



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el proceso de matrícula del Área de Secretaría del IESTP
"Tallán", Castilla, Piura, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera de Sistemas

AUTORA:

Coveñas Leon, Marianella Elizabeth (orcid.org/0009-0001-0341-3340)

ASESOR:

Mg. Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo (orcid.org/0000-0001-9721-0730)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA - PERÚ
2024

Dedicatoria

A Dios, porque es la razón de mi existencia. A mis Padres, por apoyarme en esta nueva travesía especialmente a mi madre porque sin su sostén incondicional no hubiese logrado esta nueva meta.

Agradecimiento

A las personas que de una y otra manera me orientaron, en la elaboración de la tesis para así cumplir con mis objetivos trazados. A Dios y a la Virgen Santísima por cuidarme, por darme la oportunidad de culminar esta meta con éxito, por protegerme y darme fuerzas para seguir adelante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Sistema Web para el Proceso de Matrícula del Área de Secretaría del IESTP "Tallán", Castilla, Piura, 2023", cuyo autor es COVEÑAS LEON MARIANELLA ELIZABETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 25 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE DNI: 41651279 ORCID: 0000-0001-9721-0730	Firmado electrónicamente por: AAPACHECOP el 02- 02-2024 18:57:42

Código documento Trilce: TRI - 0735965





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, COVEÑAS LEON MARIANELLA ELIZABETH estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistema Web para el Proceso de Matrícula del Área de Secretaría del IESTP "Tallán", Castilla, Piura, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
MARIANELLA ELIZABETH COVEÑAS LEON DNI: 02891637 ORCID: 0009-0001-0341-3340	Firmado electrónicamente por: MACOVENASLE el 25- 01-2024 15:25:24

Código documento Trilce: TRI - 0735967



Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	48

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente	15
Tabla 2. Población de estudio	16
Tabla 3. Ficha técnica del instrumento	17
Tabla 4. Expertos que legitimaron los instrumentos de recolección de datos	18
Tabla 5. Medidas descriptivas del indicador TRPM	21
Tabla 6. Medidas descriptivas del indicador TUPM.....	22
Tabla 7. Test de normalidad del indicador TRPM.....	23
Tabla 8. Test de normalidad del indicador TUPM.....	24
Tabla 9. Rangos del indicador TRPM.....	25
Tabla 10. Estadísticas de contraste del indicador TRPM	25
Tabla 11. Rangos del indicador TUPM.....	26
Tabla 12. Estadísticas de contraste del indicador TUPM	26

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama del diseño de investigación.....	14
Figura 2. Comparación de medias del indicador TRPM.....	21
Figura 3. Comparación de medias del indicador TUPM.....	22
Figura 4. Comparación del comportamiento del indicador TRPM.....	54
Figura 5. Comparación del comportamiento del indicador TUPM.....	55
Figura 6. Comparación de metodologías de desarrollo de software.....	56
Figura 7. Reglas de la metodología Scrum	57
Figura 8. Asignación de roles del proyecto.....	59
Figura 9. Historias de usuario IESTP Tallán	59
Figura 10. Tareas de las historias del usuario	60
Figura 11. Historia de usuario (HUTALLAN1)	61
Figura 12. Historia de usuario (HUTALLAN2)	61
Figura 13. Historia de usuario (HUTALLAN3)	62
Figura 14. Historia de usuario (HUTALLAN4)	62
Figura 15. Historia de usuario (HUTALLAN5)	63
Figura 16. Historia de usuario (HUTALLAN6)	63
Figura 17. Historia de usuario (HUTALLAN7)	63
Figura 18. Historia de usuario (HUTALLAN8)	64
Figura 19. Historia de usuario (HUTALLAN9)	64
Figura 20. Historia de usuario (HUTALLAN10)	65
Figura 21. Historia de usuario (HUTALLAN11)	65
Figura 22. Lista de pruebas de aceptación	66
Figura 23. Prueba de aceptación (PAT1).....	66
Figura 24. Prueba de aceptación (PAT2).....	67
Figura 25. Prueba de aceptación (PAT3).....	68
Figura 26. Prueba de aceptación (PAT4).....	68
Figura 27. Prueba de aceptación (PAT5).....	69
Figura 28. Prueba de aceptación (PAT6).....	69

Figura 29. Prueba de aceptación (PAT7)	70
Figura 30. Prueba de aceptación (PAT8)	71
Figura 31. Prueba de aceptación (PAT9)	71
Figura 32. Prueba de aceptación (PAT10)	72
Figura 33. Prueba de aceptación (PAT11)	72
Figura 34. Diagrama de flujo del desarrollo de software	73
Figura 35. Tecnologías y lenguajes de programación.....	73
Figura 36. Diseño de la base de datos	74
Figura 37. Interfaz acceso al sistema	75
Figura 38. Interfaz menú principal usuario administrador.....	76
Figura 39. Interfaz menú principal usuario cliente	76
Figura 40. Interfaz menú principal ingreso al sistema	77
Figura 41. Módulo llenado información básica del alumno.....	78
Figura 42. Módulo llenado información del padre.....	79
Figura 43. Módulo llenado información procedencia	80
Figura 44. Módulo configuración registrar alumno	81
Figura 45. Módulo configuración registrar horario	81
Figura 46. Módulo operaciones Gestión categorías	82
Figura 47. Módulo operaciones clientes información de matriculados	83
Figura 48. Módulo reportes boleta de matriculado	84
Figura 49. Módulo reportes exportación PDF	85
Figura 50. Módulo reportes lista de alumnos matriculados PDF	86

Resumen

En la actualidad los sistemas informáticos han marcado un gran cambio en el transcurso del tiempo, en ellas están las aplicaciones y lenguajes de programación se han hecho más amigables de usar. En efecto, El propósito de este estudio es sistematizar la matrícula en el IESTP Tallán., y así llevar una optimización para el control de registros en la base de datos. Esta investigación incluyó un diseño cuantitativo, aplicado, experimental y preexperimental. Asimismo, se recogieron las muestras de 50 elementos, con el fin de lograr la efectividad, facilidad y visualización en el control en la realización de la toma de decisiones. Se utilizó como técnica de recolección de datos el fichaje y como instrumento la ficha de registro que fue procesados a través del software SPSS Statistic V 26. En este mismo concepto podemos observar que tuvo un nivel significativo de aumento notable del 33.3% en el promedio de calidad de datos gracias a la autenticidad y veracidad de la información obtenida en el Instituto. Así mismo, tuvo un impacto significativo en el producto resultante es factible para trabajos futuros en términos de programación, desarrollo y recursos de hardware y software en el nivel de satisfacción aumenta del 45% al 60%. Este permitirá trabajar con efectividad el procesamiento de información en la Web para el registro de datos y se mostrará los resultados a través de tablas estadísticas.

