = \frac{n}{N} \cdot ni$$

Tabla 5.
Muestreo Estratificado.

Nivel	Cantidad	Proporción	Sub Total
Inicial	31	$= (149/241) * 31$	19.16
Primaria	130	$= (149/241) * 130$	80.37
Secundaria	80	$= (149/241) * 80$	49.46

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.
Elección de muestra.

Muestra	2024
Nivel	Cantidad
Inicial	19
Primaria	80
Secundaria	50
Total	149

Fuente: Elaboración propia

2.3. Técnicas para la recolección de datos

2.3.1. Técnicas

Encuesta

Es utilizada para recopilar informes verbales de los individuos que forman parte de la muestra, ya que permite formular preguntas informales y/o formales para probar las hipótesis. (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2018).

Se utilizará la técnica de la encuesta para poder obtener la información directa y precisa sobre la calidad del servicio y satisfacción del usuario en el proceso de matrícula.

2.3.2. Instrumentos

Cuestionario.

Es una herramienta de recolección de datos compuesta por un conjunto de preguntas estructuradas, diseñadas para obtener información específica de los encuestados. Se utiliza comúnmente en investigaciones para obtener respuestas estandarizadas que permiten realizar análisis cuantitativos y cualitativos.

De acuerdo con (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), un cuestionario es "un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, las cuales deben ser respondidas por los sujetos de estudio. El cuestionario puede aplicarse de manera personal, por teléfono, correo electrónico, u otros medios" (p. 218).

2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez de instrumentos

La validez del estudio fue brindada por tres expertos de amplia trayectoria y prestigio profesional.

Tabla 7.
Juicio de expertos

N°	EXPERTOS	PROMEDIO
1	Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio	85.00%
2	Ing. Cubas Lozano, Flor Yanina	88.00 %
3	Ing. De la Flor Tito, Julia	90.00 %
Ponderado		88.00 %

Fuente: Elaboración propia

Considerando que la validez de expertos se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema, los cuáles determinaron la adecuación muestral de los ítems del instrumento.

Confiabilidad de instrumentos

Criterio de confiabilidad de instrumento

La confiabilidad de la Encuesta, será medida usando el coeficiente Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde

k = es el número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza del cuestionario total

Según (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2018) menciona que “un instrumento es fiable cuando las mediciones no varían significativamente ni en tiempo ni en aplicación a diferentes personas. La confiabilidad es la prueba que genera confianza cuando, al aplicarse en condiciones iguales o similares los resultados son siempre los mismos.

Se sugieren los siguientes criterios para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach” (pág. 217).

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

Tabla 8.
Análisis de fiabilidad – Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.896	30

Fuente: elaboración propia

En la presente investigación se obtuvo un Alfa de Cronbach de ,896 lo cual nos indica que el instrumento, este rango se considera bueno.

2.5. Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se realizará utilizando el software SPSS versión 25, la recopilación de datos y el análisis descriptivo se realizarán en la presentación de resultados, datos en porcentaje y frecuencia, se realizará una prueba de normalidad para determinar el método estadístico inferencial para llevar a cabo la contrastación de la hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

Los aspectos éticos de la investigación científica según (Viorato & Reyes, 2019), están relacionados con los derechos humanos universales, el respeto a la validez y la confianza, el disfrute del consentimiento informado y la confidencialidad de los datos. Se informó a administradores, directivos, profesores y estudiantes sobre los procedimientos de este

estudio. En el marco de los estándares éticos, se realizó la adecuada coordinación con la dirección institucional y se obtuvieron los permisos pertinentes. Con el consentimiento y aceptación de los participantes también se llenó las fichas de registro.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados descriptivos

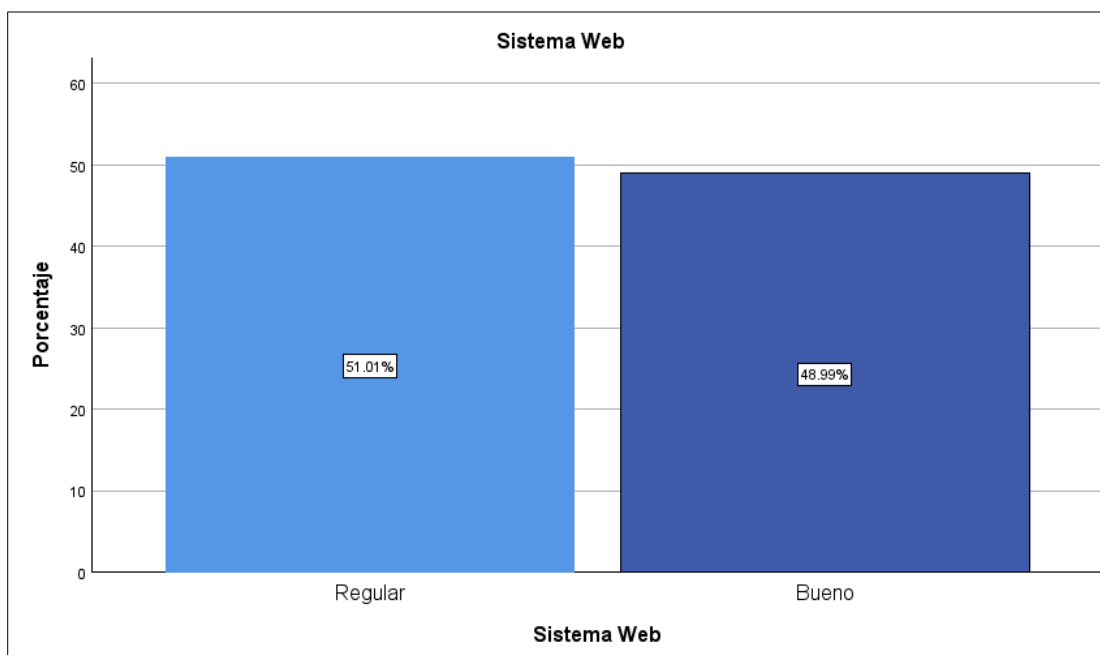
Tabla 9.
Frecuencia de la variable sistema Web.

Sistema Web					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	76	51.01	51.01	51.01
	Bueno	73	48.99	48.99	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 2.
Frecuencia de la variable sistema Web



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 51.01% respondió como regular, y el 49.99% respondió como bueno correspondiente al nivel de frecuencia de la variable sistema Web.