Palabras clave: Tecnologías de información; sistema web, registro de matrícula, TRPM, TURPM, SCRUM.

Abstract

Currently, computer systems have marked a great change in the course of time, in them are the applications and programming languages have become more friendly to use. Indeed, the objective of this research is to systematize the enrollment in the IESTP Tallán, and thus bring an optimization for the control of records in the database. Linked to this were carried out in 2 stages using an online tool, in order to achieve effectiveness, ease and visualization in the control in the realization of decision making. In this same concept we can observe that there was a significant increase of 33.3% in the average data quality thanks to the authenticity and veracity of the information obtained at the Institute. Likewise, it had a significant impact on the resulting product is feasible for future work in terms of programming, development and hardware and software resources in the level of satisfaction increases from 45% to 60%. This will allow to work effectively the processing of information on the Web for data recording and the results will be shown through statistical tables.

Keywords: Information Technology; web system, enrollment registration, TRPM, TURPM, SCRUM.

I. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo la tecnología, así como los sistemas en la web, han ido evolucionando considerablemente y se han digitalizado con el pasar del tiempo ayudando a cada persona o institución. En este sentido las tecnologías de la información cambiaron considerablemente la vida de las personas ayudando y mejorando la productividad de las instituciones educativas, para llevar de una manera más ordenada la información (Orozco et al. 2021).

Hoy en día, los sistemas basados en la web se han vuelto indispensables e inherentes en la vida diaria, para (Freire et al. 2019), se basa en sus potentes funciones y capacidades de acuerdo con las necesidades del trabajo que uno desee realizar y están diseñados para ayudar a las instituciones educativas para ofrecer diferentes servicios dependiendo de la necesidad de la institución. (Villegas, 2021).

A nivel internacional, con la pandemia del COVID-19 provocó una crisis financiera y social a nivel mundial. El cambio repentino del aprendizaje de presencial a virtual, ha provocado cierres prolongados de escuelas en todo el mundo, un impacto desigual en muchos centros educativos, con discapacidades existentes que alcanzo el 70% a nivel internacional demostró la satisfacción de mejorar la atención al cliente.(Huepe 2022), en un estudio realizado por Scielo Preprints mostró un resultado del 60% para mejorar la eficacia en el momento de efectuar la matrícula; Por lo tanto, se observó que mejoró considerablemente el registro de información en el retraso de ingresar la información de cada alumno (Gòmez & Escobar 2020).

Siendo así que algunas instituciones en el Perú, tenían acceso a herramientas tecnológicas y no podían imaginar cómo un sistema web manejaría el proceso correctamente. La finalidad de este estudio es mejorar la inscripción de matrículas en las escuelas mediante la creación de sistemas de inscripción de matrículas digital (Chamilco & Pacheco 2023).

Es así que el IESTP "TALLÀN" institución Educativa que brinda las Carreras Técnicas para la comunidad del Distrito de Castilla Provincia de

Piura. Actualmente dada la creciente población estudiantil en estos últimos años se presentan muchos problemas en hacer las matrículas, así como las inscripciones

de los alumnos en el área de secretaria conviene subrayar que este trabajo se realiza manualmente. El mencionado proceso inicia cuando la señora secretaria, en el momento de realizar una matrícula a un alumno, procede a sacar un libro de registro, busca el nombre si se encuentra inscrito, de no encontrarse procede a llenar sus datos personales, cabe destacar que el registro es desordenado debido a que, para localizar a un alumno en el cuaderno, se tiene que buscar secuencialmente, hoja por hoja. De no hallarse procede a buscar boleta tras boleta. Así mismo cuando se quiere saber el estado de cuenta de un alumno, el proceso se pone pesado y la mayoría de las veces no se obtiene de manera oportuna. Además, existe retraso en cuanto al tiempo de publicar la lista de alumnos matriculados por cada ciclo con su respectivo grupo. Existe mucha pérdida de información debido a que los datos del alumno matriculado, así como sus pagos de derecho de matrícula y sus mensualidades son registradas de manera manual y se extiende un tickes cuando hay mucha acumulación de alumnos para luego ser registrados por falta de tiempo.

Para abordar los desafíos anteriores, se propone mejorar el registro de matrícula en la oficina de secretaria y así establecer un método establecido en la web capaz de recuperar listas e información útiles evitando la desinformación, la pérdida de documentación y la repetición de tareas. Aumenta la atención del alumno.

De esta misma forma, el presente estudio responderá al siguiente problema general: ¿En qué medida un sistema web mejora el Proceso De Matricula en el Área De Secretaría Del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023? asimismo, se detallan con los siguientes problemas específicos: (a) ¿En qué medida un sistema web incrementa el porcentaje de registros de matrícula del Área De Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura 2023?, (b) ¿En qué medida un sistema web reduce el tiempo de registro de matrícula del Área de Secretaría del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023?

Asimismo, este estudio es justificable en varios aspectos, y se basa en los siguientes aspectos: sociales, metodológicas, teóricas y prácticas. Por ello, según (Fabián C 2019) y (Montoya 2021) Una buena justificación requiere diferentes tipos de condición, dependiendo de las áreas donde se ignoraban las preocupaciones y transformaciones para mejorar la situación. Es así, La legitimidad social, radica en brindar conocimientos que ayuden a las instituciones a inscribirse de manera más efectiva y eficiente. Brindar a los estudiantes información oportuna y con ello mejorar el servicio al cliente. Además, la creación y el desarrollo de este estudio se justificaron **metodológicamente**, utilizando diversas técnicas de obtención de información para la elaboración y perfeccionamiento de datos. **Esto tiene una justificación en el campo teórico**, no solo se pretende corroborar significativamente a la ciencia, sino también crear información sobre los sistemas en línea y el registro en las instituciones educativas. Finalmente, **es práctico**, porque se desarrolla en el campo de investigación y asegura la recolección oportuna, efectiva y el reporte oportunamente de la información, lo que asegura rapidez, control y el manejo oportuno de información.

Se utilizó la elaboración experimental y pre - experimental, incluidas evaluaciones pre y post test, y equipos fiables validados por expertos para permitir la extracción de datos y resultados

En este estudio **de exploración y la realización del proyecto** surge a través de la creación de un problema. **Del mismo modo, se formularon el siguiente objetivo general:** Determinar en qué medida un sistema web mejora el proceso de matrícula del área de secretaría del IESTP "TALLÀN", Castilla Piura 2023. Además, se mencionó como objetivos específicos: (a) Determinar en qué medida un sistema web incrementa la tasa de registros de matrícula del área de secretaría del IESTP "TALLÀN", Castilla Piura 2023, (b) Determinar en qué medida un sistema web reduce el tiempo de registro de matrícula del área de secretaría del IESTP "TALLÀN", Castilla Piura 2023.

De igual forma, se mantuvieron como hipótesis general: los supuestos sobre los hallazgos; Un sistema web mejora el proceso de

matrícula del área de secretaría del IESTP “TALLÀN”, Castilla Piura 2023 de la misma manera con la hipótesis específicas, se tuvo como primera: (a) Un sistema web aumenta la tasa de registro de matrícula del área de secretaría del IESTP “TALLÀN”, Castilla Piura 2023 y segunda (b) Un sistema web disminuye el tiempo de registro de matrícula del área de secretaría del IESTP “TALLÀN”, Castilla Piura 2023

II. MARCO TEÓRICO

Asimismo, se expone minuciosamente la situación actual del inconveniente. y se relaciona con distintos estudios anteriores (antecedentes), que sustentan este trabajo.

A Nivel Nacional, Flores, (2022) en este artículo describe cómo las plataformas web pueden ayudar a las empresas de la ciudad de Lima a ahorrar dinero, tiempo y esfuerzo. Como resultado, se incrementa la utilidad de la empresa y se mejora la gestión de clientes, proveedores, vendedores y otros. Estudio cuantitativo, aplicado con elaboración del proyecto experimental Se utilizó el monitoreo como técnica y herramienta, asimismo se utilizó una guía de supervisión de materia aprobada por pares. La población de la muestra incluyó 20 casos para cada indicador. Los resultados mostraron un aumento en la TIR (de 60.00 a 80% para el primer índice); Por su parte, la TIRA disminuyó (índice 2 de 18.8 a 8.35%). En resumen, encontramos que el análisis de los sistemas de información corporativos analizados mejoraron significativamente los procesos de gestión de incidentes. (Flores, Tejada y David 2022). Por lo tanto, las soluciones técnicas que agilizan los procesos internos se utilizan como criterio de evaluación.

Para Colbert, (2021) en una investigación efectuado en una universidad localizado en la ciudad de Tarapoto con el objetivo de acelerar el trámite de inscripción en el Centro de Tecnología de Información de la misma institución educativa. Utilizó una metodología cuantitativa con controles de calidad RUP, como pruebas de validación de datos y de aceptación de usuarios así mismo la elaboración de diagramas de flujo se llevó bajo los estándar BPM en la elaboración del sistema. Teniendo como resultados satisfactorios para ambas partes un aumento de satisfacción de un 82.1% de los usuarios y un 31.3% perciben una satisfacción regular después de implementar el sistema. Se concluye, que el sistema de matrícula reduce la tasa de tiempo para efectuar cada registro del alumno llevando a niveles óptimos de capturar de información y llevando a niveles optimo la satisfacción del sistema (Moises et

al. [2019]). De modo que, se deduce que este sistema de web de matrícula mejora los procesos de registro de información de cada estudiante.

Según Angulo Luna, (2021) un estudio elaborado en la Universidad Cesar Vallejo apunta a cómo un sistema fundamentado en la web influye a la efectividad del proceso de matrícula en el Colegio I.E.P. “Niño Jesús de Belén” con Sede en Lima. Los estudios de la investigación fueron cuantitativos, preexperimental, descriptivos, aplicados y longitudinales. Se usó como instrumento la ficha de registro herramienta para medir la eficiencia y la eficacia. Los resultados muestran así la eficiencia del sistema web conduce el perfeccionamiento y mejora de la obtención a (81,12%) para las métricas de registro y costo (63,77 %) a lo largo del tiempo y una mejora de la eficiencia de la productividad del 69,71 %; mientras que el índice de cumplimiento de entrega de expediente académico mejoró en un 50.89%. Llegó a la conclusión de que la eficiencia del proceso de resolución de problemas aumentó significativamente después de implementar este mecanismo en las empresas analizadas. (Angulo 2021). Por lo tanto, se puede concluir que el sistema de redes fue importante para el éxito del proceso de matrícula

Lo mismo se afirma Trigueros (2019), en este artículo escrito en la ciudad de Pucallpa, Ucayali. El objetivo era diseñar un aplicativo internet, que permita optimizar el proceso de implementación en su empresa. Un sistema web para ayudar a los alumnos y a los trabajadores de la oficina a ahorrar tiempo y es muy importante para la Universidad Nacional de Ucayali. Afortunadamente, utilizó el método Ágil SCRUM. Por lo tanto, se utilizó la herramienta de tiempo de respuesta definida en las normas estándar ISO para evaluar la calidad del software. Finalmente, llegaron a la conclusión que los sistemas que desarrollaron son factibles para trabajos futuros en términos informáticos, tiempo de elaboración y recursos de hardware y software mejorando de un 45% a un nivel de satisfacción 60%. Las nuevas tecnologías facilitan la participación de los usuarios mediante la creación de plataformas para optimizar, intercambiar y ofrecer bienes y servicios no utilizados, lo que permite la expansión de la economía colaborativa entre comunidades, países e incluso el mundo (Trigueros, 2019). Podemos concluir

que el sitio web se considera una parte fundamental del sistema de gestión en el campo empresarial.

A nivel internacional, los siguientes trabajos antepuestos reafirman este estudio:

En Bogotá Colombia, Una publicación realizada por una Escuela Profesional de EAFIT Medellín Hernández & López, (2020) explicó el proceso del sistema de educación superior para explicar el sustento del departamento de ayuda en el proceso de matrícula. De acuerdo con el método SCRUM se puede utilizar esta metodología para optimizar el sistema, Esto fue satisfactorio tanto para el cliente como para el área informática. Por lo tanto, los sistemas de mesa de ayuda se están utilizando últimamente para las metodologías ágiles de las admisiones en las instituciones educativas. Por ello, seguimos utilizando los métodos habituales de distribución del trabajo, teniendo en cuenta el número de empleados. tienen la base necesaria para priorizar (Hernández & López 2020). A partir de esto, podemos concluir que era importante implantar un sistema de asistencia técnica la cual permita obtener la información de forma centralizada.