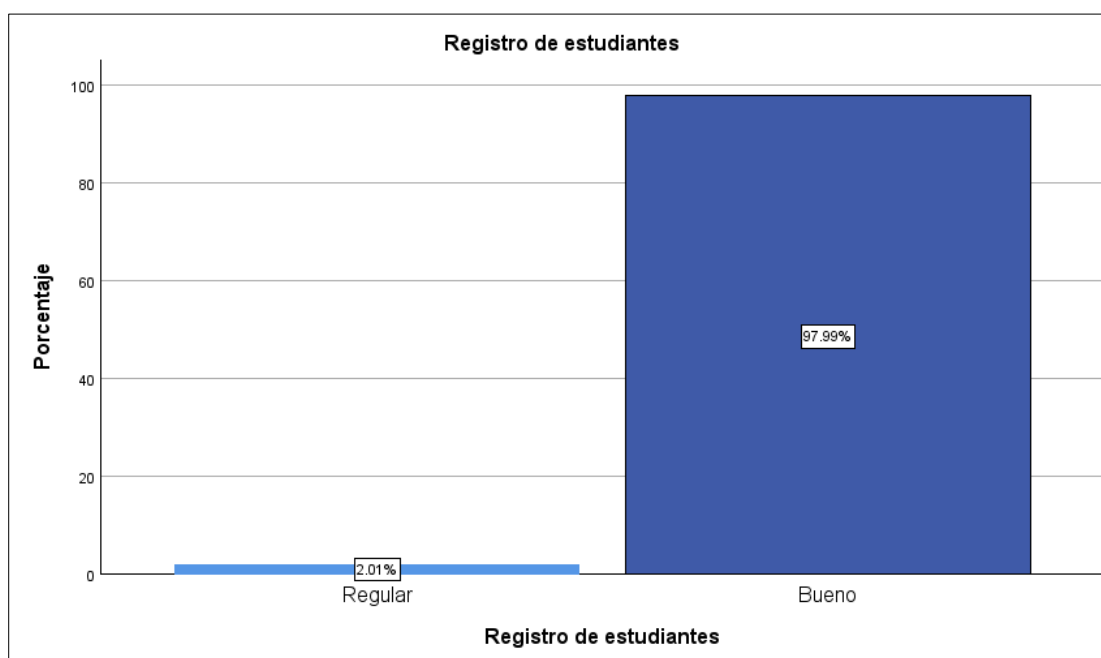
Tabla 10.
Frecuencia de la dimensión registro de estudiantes

Registro de estudiantes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	3	2.01	2.01	2.01
	Bueno	146	97.99	97.99	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 3.
Frecuencia de la dimensión registro de estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 97.99% respondió como bueno, y el 2.01% respondió como regular correspondiente al nivel de frecuencia de la dimensión registro de estudiantes.

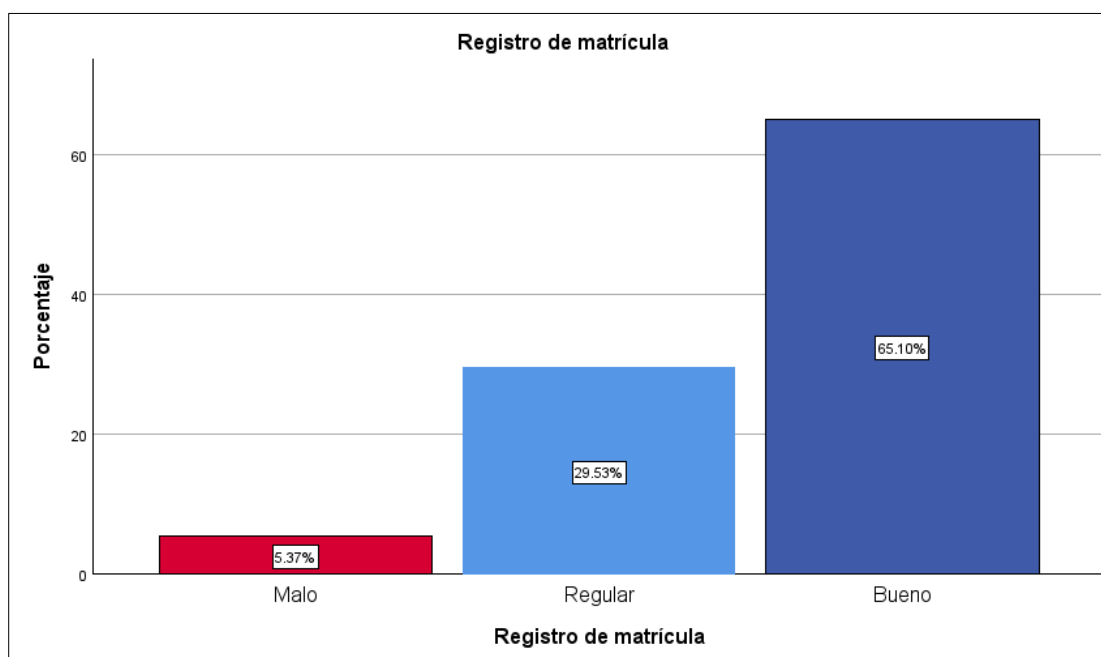
Tabla 11.
Frecuencia de la dimensión registro de matrícula

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	8	5.37	5.37	5.37
	Regular	44	29.53	29.53	34.90
	Bueno	97	65.10	65.10	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 4.
Frecuencia de la dimensión registro de matrícula



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 65.10% respondió como bueno, el 29.53% respondió como regular y el 5.37% respondió como malo correspondiente al nivel de frecuencia de la dimensión registro de estudiantes.

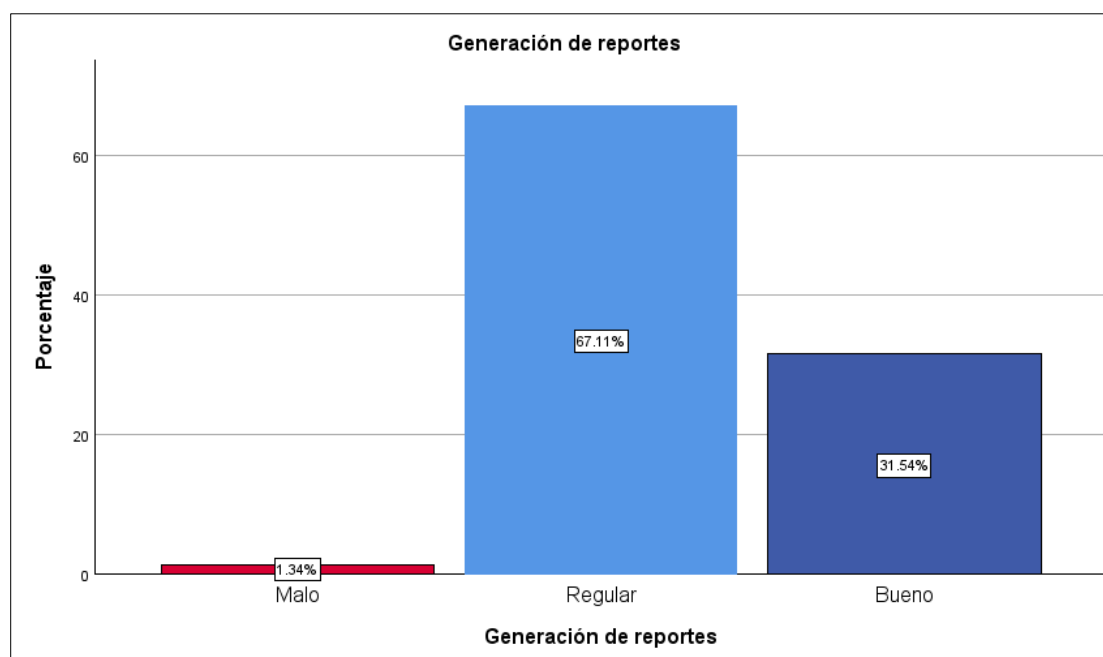
Tabla 12.
Frecuencia de la dimensión generación de reportes

Generación de reportes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	1.34	1.34	1.34
	Regular	100	67.11	67.11	68.46
	Bueno	47	31.54	31.54	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 5.
Frecuencia de la dimensión generación de reportes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 67.11% respondió regular, el 31.54% respondió bueno y el 1.34% respondió malo correspondiente al nivel de la dimensión generación de reportes.