Flores & Suazo (2019), Un estudio realizado por el Instituto Nacional y Público Enrique Flores Guevara de Nicaragua encontró que el objetivo principal era implantar una modalidad basado en web para el registro y manejo de registros y calificaciones en la ciudad de Managua-Nicaragua. Utilizo el método SCRUM, muy utilizado en la planificación y diseño de proyectos informáticos. Esta implementación fue descriptiva y aplicable. Además, utilice materiales de desarrollo gratuitas como MySQL y PHP para crear soluciones asequibles y eficientes. Como resultado, llegué a la conclusión de que las pruebas que realicé corrigieron todos los errores y demostraron que estaban limpios sin ningún problema. Sin embargo, el sistema centralizó la información, la hizo accesible, segura, y resolvió los problemas que antes estaban asociados con el sistema de la organización(Flores & Suazo 2019). De esto podemos concluir que la solución de tecnología de la información es una solución importante porque le permite obtener mejores resultados y reducir errores.

En Ambato – Ecuador, Villagrán (2019) elaboró y creó una aplicación web para el registro automatizado del procedimiento. Esto permite que el software se desarrolle para monitorear efectivamente la escuela. El sistema se implementó utilizando tecnologías web de última generación y se desarrolló utilizando un enfoque de evolución incremental similar a Atom en un entorno de desarrollo integrado. Los reportes muestran que el sistema ha sido ejecutado con éxito en la Escuela de Educación Básica de Jerusalén y que el sistema es una herramienta

eficiente para facilitar la gestión de las pensiones de los estudiantes, registros y listas de pagos. Concluyó que este sistema mejorará la seguridad informática y protegerá toda la información, brindará servicios de alta calidad, una mejor asistencia al cliente que permitirá a la Escuela Primaria Jerusalén y a los padres disfrutar de los beneficios de más calidad, así como también al personal administrativo disfrutar de la comodidad de la tecnología. (Villagrán, 2019). Dado que el sitio web se ha convertido en un arma eficaz para administrar su trabajo, podemos concluir que es necesario para las instituciones educativas.

En Quevedo-Ecuador, en un ensayo por Rascón & Álvarez (2023) diseñó y desarrolló una aplicación web para mejorar las actividades profesionales que permitan registrarse en línea en el Instituto. En sus investigaciones utilizaron métodos científicos, deductivos-inductivos, históricos y analíticos. Como resultado, la calidad de las aplicaciones móviles y en línea es muy valorada en términos de rendimiento y confiabilidad. Concluyeron que la introducción de Internet y los teléfonos móviles ha facilitado la manera en que se efectúan los trabajos profesionales y ha contribuido al desarrollo de la tecnología de Internet. (Rascón & Álvarez 2023). Por lo tanto, los sistemas en línea y los dispositivos móviles se consideraron esenciales para facilitar las actividades técnicas en la universidad.

Se consideró en primer lugar como teoría general del sistema (TGDS) y en segundo lugar la teoría de la evolución tecnológica. Lo mismo a continuación.

Según Bertalanffy, TGDS, fundó la Teoría General de Sistemas en

1950. Y al principio de 1960, Umberto Maturana creó la hipótesis de la Autopoiesis. Esta teoría detalla la formación de procedimientos en seres vivos como redes únicas para la retroalimentación de sus constituyentes. Para Ross Ashby y Norbert Wiener formuló una teoría exacta de las técnicas de comunicación (cibernética) que están muy vinculadas con la teoría del control. Al mismo tiempo, Rene Thom y E.C. Zeemann desarrollaron la teoría de catástrofes, esta forma parte de las matemáticas fundamenta en derivaciones de sistemas cambiantes que diferencian fenómenos caracterizados por ser dinámicos en el procedimiento. (SESG 2022).

También se presenta como una teoría científica y sistemática. Al mismo tiempo, nos enfocamos en procesos que fomentan diferentes formas de hacer las cosas. De esta manera, proporciona un entorno que promueve el intercambio y la comunicación efectiva entre profesionales y disciplinas.(Islado Callan 2022)

Para (Coelho, 2019), en su concepto o método de investigación llegó a la conclusión que es un conjunto de procedimientos y técnicas científicas que se utilizan inteligentemente en la investigación para lograr mejores resultados. De esta forma, se dice que, este método sirve como soporte conceptual y sirve de guía para el uso del método en la investigación. Juntamente, (Cardona 2017) La hipótesis se fundamenta en tres elementos básicos: a) Un sistema existe dentro de otro sistema. Es conclusión, están conformados por sistemas más pequeños y al mismo tiempo forman futuros programas más grandes. b) el sistema es abierto; y. toman materia, energía e información y la pasan a otros sistemas. c) El éxito del sistema depende de su comportamiento. Esto se debe tener en cuenta como se conectan ciertas funciones y así ver como se relacionan los sistemas. El significado científico de este concepto es que el todo es mayor que la suma de sus partes.

Por otra parte, Teoría de la evolución tecnológica, según (Ducoing 2000) para Ray Kurzweil , Las habilidades mejoran significativamente a medida que avanza la tecnología. Método multiplicativo, no aditivo. Este concepto de desarrollo tecnológico se caracteriza por el cambio tecnológico. Porque es

solo durante los procesos tecnológicos que la diferencia en la velocidad de evolución y significado entre los conceptos de evolución y cambio será evidente.

Además, (EcuRed, 2020) considera que el proceso de registro es un paso más en el desarrollo de la tecnología en la elaboración de informes y metas.

Por otra parte, conforme (Aeurus 2016), un sistema web es un programa que se accede a un servidor web o una intranet desde un navegador web. De igual manera, (Web System Perú, 2022) Un sistema web es una de las herramientas que se pueden utilizar para ahorrar dinero, tiempo y mano de obra. Esto incrementará la rentabilidad del negocio y le permite administrar mejor a sus clientes, vendedores, proveedores entre otros. En otras palabras, el software tiene una interfaz basada en el lenguaje de programación escrito en el navegador web.

Asimismo (Céspedes 2019) determina a un sistema web como un aplicativo que necesita de un servidor para almacenar información cada plataforma de internet también posee con una dirección. Esta dirección es el URL (Uniform Resource locator) y gracias a este link las personas pueden acceder a una página Web.

Considerando a, (Freire et al. 2019) precisó tres caracteres importantes de un sistema web modernas, y se detallan a continuación: Accesibilidad: su expectativa son las implantaciones informáticas actuales que estén disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana desde cualquier lugar del planeta y accesibles desde cualquier dispositivo que tenga conexión a internet (Freire et al. 2019). Al mismo tiempo, los programas en la web deben ser confiables, fáciles y escalables para satisfacer la demanda máxima. Los escenarios complejos deben administrarse cada vez más a través de prácticas del usuario creadas por el cliente a través de JavaScript y comunicadas de manera efectiva a través de las API web. Finalmente, se considera la usabilidad en la interacción humano-computadora. Su propósito es proporcionar la comunicación entre los usuarios de un software en particular. Además, (Silva 2023), tanto si buscas desarrollar tu propia aplicación web como si quieres aprovechar las ofertas del mercado, te

mostramos algunas ventajas. Tiene muchas ventajas competitivas, que se analizan a continuación. Primero, puedes crear tus propias herramientas dependiendo de la complejidad de la plataforma, su apariencia y los recursos detrás de ella (bases de datos, servicios subcontratados, etc.). En segundo lugar, no se requiere ningún equipo especial para implementar y acceder a las aplicaciones web. Todo lo que necesita es un navegador que pueda abrir sitios web. Si sus espectadores usan Google Chrome, Safari, Edge o Firefox, deberían poder iniciar sesión y usar su aplicación sin problemas. Después de todo, funciona en una amplia variedad de dispositivos. Esto significa que puede usar la funcionalidad desde cualquier computadora de escritorio, tableta o teléfono inteligente, independientemente del dispositivo desde el que acceda. Esto lo hace más fácil y atractivo para los usuarios que desean acceder a sus aplicaciones en cualquier momento y lugar.

Por el contrario, según(Condori Churata 2019) detalla cómo se compone una aplicación web y una página web, y se menciona a continuación. En primer lugar, la aplicación web requiere un navegador web totalmente compatible para funcionar. En segundo lugar, requiere una conexión a Internet para funcionar. Si esto se interrumpe, quedará inutilizable e inoperativo.

Basándonos en esta teoría, se presentan distintas metodologías o instrumentos para implementar aplicaciones web. Asimismo, (ITSQMet 2021) Cada metodología tiene factores de riesgo y beneficio, algunos de los cuales son: Los métodos ligeros son los más manejados hoy día debido a su flexibilidad y capacidad de adaptación según las necesidades del cliente que van surgiendo en el camino. Con énfasis en la interacción y el trabajo en equipo, nos enfocamos en entregar software de calidad en un corto período de tiempo. Se utiliza en proyectos grandes y complejos donde el cumplimiento estricto de todos los procedimientos es fundamental. Este proceso avanza a través de tareas específicas. El modelo Devops se aplica a proyectos que requieren un inicio rápido y tiene como objetivo la colaboración y coordinación entre el personal de desarrollo y operaciones para mejorar la calidad y la velocidad.

Sobre la variable dependiente Proceso de Matrícula, (Mamani & Churata 2020) Señala que este es un proceso para registrar la información específica de un alumno. Asimismo, (Coaquira & Huertas, 2019) Establece que el registro se define como el proceso de ingreso de información proporcionada por un grupo específico de clientes actualmente atendidos. Estos registros se realizan manualmente, lo que ralentiza y demora el proceso de registro. De este modo según (Montoya 2021) Existen etapas para realizar una matrícula las cuales se detallan a continuación: Abierto la Inscripción, es la etapa inicial, permite realizar un registro de la información del estudiante, sus padres y apoderado, en orden a la carrera que desea estudiar. Establecido, es la segunda etapa donde se le designa al estudiante un grupo según el semestre. En proceso, tercero donde son aplicables turno y módulo. Cerrado es la cuarta etapa, donde el alumno es informado de los datos proporcionados y el turno elegido según el módulo por lo cual el alumno cancela la atención proporcionada por la oficina. En esta etapa es donde se requiere dar solución al personal estudiantil se pretende dar solución a los registros o cuando se evidencie duplicidad del mismo.

Para (Acosta 2019) los procesos de matrícula se clasifican de la siguiente manera: Plantillas de incidencias, Para ahorrar el tiempo y simplificar el proceso puede utilizar plantillas de ingreso de datos para grandes eventos comunes.

Acuerdos de nivel de servicio (SLA) estos, suelen ser acuerdos escritos que establecen las obligaciones entre un proveedor de servicios y sus clientes. Un compromiso es un nivel de servicio acordado por todas las partes, como la confiabilidad y disponibilidad de las instalaciones. Adicionalmente, El objetivo de la gestión acreditada de incidencias es prevenir o solucionar interrupciones (no planificadas) del servicio o retrasos en la calidad en el mínimo tiempo posible y el menor impacto posible en el negocio. También dijo que los beneficios de tal enfoque incluyen optimizar la eficacia del servicio y la complacencia del cliente, comprender el impacto de los incidentes y evite la pérdida de registros de incidentes en su organización.

Adicionalmente, de acuerdo con este estudio, se fundamentaron en 2

puntos importantes para medir y entender la variable dependiente de qué importancia tienen para los procesos internos de su distribución

La primera medida fue tasa de registro de matrícula (TRPM), Estos son indicadores que reflejan si su organización está respondiendo a las solicitudes de servicio. Esta herramienta incluye evaluar si su equipo está brindando un excelente servicio junto con excelentes productos, ayudándolo a diferenciarse de sus competidores y creando valor para sus clientes. Según (Condori Churata 2019) , Es muy fácil calcular la tasa de resolución (número de solicitudes no resueltas) / número total de solicitudes a lo largo del tiempo. (Frshservice, 2022) afirman que la gestión de incidencias es una parte integral de cualquier negocio.

Se esbozó también, a la tasa de utilización para el proceso de matrículas (TUPM), también se consideró como segundo indicador. Como se mencionó anteriormente (Tolentino, 2018), esto se debe a las molestias y demandas ambientales asociadas con la velocidad de resolución de incidentes y la utilización del trabajo de incidentes. Por lo tanto, (Chicaiza 2020) el objetivo era comprobar el impacto de un programa basado en la red de internet en el proceso de gestión de matrículas de un instituto. Específicamente, mide Tasa de Resolución para el Proceso de Matrícula (TRPM) y a la Tasa de Utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación.