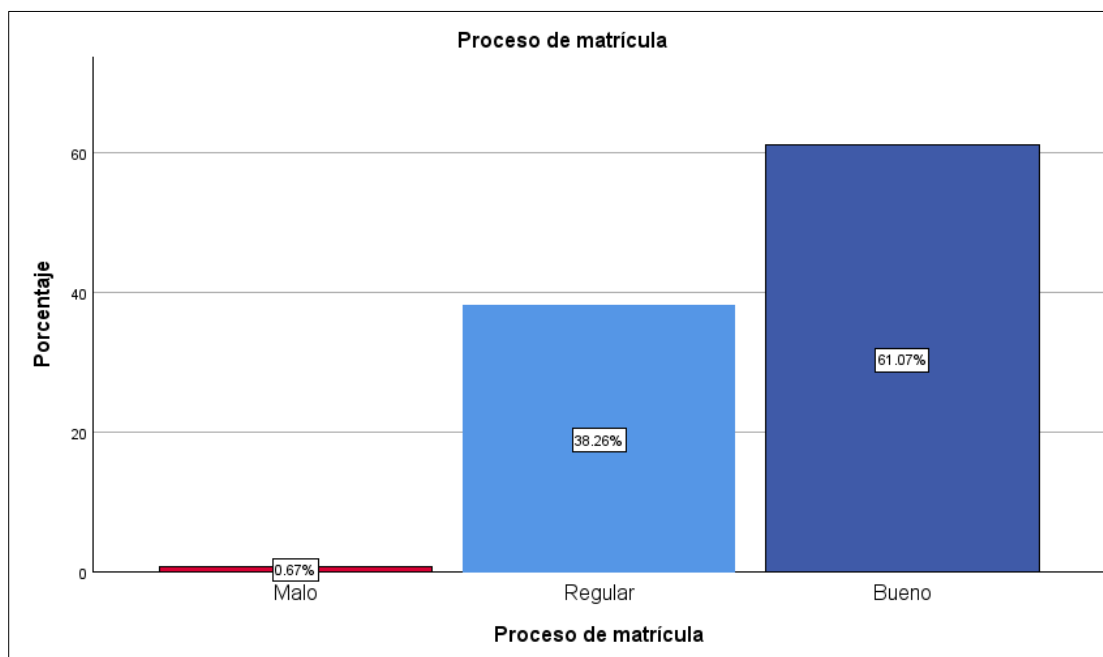
Tabla 13.
Frecuencia de la variable proceso de matrícula.

		Proceso de matrícula			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	.67	.67	.67
	Regular	57	38.26	38.26	38.93
	Bueno	91	61.07	61.07	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 6.
Frecuencia de la variable proceso de matrícula.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 61.07% respondió como bueno, el 38.26% respondió como regular y el 0.67% respondió como malo correspondiente al nivel de la variable proceso de matrícula.

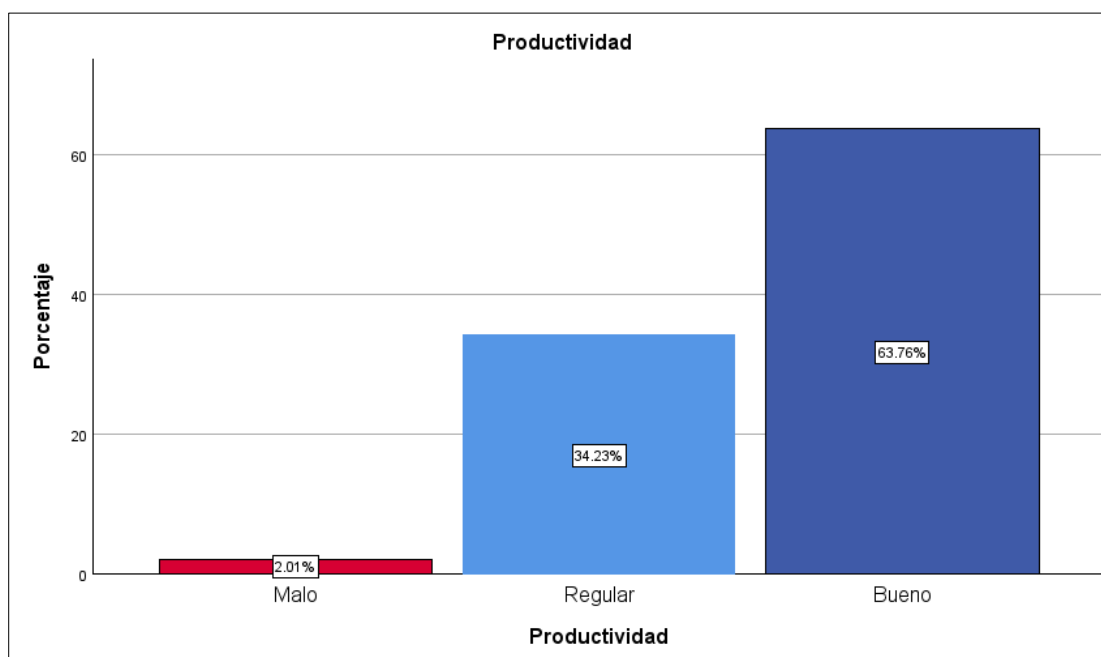
Tabla 14.
Frecuencia de la dimensión de productividad.

		Productividad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	2.01	2.01	2.01
	Regular	51	34.23	34.23	36.24
	Bueno	95	63.76	63.76	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 7.
Frecuencia de la dimensión de Productividad.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 63.76% respondió como bueno, el 34.23% respondió como regular y el 2.01% respondió como malo correspondiente al nivel de la dimensión productividad.

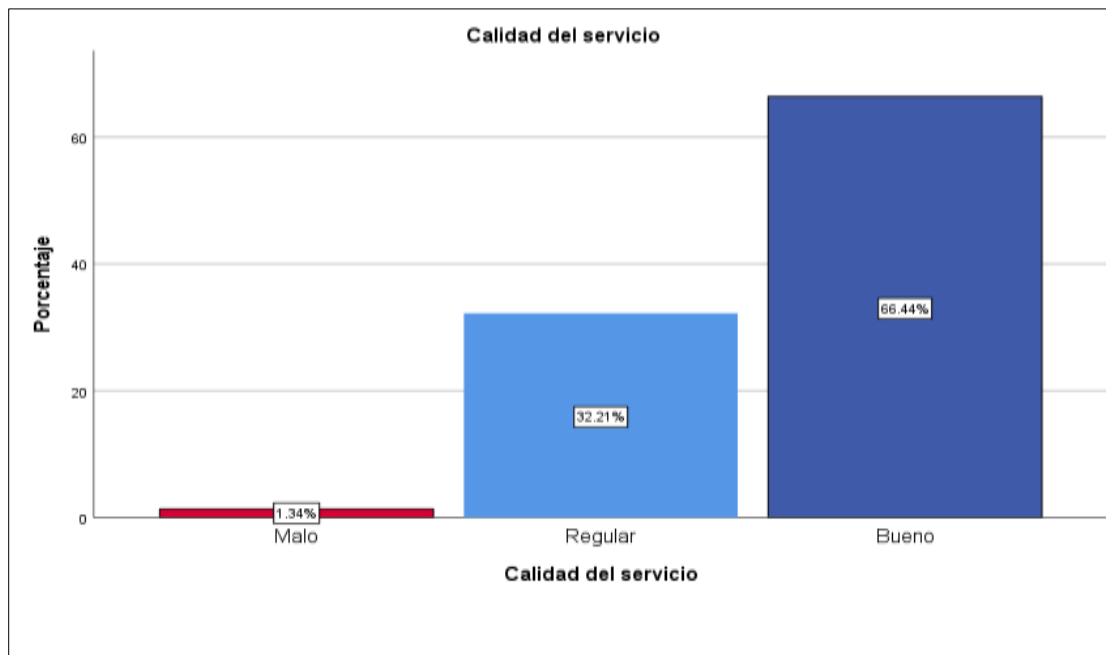
Tabla 15.
Frecuencia de la dimensión calidad del servicio.

Calidad del servicio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	1.34	1.34	1.34
	Regular	48	32.21	32.21	33.56
	Bueno	99	66.44	66.44	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 8.
Frecuencia de la dimensión calidad del servicio.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

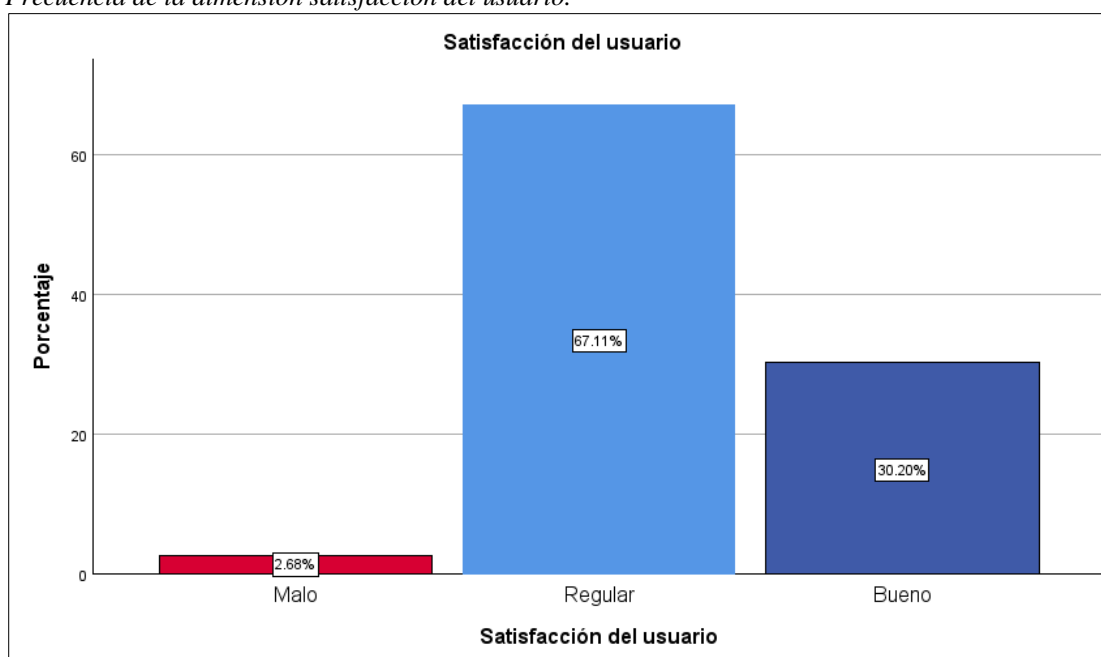
Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 66.44% respondió como bueno, el 32.21% respondió como regular y el 1.34% respondió como malo correspondiente al nivel de la dimensión calidad del servicio.

Tabla 16.
Frecuencia de la dimensión satisfacción del usuario.

Satisfacción del usuario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	2.68	2.68	2.68
	Regular	100	67.11	67.11	69.80
	Bueno	45	30.20	30.20	100.00
	Total	149	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Figura 9.
Frecuencia de la dimensión satisfacción del usuario.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que, del total de estudiantes entrevistados, el 67.11% respondió como regular, el 30.20% respondió como bueno y el 2.68% respondió como malo correspondiente al nivel de la dimensión de la satisfacción del usuario.

3.2. Prueba de normalidad

Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov por que el tamaño de la muestra es mayor a 50, para el trabajo de investigación fue 149 estudiantes.

$$D = \max |F_n(x) - F_0(x)|$$

Siendo $F_n(x)$ la función de distribución muestral y $F_0(x)$ la función teórica o correspondiente a la población normal especificada en la hipótesis nula.

Hipótesis:

H0: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Decisión: Es significativa si $p > \alpha$, entonces se acepta H0. ($\alpha = 0.05$)

Tabla 17.
Prueba de Kolmogorov Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sistema Web	.346	149	<.001	.636	149	<.001
Proceso de matrícula	.395	149	<.001	.642	149	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Se observa que el $p=0.000$ es menor < 0.05 , entonces se rechaza la H0, es decir hay evidencias suficientes para inferir, que los datos no provienen de una distribución normal.

En tal sentido para la prueba de normalidad se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

3.3. Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de hipótesis se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman.

$$r_s = 1 - \frac{(6 \times \sum d^2)}{n \times (n^2 - 1)} \quad (1)$$

Donde:

d : representa la diferencia de rangos entre la variable X (Sistema Web) y Y (Proceso de Matrícula).

n : es el número de observaciones obtenidos en el muestreo.