Esta investigación tiene de naturaleza aplicada; según (Cruz M & Gonzáles M 2021) se enfoca en la síntesis de investigaciones y conocimientos orientados a la solución de problemas y enfoques específicos, fomentando su aplicación y enriqueciendo el desarrollo cultural y científico. Se utiliza como solución para implementar la correcta información de las matrículas creadas en el IESTP TALLÁN.

3.1.2. Diseño de investigación

Tomando su caracterización es longitudinales y su diseño es del tipo pre - experimental. Como resultado, las empresas tienden a ejercer un enfoque correcto en el control y así acercarse a la realidad de la información ingresada (Berrios Guevara 2018). También se realizó un estudio longitudinal investigando diferentes etapas y comparando los datos obtenidos con las muestras (Esteban, 2021).

Como se destacó en la cita anterior, los estudios realizados se someten a pruebas pre experimental y de aplicación, es gracias a un proceso de registro de matrícula a través del sistema basado en la web. Cómo se registran los eventos antes de que sean predeterminados. Posteriormente luego de recibir el producto final de la verificación del sistema, incluidas las pruebas de seguimiento, se enviarán al departamento de tratamiento para la revisión final de los resultados. En la figura 1 muestra un diagrama que consta de un pre-test y un post-test, y se describe en detalle a continuación:

Figura 1. Diagrama del diseño de investigación



Donde:

G: Grupo de estudio para la evaluación de matrículas
 O1: Estado real actual del IESTP TALLÁN

X: Tratamiento aplicación web

O2: Estado real post test IESTP TALLÁN

3.2. Variables y operacionalización Variable independiente (VI): Sistema Web

Las variables del sistema web son cuantitativas. Para (Herranz et al. 2020) conceptualizadas cuantitativamente y medidas en términos numéricos (Pérez C 2023). Su distribución es escalar, y cada valor se puede escalar a un valor entero. es discreta porque solo pueden tener solo una pequeña cantidad de valores enteros, En otras palabras, estos son los valores corridos por la variable dependiente

Definición Conceptual Sistema web

Los sistemas de navegación son parte del procesamiento de datos. Además, es una herramienta útil que se puede manejar para mejorar la experiencia de usuario. Internet (Blanco-Jimenez et al. 2020) Los sistemas web generalmente consisten en aplicaciones web de software. El acceso es a través de un servidor web en la red, Se define, También (Galván 2019): define un enfoque de investigación que utiliza la arquitectura web para entregar información (datos) y funcionalidad (servicios) a los usuarios finales

a través de interfaces de usuario basadas en presentaciones y conexiones web.

Definición Operacional Sistema web

Un sistema en línea es un mecanismo que admite que la investigación y los datos se administren de manera que se pueda acceder, transmitir y procesar fácilmente a través de la nube, y que los datos que residen en el sistema se puedan almacenar, procesar y recuperar.

Variable dependiente (VD): Proceso de matrícula

Es el factor que cambia o es influenciado por una variable independiente. Esta variable es de tipo cuantitativa (García, 2022), pero las diferencias pueden ser propiedades, características, hechos, etc. De cualquier manera, es la variable que los investigadores quieren medir. Con este resultado obtenido mi objetivo es establecer los valores altos o bajos que se muestran en cada uno de ellos del mismo modo es discreta porque la variable se puede medir con valores de números enteros y es aquí donde se producen cambios.

Definición Conceptual: Proceso de matrícula

Para (Ramsdal y Wynn 2021), el proceso de inscripción tiene finalidad realizar una serie de acciones encaminadas a demostrar el progreso académico del estudiante hacia la admisión a la institución o programa educativo. De igual forma (Coaquira & Huerta 2019), Crear sistemas de registro, información de estudiantes y sistemas de pago de forma rápida y precisa es muy importante ya que ahorra tiempo a los usuarios y al personal administrativo.

Definición Operacional: Gestión de matrícula informáticas

Maneja todas las tareas relacionadas con la inscripción de estudiantes. Esto incluye todo, desde información personal hasta seguimiento de pagos, y las direcciones de los estudiantes. desde el principio hasta el final de un incidente, controlado por TI

Esta variable tiene dimensiones de calidad de registro de matrícula y

tiempo de respuesta, y por lo que se utilizan métricas para medir la Tasa de Resolución para el Proceso de Matrícula (TRPM) y a la Tasa de Utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM).

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente

Indicador	Instrumento	Cant.	Unid. medid	a	Formula
TRPM	Ficha de registro	50	Porcentaje		$\frac{RM}{TR} \times 100 = TRPM$ <p>Donde: RM: Cifra de registros e incidencias TR: Total de matrículas halladas TRPM: Tasa de resolución para el proceso de matrícula</p>
TUPM	Ficha de registro	50	Porcentaje		$\frac{TIM}{TD} \times 100 = TUPM$ <p>Donde: TIM: Tiempo invertido para resolver matrículas TD: Tiempo disponible para atender registro de matrículas TUPM: Tasa de utilización para el proceso de matrícula.</p>

Indicadores

Esta investigación se definieron conjuntamente dos indicadores como variables dependientes: primero índice TRPM y el segundo índice TUPM.

Escala de medición

Se consideran relaciones de escala y proporcionales para la variable dependiente. Dado que la información se mide cuantitativamente, no hay valores negativos (suponiendo que no haya cambios en las tasas de interés, montos, etc.).

3.3. Población, muestra y muestreo Población

Así mismo (Pereyra 2021), menciona; que es un conjunto de elementos (finitos o infinitos), cada uno con sus propios constituyentes, definidos por una o más propiedades., la información analizada estuvo conformada por las cincuenta fichas de registros de matrícula, (Castro M 2020) Esto incluye el registro dentro de los 50 días del octavo y noveno mes antes de la aplicación (Pre-Test) y en un rango dentro de los 50 días de la ejecución del programa en noviembre y diciembre (Post-Test).

Tabla 2. Población de estudio

Población	Cant.		Indicador
	Pretest	Postest	
Registro matrículas	50	50	TRPM
Registro matrículas	50	50	TUPM

Muestra

Para (Aguinaga A 2020), una subcategoría en una muestra de una pequeña parte de la población en estudio. Simboliza una toma de medida más grande y se utiliza para sacar desenlaces de esta muestra. Un instrumento de estudio ampliamente manejada en las ciencias sociales que recopila información sin medir a la población como un todo.