Tabla 18.
Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Valor de ρ	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004

Contrastación de hipótesis general

H0: No existe relación significativa del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

H1: Existe relación significativa del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Tabla 19.
Contrastación de hipótesis general

		Correlaciones		
			Sistema Web	Proceso de matrícula
Rho de Spearman	Sistema Web	Coeficiente de correlación	1.000	.726**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	149	149
	Proceso de matrícula	Coeficiente de correlación	.726**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	149	149

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos que existe una correlación positiva alta, el Rho de Spearman = 0.726, y un $P=0.000 < 0.05$, entonces se rechaza la H_0 y aceptamos la hipótesis alterna, Existe relación significativa alta entre el sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación significativa del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

H_1 : Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Tabla 20.
 Contrastación de hipótesis específica 1

Correlaciones			Sistema Web	Productividad
Rho de Spearman	Sistema Web	Coeficiente de correlación	1.000	.381**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	149	149
	Productividad	Coeficiente de correlación	.381**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	149	149

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos una correlación baja, el Rho de Spearman = 0.381 y un $P=0.000 < 0.05$, Donde se rechaza la H_0 , entonces podemos inferir que, Existe relación significativa baja del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación significativa del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

H_1 : Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Tabla 21.
 Contrastación de hipótesis específica 2

Correlaciones			Sistema Web	Calidad del servicio
Rho de Spearman	Sistema Web	Coefficiente de correlación	1.000	.666**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	149	149
	Calidad del servicio	Coefficiente de correlación	.666**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	149	149

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos una correlación moderada, el Rho de Spearman = 0.666 y un $P=0.000 < 0.05$, donde se rechaza la H_0 , Entonces existe relación significativa moderada del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 3

H_0 : No existe relación significativa del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

H_1 : Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

Tabla 22.
Contrastación de hipótesis específica 3

Correlaciones			Sistema Web	Satisfacción del usuario
Rho de Spearman	Sistema Web	Coeficiente de correlación	1.000	.480**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	149	149
	Satisfacción del usuario	Coeficiente de correlación	.480**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	149	149

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos una correlación moderada, el Rho de Spearman = 0.480 y un $P=0.000 < 0.05$, Donde se rechaza la H_0 , se puede inferir que, existe relación significativa moderada del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

IV. DISCUSION

El objetivo general de la investigación fue “Determinar la relación del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024”. Después de los resultados de la contrastación de hipótesis, observamos una correlación moderada, el Rho de Spearman = 0.480 y un $P=0,000 < 0,05$, Donde se rechaza la H_0 , se puede inferir que, existe relación significativa moderada del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024. (Giraldo, 2022) realizó un estudio llamado “Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P New College SAC – Huaraz, 2022”. Se tuvo como objetivo, proponer la implementación de un sistema de matrícula para poder optimizar el servicio a los padres de familia y estudiantes durante el proceso de matrícula en la I.E.P NEW COLLEGE SAC – Huaraz 2022. Esta investigación fue de tipo descriptiva de nivel cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal, el universo contiene 54 usuarios, compuesto por 4 administrativos y 50 alumnos; para el recojo de información se utilizó la técnica de la encuesta, con lo cual se obtuvo los siguientes resultados: El nivel de satisfacción respecto al proceso actual muestra que el 66.67% de los encuestados, indica que Si es necesario la implementación del sistema para optimizar el proceso de matrícula mientras que el 33.33 % indica todo lo contrario; En la segunda dimensión nivel de aceptación con respecto a la implementación del sistema se muestra que el 100% de los encuestados indicaron que, Si es necesario la implementación del sistema para mejorar el proceso de matrícula, llegando a confirmar la siguiente hipótesis, la propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la

I.E.P NEW COLLEGE SAC, optimiza el servicio brindado a los padres de familia y alumnos durante el proceso de matrícula, la investigación queda justificada en la necesidad de implementar un sistema web para el colegio NEW COLLEGE SAC.

De la misma forma coincidimos con (Angulo, 2021) realizó un proyecto de investigación llamado “Sistema web para optimizar el proceso de gestión académica en la I.E.P. “Niño Jesús de Belén” - Lima, 2021. Esta investigación parte de la necesidad de optimizar los procesos de la gestión académica debido a las dificultades encontradas en el proceso de registro de matrículas y el cumplimiento de entrega del informe pedagógico de los alumnos. Por lo cual, la presente investigación tuvo por objetivo determinar la influencia del sistema web en el proceso de gestión académica de la I.E.P. “Niño Jesús de Belén”. El tipo de investigación es aplicada, el diseño es pre experimental y el enfoque es cuantitativo. Se trabajó analizando una muestra de 87 registros en una población de 112. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento la ficha de registro. Finalmente, la implementación del sistema web consiguió en el indicador de registro de matrículas un aumento de productividad en cuanto a tiempo (81.12%) y en costo (63.77%), aumentando la eficiencia productiva en un 69.71%; mientras que, en el indicador de cumplimiento de entrega del informe pedagógico se logró un aumento del 50.89%. Frente a ello, podemos concluir que la aplicación de un sistema web en una institución educativa optimiza los procesos de matrícula y notas correspondientes a la gestión académica.

V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe relación significativa alta entre el sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024. Es visible los cambios obtenidos desde la implementación del sistema web para la gestión de matrícula.
2. Podemos concluir que existe relación significativa baja del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
3. Podemos concluir que existe relación significativa moderada del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
4. Podemos concluir que existe relación significativa moderada del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario en el proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar un plan de mantenimiento preventivo y predictivo para mejorar la correlación entre el sistema web y la optimización del proceso de matrícula.
2. Implementar un plan mejorar continua e identificar la baja productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
3. Recomendar el seguimiento y monitoreo de un plan de mantenimiento para la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.
4. Implementar un plan de mejora continua para el mantenimiento del sistema para fortalecer la satisfacción del usuario en el proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alburqueque, A. N. (2022). Implementación de un sistema de matrícula web en la I.E. Ignacio Merino - Piura 2020. *Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Piura, Perú. Obtenido de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/26251>
- Angulo, L. F. (2021). Sistema Web para la optimización del proceso de gestión académica de la I.E.P. Niño Jesús de Belén – Lima, 2021. *Para Obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85982>
- Ary, D., Cheser, L., & Razavieh, A. (1987). *Introducción a la Investigación Pedagógica*. México: Interamericana.
- Báez, S. (2012). *Sistemas Web*. Obtenido de Recuperado de <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>
- Bravo, J. (2011). *Gestión de Procesos* (4ta ed.). Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S. A. Obtenido de <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/64db843c11c52aaf913a5322feafd3d8.pdf>
- Cardador, A. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. Madrid: Editorial, IC.
- Carlón, R. S. (2020). Aplicación Web de gestión de un sistema de gamificación empresarial para conseguir fidelización de cliente (interfaz empresa). *Para optar el grado de Ingeniero Informático*. Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Carpio, T., & Saltos, N. (2023). Desarrollo de un sistema web para el proceso de matrícula en línea de la unidad educativa "Carlos Lozada Quintana" en el cantón La Maná. *Para la obtención del título de Ingeniería en Sistemas de Información*. Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión la Man, La Maná, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/10184>
- Corral, Y., Corral, I., & Franco, A. (2019). *La investigación: tipos, normas, acopio de datos e informe final*. Venezuela: Fondo Editorial OPSU. Obtenido de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/8374/ISBN-9789806604858.pdf?sequence=3>
- Díaz, J. (2021). Sistema de información para el proceso de matrículas, control de asistencias y gestión de notas académicas en la institución educativa departamental integrada Antonio Nariño del municipio de Apulo. *Tesis de pregrado*. Universidad Piloto de Colombia,

- Girardot, Colombia. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10465>
- Diez, T., Domínguez, J., Martínez, J., & Sáenz, J. (2012). *Creación de páginas Web accesibles con HTML5*. Loja, Ecuador.
- Eslava, V. (2013). *El nuevo PHP. Conceptos avanzados*. Madrid, España: Bubok Publishing S. L.
- Fernández, P. (2018). *Usabilidad Web. Teoría y uso*. Madrid: RA-MA.
- Flanagan, D. (2007). *JavaScript. La Guía Definitiva*. Murcia, España: Anaya Multimedia.
- Giraldo, C. J. (2022). Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P New College SAC – Huaraz, 2022. *Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Huaraz, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/31583>
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mexico, Mexico: MC Graw Hill. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/descargas/perfeccionamiento/PLAN%20LECTOR%20PROGRAMA%20ALTO%20MANDO%20NAVAL%202020/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6.a ed.)*. McGraw-Hill.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F., MÉXICO: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- ICTEA. (2023). *Base de Conocimientos*. Obtenido de <https://www.icta.com/cs/index.php?rp=/knowledgebase/4205/iQue-es-una-aplicacion-web.html>
- Idrogo, V. D. (2022). Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022. *Para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111835>
- ISO 25010. (s.f.). *ISO/IEC 25010*. Obtenido de <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>
- ISO 9126 . (s.f.). *Norma ISO 9126*. Obtenido de https://normasiso.org/norma-iso-9126/#que_es_la_norma_iso_9126_
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing (15.a ed.)*. Pearson Educación. Pearson Educación.

- Lerma-Blasco, R., Murcia, J., & Mifsud, E. (2013). *Aplicaciones Web*. Madrid: Es: McGraw-Hill Interamericana de España, S. L.
- Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Editorial Club Universitario. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/16995>
- Mamani, Q. M. (2020). Sistema web de registro y control de programas educativos, caso: Unidad de Programas Educativos-GAMEA. *Para obtener el Título de Licenciatura en Informática, Mención Ingeniería de Sistemas Informáticos*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/27901>
- Ministerio de Educación. (2016). *Módulo introductorio: alfabetización digital. Guía para el participante*. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5919>
- Ministerio de Educación. (2018). *Norma que regula la matrícula escolar y traslado en las instituciones educativas y programas de educación básica*. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6240/Norma%20que%20regula%20la%20matr%C3%ADcula%20escolar%20y%20traslado%20en%20las%20instituciones%20educativas%20y%20programas%20de%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación. (2022). *NORMA SOBRE EL PROCESO DE MATRÍCULA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2818418/Norma_proceso_matricula_EB.pdf?v=1644438807
- Ministerio de Educación de Colombia. (2008). *SIMAT*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-168883.html>
- Ministerio de Educación de Colombia. (s.f.). *Proceso de Matrícula*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/sistemapbm/Informacion-Institucional/297837:Proceso-de-matricula>
- Montes, N. (s.f.). *Caracterización de los sistemas de información educativa en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382933?posInSet=18&queryId=623379dd-86a6-4fbd-bf27-4e6b25db5e0f>
- Moran, P. D. (2021). Implementación de un sistema web para fortalecer la gestión académica del colegio fiscal mixto Dr. Carlos Monteverde Romero. *Para la obtencion del Título de Ingeniero en Computacion y Redes*. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3397>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). Bogota, Colombia: DGP Editores SAS.

- Rivero, A. (2021). *Las Ciencias Sociales en Internet*. Mérida, España: JAVIER FELIPE S.L. Obtenido de http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ccss_en_internet.pdf
- Rodríguez, E. A., & Villafuerte, L. R. (2021). Implementación de aplicación web para la gestión de matrículas y calificaciones, en la escuela de educación básica Enrique Fierro. *Para la obtencion del titulo de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21372>
- Rogers, J., & Révész, A. (2019). *Experimental and quasi-experimental designs*. Reino Unido. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/334250281_Experimental_and_quasi-experimental_designs
- Rosillo, Q. A. (2022). Implementación de un sistema Web de matrícula para la I.E. 006 Mercedes Matilde Avalos de Herrera – Tumbes; 2020. *Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Tumbes, Perú. Obtenido de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/31713>
- Samaniego, E., & Ponce, J. (2021). *Libro Fundamentos de seguridad informática*. Guayaquil, Ecuador: Editorial Grupo Compás. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/354054517_Libro_Fundamentos_de_seguridad_informatica
- Santiesteban, A. (2015). *Sistema de información basado en reportes para la gestión de proyectos*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277649761_Sistema_de_informacion_basado_en_reportes_para_la_gestion_de_proyectos
- Vargas, A. (1995). *Estadística Descriptiva e Inferencial*. Murcia, España: COMPOBELL S.L. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=RbaC-wPWqjsC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Velastegui, W. (2012). *CONTABILIDAD COSTOS II*. Obtenido de https://www.academia.edu/38305993/LIBRO_COSTOS_POR_PROCESOS_pdf
- Vera, D., Córdova, L., López, R., & Pacheco, S. (2019). *Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO*. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento [en línea]. Vol. 3, N°2. Obtenido de [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.964-979](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.964-979)
- Viorato, N., & Reyes, V. (2019). La ética en la investigación cualitativa. *CuidArte “El Arte del Cuidado”*. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cuidarte/cui-2019/cui1916e.pdf>
- Zofío, J. (2013). *Aplicaciones web*. Madrid: Macmillan Iberia, S.A.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problemas General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables Independiente	Indicador V.I.	Variables Dependiente	Indicador V.D.
¿De qué manera se relaciona el sistema web y la optimización del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?	Determinar la relación del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Existe relación significativa del sistema web y la optimización del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Sistema Web	----	Proceso de Matrícula	----
Problemas Especifico	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas				
¿De qué manera se relaciona el sistema web en la optimización de la productividad de proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?	Determinar la relación del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la productividad del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Registro de Estudiantes	Usabilidad Seguridad	Productividad	Tiempo del Proceso
¿De qué manera se relaciona el sistema web en la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?	Determinar la relación del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la calidad del servicio del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Registro de Matrícula	Flexibilidad Funcionalidad	Calidad del Servicio	Cantidad de Incidencias
¿De qué manera se relaciona el sistema web en la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024?	Determinar la relación del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Existe relación significativa del sistema web y la optimización de la satisfacción del usuario del proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024.	Generación de Reportes	Eficiencia Fiabilidad	Satisfacción del Usuario	Fidelización