Muestreo

Además, en este artículo se utilizó una técnica muestreo de simplificación no probabilística. Es una técnica de muestreo que recolecta muestras a través de un estudio que no involucra a todos los individuos de la población la misma oportunidad de ser elegidos (Ramsdal y Wynn 2021) entonces, se basa en los temas disponibles. Esta técnica se usa prioritariamente para poblaciones pequeñas y específicas (menos de 100). Esto queda claro en la lista de todos los sujetos de investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Podemos encontrar que este proyecto, se usó como técnica la encuesta y el método ficha de registro. Según, (Mendoza & Sandoval 2020) Se refiere a las acciones que nos admiten obtener la investigación necesaria para solucionar el problema de interés.

Con la ayuda del fichaje, se pudo recopilar y guardar la información importante del tema; porque esta práctica permitió sistematizar referencias y ordenar ideas, posibilitando la obtención de datos fácticos de campo y la evaluación de variables dependientes.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado es la ficha de registro. Según (Gómez Abanto, 2020) La ficha es parte de la herramienta y es algo técnicamente definido y conocido a lo largo del tiempo. Esto debe hacerse con la mayor precisión posible. Este instrumento también puede recolectar otros datos como manuscritos u observaciones de campo., (Montoya 2021).

A continuación, se muestra la ficha técnica (instrumento) que se describe en una tabla.

Tabla 3. *Ficha técnica del instrumento*

Nombre Instrumento	Ficha de registros de medición
Investigador	Coveñas León, Marianella Elizabeth
Año	2023
Descripción instrumento	Ficha de registro
Objetivo	Calcular en qué medida un sistema web perfecciona la tasa de registro de matrícula del Área de Secretaria Académica en el IESTP “TALLÁN”
Indicadores	a) TRPM b) TUPM
Num. de registros a recolectar	50
Aplicación	Directa

Validación de instrumentos

Esta legalidad determinó con base en la verificación y estudios sostenibles, materialidad e influencia. Esto asegura la fiabilidad de los datos obtenidos para su correcto procesamiento e interpretación. A continuación, se detalla la lista de los expertos que validaron los datos obtenidos en este estudio como se detalla en la siguiente Tabla.

Tabla 4. *Expertos que legitimaron los instrumentos de recolección*

Documento identidad	Apellidos y nombres	Institución laboral	Calificación
0280594 5	Doctor Roger Alberto Príncipe Reyes	Universidad Nacional de Piura	Aplicable
03303253	Doctor Hermer Ernesto Alzamora Román	Universidad Nacional de Piura	Aplicable

3.5. Procedimientos

Comprender el impacto de las cuestiones que afectan a la IESTP TALLÁN. Primero tuve una entrevista con la directora (promotora) y su hijo que es el Coordinador, así como también con la administradora del área de secretaria. Esto me permitió recopilar información relevante sobre diversos temas presentados en el instituto.

Luego, use la hoja de registro (Fichaje) aprobada conjuntamente para medir los indicadores incluidos. Como el método mejora al sistema web de gasto, se fijaron los tiempos de recopilación de información de Pre – Test (mayo y junio del 2023) como el Post – Test (julio y agosto del 2023) Estos se determinaron teniendo en cuenta que tanto para ambos indicadores de Pre–Test y Post- test se determinó un tiempo de 50 días hábiles.

Se recopiló material de distintas fuentes para efectuar con éxito el sistema web. Y se diseñó y desarrolló la metodología SCRUM, ver anexo 9, Su propósito es fomentar el uso de las mejores prácticas técnicas en la creación de software. Este se basa inicialmente en una metodología fundada en la comunicación, la reutilización del código desarrollado y la retroalimentación (Bello 2021).

Los datos obtenidos del instrumento fueron procesados y registrados en una base de datos a través de una hoja de cálculo. Esto marca el inicio del proceso de información de los datos, utilizando tablas estadísticas para su organización y agregación (estadísticas descriptivas).

3.6 Método de análisis de datos

Se utilizó un aplicativo SPSS Statistics v.26 para demostrar los resultados de las etapas anterior y posterior, lo que **demostró el análisis de estadística descriptivas e inferenciales**. Ambas estadísticas han sido debatidas porque no funcionan solas o son recíprocamente único.

En el estudio representativo, se utilizó: tablas estadísticas en forma detallada para presentar: (a) La tendencia central medida, (b) el valor máximo determinado y (c) los valores mínimos determinados con sus respectivas descripciones según el software SPSS Statistics v.26.

Los detalles del análisis de inferencia realizado son los siguientes: (a) **la exactitud de los datos de normalidad se verificó mediante Shapiro -Wilk** y (b) **la prueba de hipótesis se realizó mediante la fórmula de Wilcoxon**, (primero incluyendo detalles y explicaciones oficiales). El segundo paso es confirmar que los recursos son significativamente diferentes. Este instrumento se utiliza cuando la población no se distribuye normalmente.

3.7 Aspectos éticos

En este estudio, muestra las variables, dimensiones e indicadores juegan una parte primordial en el marco teórico y su desarrollo, y por tanto también en la ética, y los autores también explicarán que, al aplicar la teoría y las definiciones, se deben considerar rápidamente las variables, dimensiones, indicadores. al analizar. Asimismo, se tomó los principios éticos detallados en la resolución de la Universidad Cesar Vallejo N.º 062-2023/UCV. Garantizar prácticas éticas en

investigación y desarrollo. Este objetivo es promover la validez científica de la investigación de la UCV y asegurar que la investigación se realice de acuerdo con los principios de responsabilidad, integridad y rigor científico.

Por lo tanto, los principios de este estudio se aceptan y explican a continuación; veracidad, antes de la aplicación del instrumento, este estudio fue notificado a IESTP TALLÁN. Además, la recolección fue precisa y transparente. Autonomía, es por ello que se aceptaron los principios de este estudio. confiabilidad, los datos recabados se mantuvieron desconocidos y su uso fue puramente académico; equidad; los trabajadores tuvieron una imparcialidad durante el periodo de investigación. Anti plagio, para evitar el anti plagio intelectual, asimismo se citaron trabajos en base a la norma ISO 690. Originalidad; los pensamientos del autor se expresan con la ayuda del artículo. El programa Turnitin ofrece apoyo para la lectura, reflexión, análisis

y síntesis del autor, además de garantizar la legitimidad y seguridad contra el plagio en la investigación del autor.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