Anexo 02: Instrumento de recopilación de datos

Este cuestionario tiene como objetivo general “Implementar un sistema web para optimizar el proceso de matrícula de estudiantes en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” - La Victoria, 2024”						
Escala		Totalmente en desacuerdo (1) – En desacuerdo (2) - Indiferente (3) – De acuerdo (4) – Totalmente de acuerdo (5)				
Variable Independiente		Sistema Web				
Nº	Dimensión: Registro de estudiantes	Escala				
	Indicador: Usabilidad / Seguridad	1	2	3	4	5
1	¿Qué tan fácil le resulta utilizar el sistema para registrar estudiantes?					
2	¿Considera que la interfaz del sistema es intuitiva y comprensible?					
3	¿Confía en que la información registrada de los estudiantes se almacena de manera segura?					
4	¿Percibe que existen mecanismos adecuados de protección contra accesos no autorizados al registro de estudiantes?					
5	¿Confía en las medidas de seguridad implementadas en el registro de estudiantes?					
Nº	Dimensión: Registro de matrícula	Escala				
	Indicador: Flexibilidad / Funcionalidad	1	2	3	4	5
6	¿El sistema le permite realizar el registro de matrícula de manera ágil y sin complicaciones?					
7	¿Considera que el sistema se adapta a diferentes situaciones o cambios en el proceso de matrícula?					
8	¿Qué tan completas y útiles le parecen las funciones disponibles para el registro de matrícula?					
9	¿El sistema facilita la corrección o modificación de errores durante el proceso de matrícula?					
10	¿El sistema de matrícula facilita el proceso sin generar pasos innecesarios o redundantes?					
Nº	Dimensión: Generación de reportes	Escala				
	Indicador: Eficiencia / Fiabilidad	1	2	3	4	5
11	¿Qué tan rápido obtiene los reportes solicitados en el sistema?					
12	¿Considera que los reportes generados son claros y fáciles de interpretar?					
13	¿Qué nivel de confianza tiene en la precisión y exactitud de los reportes generados?					
14	¿El sistema genera los reportes de manera consistente y sin errores?					
15	¿El sistema de reportes le ayuda a tomar decisiones oportunas en la gestión académica?					

Variable Dependiente		Proceso de Matrícula				
N°	Dimensión: Productividad	Escala				
	Indicador: Tiempo del proceso	1	2	3	4	5
1	¿Cómo califica el tiempo que le toma completar el proceso de matrícula?					
2	¿Considera que el tiempo de atención durante la matrícula es adecuado?					
3	¿Qué tan oportuno es el tiempo de respuesta a los inconvenientes presentados en el proceso de matrícula?					
4	¿Está satisfecho con la rapidez con que se desarrolla el proceso de matrícula?					
5	¿El tiempo de atención del proceso de matrícula contribuye a la eficiencia institucional?					
N°	Dimensión: Calidad del servicio	Escala				
	Indicador: Cantidad de incidencias	1	2	3	4	5
6	¿Con qué frecuencia se presentan incidencias o problemas durante el proceso de matrícula?					
7	¿Considera que las incidencias registradas afectan la calidad del servicio de matrícula?					
8	¿Qué tan efectiva es la solución que se brinda a las incidencias en el proceso de matrícula?					
9	¿Cómo califica la calidad general del servicio recibido durante la matrícula, considerando los incidentes ocurridos?					
10	¿La institución controla y minimiza las incidencias que surgen durante el proceso de matrícula?					
N°	Dimensión: Satisfacción del usuario	Escala				
	Indicador: Fidelización	1	2	3	4	5
11	¿Qué tan satisfecho se encuentra con el proceso de matrícula en general?					
12	¿Recomendaría el servicio de matrícula del C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni” a otros estudiantes o padres de familia?					
13	¿Considera que el proceso de matrícula influye en su decisión de continuar en la institución educativa?					
14	¿Qué nivel de confianza le genera el proceso de matrícula para permanecer en el C.E.P. “Monseñor Marcos Libardoni”?					
15	¿El trato recibido durante el proceso de matrícula contribuye a que permanezca en la institución?					

Juicio de expertos



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024"

PRESENTADO POR (Tesista): Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel
Bach. Zarate Luza, York Yordan

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 01

- 1.1. Apellidos y Nombres: Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio
- 1.2. Grado Académico : Mg. Investigación y Docencia Universitaria
- 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Jefe de Proyectos de TI – INEI y Docente Universitario
- 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					X
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología				X	
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				X	

II. OPCION DE APLICABILIDAD : Aplicar el instrumento.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 85%.....

IV. RECOMENDACIONES : Ninguno

Firma del experto:

Fecha: 14/11/2024

DNI : 20037930



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024"

PRESENTADO POR (Tesis): Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel
Bach. Zarate Luza, York Jordan

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 02

- 1.1. Apellidos y Nombres: Cubas Lozano, Flor Yanina
- 1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas y Computo
- 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Consultor Senior de Desarrollo de Software - Freelance
- 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones				X	
x	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCION DE APLICABILIDAD : Que se aplique

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 88%.....

IV. RECOMENDACIONES : Ninguno

Firma del experto:


FLOR YANINA CUBAS LOZANO
 Ingeniera de Sistemas y Computo
 CIP N° 301220

Fecha: 25/11/2024

DNI : 71702871



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matricula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Victoria, 2024"

PRESENTADO POR (Tesisista): Bach. Paiba Ramos, Rocio Maribel

Bach. Zarate Luza, York Yordan

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 03

- 1.1. Apellidos y Nombres : De la Flor Tito, Julia
1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas e Informática
1.3. Cargo e Institución donde Labora: - Consultor independiente
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones				X	
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD : ...Se puede aplicar el instrumento.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN :90%.....

IV. RECOMENDACIONES :Ninguno.....

Firma del experto:

Fecha: 12/11/2024

DNI : 42194890

Anexo 03. Base de datos

N°	Sistema Web															Proceso de matrícula														
	Registro de estudiantes					Registro de matrícula					Generación de reportes					Productividad					Calidad del servicio					Satisfacción del usuario				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	4	3	5	3	3	5	4	3	4	5	4	3	5	3	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5	3	3
2	4	4	3	2	5	3	4	5	4	4	4	4	3	2	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	3	2	5
3	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5
4	4	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	5
5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	
6	4	5	3	2	5	3	4	3	3	3	4	5	3	2	5	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	4	5	3	2	5
7	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
8	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3
9	4	4	4	3	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5
10	5	5	4	2	2	4	5	5	4	5	5	5	4	2	2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	2	2
11	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
12	4	4	4	2	4	5	5	3	5	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	2	4
13	5	5	4	2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	2	4
14	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3
15	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5
16	5	4	5	2	3	4	5	4	5	4	5	4	5	2	3	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	2	3
17	4	4	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4
18	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5
19	4	5	3	2	5	4	3	3	3	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	3	2	5
20	5	4	3	3	5	3	5	4	3	4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	3	5
21	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2
22	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3
23	4	4	5	3	5	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5
24	4	3	5	3	5	3	3	3	4	3	4	3	5	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	5
25	4	4	5	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3
26	3	4	5	2	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3
27	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2
28	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5
29	5	4	4	3	2	4	4	4	4	4	5	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	2
30	3	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	5	3	3
31	5	5	5	2	2	4	5	4	5	4	5	5	5	2	2	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	2	2
32	3	4	3	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5
33	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4
34	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3
35	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5
36	4	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4
37	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2
38	5	5	5	3	3	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3
39	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4
40	5	3	5	3	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	4
41	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5
42	4	4	4	2	3	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3
43	5	5	5	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5
44	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4

45	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2			
46	5	4	4	2	3	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3			
47	3	5	3	3	3	4	5	5	5	4	3	5	3	3	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5	3	3	3			
48	3	5	4	2	3	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3			
49	4	3	5	2	2	4	5	4	5	5	4	3	5	2	2	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	2	2		
50	3	5	3	2	2	3	4	5	3	4	3	5	3	2	2	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	3	2	2			
51	5	5	5	3	5	4	4	5	3	4	5	5	5	3	5	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	5	3	5			
52	4	4	3	3	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	5			
53	5	5	3	2	4	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4		
54	4	4	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5		
55	4	3	4	2	2	5	4	3	4	5	4	3	4	2	2	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	2	2			
56	4	4	4	3	2	3	4	5	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	2			
57	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4			
58	4	5	3	2	5	4	4	5	4	4	4	5	3	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	2	5	
59	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	2	4
60	4	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4	5	3	3	2	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	2		
61	3	3	5	2	2	4	3	4	3	3	3	3	3	5	2	2	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	5	2	2		
62	4	4	5	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2		
63	4	4	3	2	3	5	4	4	5	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	2	3			
64	5	5	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3		
65	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
66	4	4	4	3	2	5	5	3	5	4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	3	2			
67	5	5	5	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3		
68	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	
69	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4		
70	5	4	4	2	5	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	2	5		
71	4	4	3	2	3	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	
72	4	4	4	3	2	5	5	4	5	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	2		
73	4	5	3	3	5	4	3	3	3	4	4	5	3	3	5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	3	3	5			
74	5	4	4	2	3	3	5	4	3	4	5	4	4	2	3	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	4	2	3			
75	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4		
76	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2		
77	4	4	5	2	3	4	5	4	5	4	4	4	5	2	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	2	3		
78	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4		
79	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4		
80	3	4	5	2	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3		
81	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4		
82	4	4	4	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2		
83	5	4	3	2	2	4	4	4	4	4	5	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	
84	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5		
85	5	5	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	2		
86	3	4	4	2	5	4	3	4	3	4	3	4	4	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	5			
87	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	
88	4	4	5	3	2	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2
89	4	4	4	2	4	5	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	2	4		
90	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4
91	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4		
92	4	4	5	2	2	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2		
93	4	3	4	3	3	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3	3		

94	3	5	3	3	4	3	4	5	3	4	3	5	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	3	3	4		
95	5	5	3	2	4	4	4	5	3	4	5	5	3	2	4	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	3	2	4		
96	4	4	4	2	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2	5		
97	5	5	3	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5		
98	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2		
99	3	5	4	5	2	1	2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	1	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	1	
100	5	3	5	4	3	1	3	1	3	2	3	4	2	2	3	4	5	4	3	3	4	4	4	5	2	3	4	5	4	3		
101	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	
102	4	4	2	4	1	3	2	3	3	1	1	3	3	4	1	3	3	3	1	3	2	3	1	3	4	1	3	3	3	1		
103	5	3	3	3	3	1	3	2	4	1	4	5	3	4	1	1	2	4	3	2	3	4	2	4	4	1	1	2	4	3		
104	4	3	4	1	3	1	3	1	1	2	4	4	4	3	2	4	2	4	2	4	2	4	3	2	3	2	4	2	4	2		
105	5	4	2	1	1	2	4	1	4	4	1	5	1	4	4	1	2	4	4	2	2	3	4	4	4	4	1	2	4	4		
106	4	4	3	2	4	2	2	4	2	4	4	4	2	3	1	4	2	4	4	4	4	4	2	4	3	1	4	2	4	4		
107	5	1	4	4	1	2	2	5	1	1	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5		
108	4	2	3	1	4	2	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	1	4	1	3	2	3	4	2	5	4	3	1	4	1		
109	3	5	4	5	2	1	2	3	3	3	3	5	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3		
110	3	5	5	4	3	3	4	1	1	3	1	4	4	2	4	1	3	2	1	2	1	3	3	3	2	4	1	3	2	1		
111	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3		
112	3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4		
113	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5		
114	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	
115	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4
116	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	
117	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	5		
118	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	2	
119	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	5		
120	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3		
121	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5		
122	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4	
123	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2		
124	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3		
125	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
126	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	4		
127	4	4	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5		
128	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3		
129	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5		
130	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5		
131	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	
132	3	3	3	4	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	
133	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	3	3	
134	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	
135	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	4		
136	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	3	3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	3	3		
137	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	2	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	2	5		
138	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2		
139	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5		
140	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	3	2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	3	2		
141	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5		
142	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	2	2		

Anexo 04: Evidencia de similitud digital



Página 1 of 72 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:3122034934

Rocio Maribel Paiba Ramos

“Sistema Web Para la Optimización del Proceso de Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos Libardoni - La Vic...

TRABAJO

TALLER 2024

Universidad Peruana de Ciencias e Informatica

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3122034934

Fecha de entrega

25 dic 2024, 10:59 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

25 dic 2024, 11:46 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

Tesis_Paiba_Zarate_20_12_24.docx

Tamaño de archivo

828.5 KB

69 Páginas

13,457 Palabras

76,905 Caracteres



Página 1 of 72 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:3122034934




10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Anexo 05: Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: PAIBA RAMOS ROCIO MARIBEL
 DNI: 43501167 Correo electrónico: rpaibar13@gmail.com
 Domicilio: JR. MANCERA 195 CERCADO DE LIMA
 Teléfono fijo: 7613151 Teléfono celular: 993857925

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
SISTEMA WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE
MATRÍCULA DE ESTUDIANTES EN EL C.B.P. MONSIEÑOR
MARCOS LIBARDONI - LA VICTORIA, 2024

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

- (X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
 () No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 03 días del mes de Diciembre de 2025.


 Firma



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI**

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Zarate Luga York Jordan
 DNI: 70109265 Correo electrónico: yordanzarate.luga@gmail.com
 Domicilio: Cop. de Viv. Alfa y Omega H3 F H 1 - Ate
 Teléfono fijo: - Teléfono celular: 987 828793

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
Sistema Web para la Optimización del Proceso de
Matrícula de Estudiantes en el C.E.P. Monseñor Marcos
Libardoni - La Victoria, 2024.

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 09 días del mes de OCTUBRE de 2025.


Firma