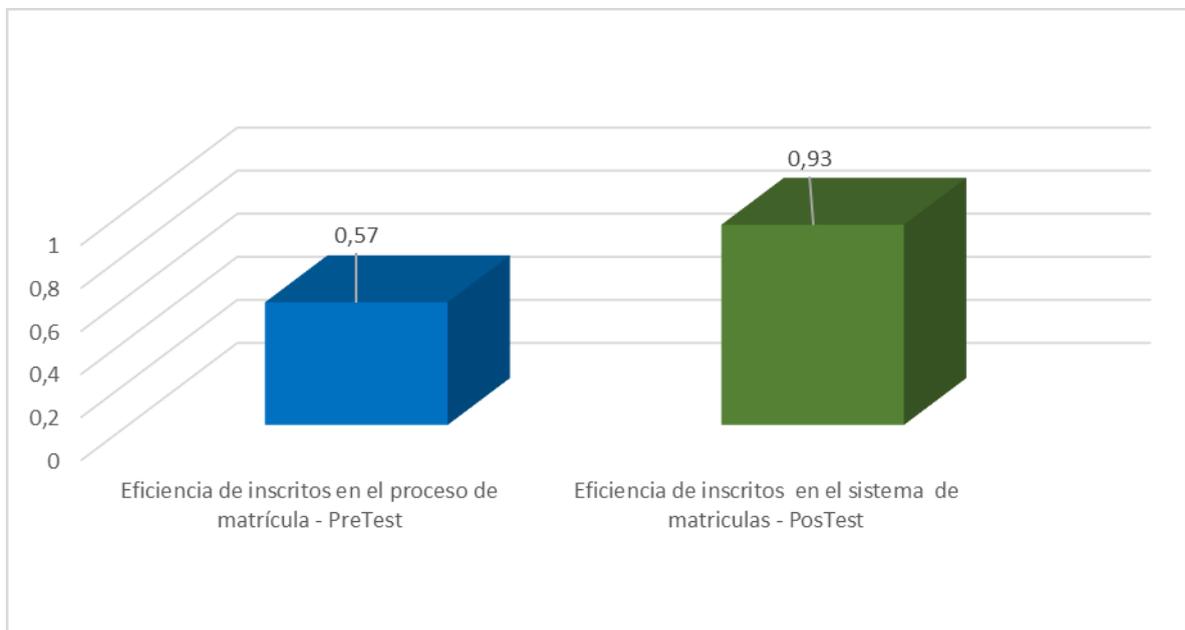
A continuación, se mostrará la información obtenida del estudio realizado, en las tablas 5 y 6 y las figuras 2 y 3.

Medidas descriptivas del indicador: Se indica la Tasa de resolución para el proceso de matrículas (TRPM).

Tabla 5. Medidas descriptivas del indicador TRPM.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pretest_TRPM	50	0.33	0.89	0.5702	0.11895
Posttest_TRPM	50	0.73	1.00	0.9352	0.05818

Figura 1. Comparación de medias del indicador TRPM



Como podemos apreciar mediante la tabla 5, se aprecia la media estadística como referente a la TRPM para el análisis realizado en el pre test, dando como resultado un 57% así mismo se evidencio que el post test en la muestra mostro un resultado de 93%.

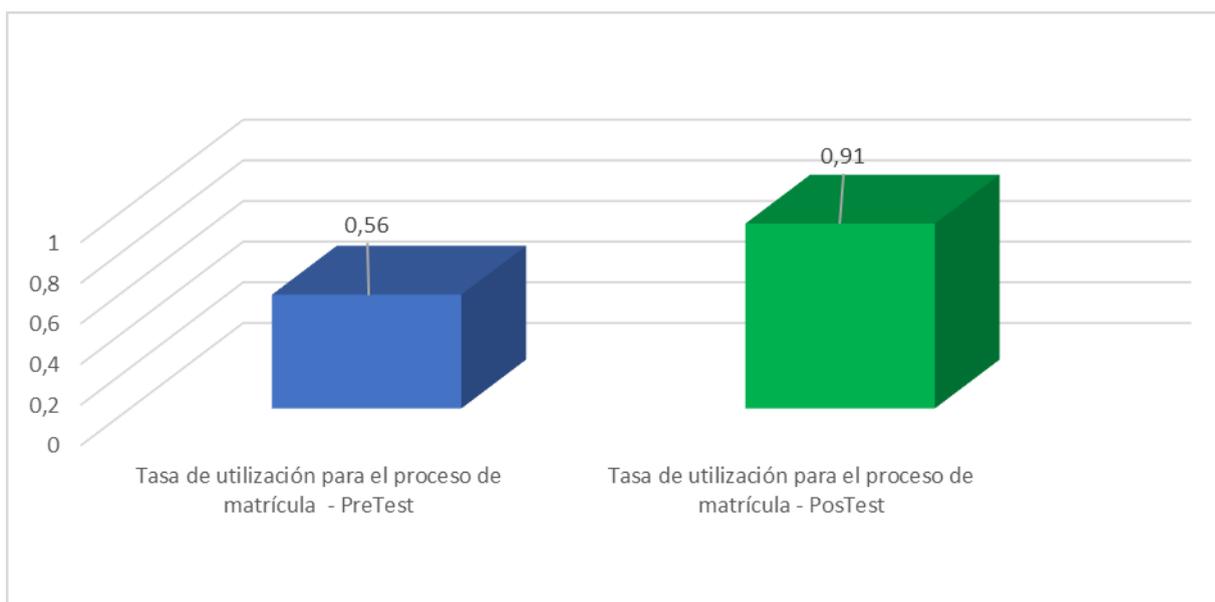
De la misma manera, en la figura 2, podemos apreciar la diferencia significativa en la etapa de Tasa de resolución para el proceso de Matriculas del pre y post test, por lo tanto, se evidencia una mejora del 36% en la etapa del post test.

Medidas descriptivas del indicador: Tasa de utilización para el proceso de Matriculas (TUPM).

Tabla 6. Medidas descriptivas del indicador TUPM.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pretest_TUPM	50	0.17	1.00	0.4986	0.25520
Postest_TUPM	50	0.80	1.00	0.9466	0.8272

Figura 2. Comparación de la media según el indicador TUPM.



En la tabla 6, se visualiza, que el indicador TUPM su media en el pretest es de 56 % sin embargo podemos visualizar un valor en el Post test de 91%, para la muestra poblacional.

Así mismo, en la Figura 3, muestra la diferencia promedio a través de dos métricas. En ella puede visualizarse ambas medidas encontradas según muestra cada indicador, esta diferencia se determinó en las etapas Pretest y

Post test a la

prueba y logró una reducción significativa después de aplicar el sistema de un 40%.

Análisis inferencial

Prueba de Normalidad

En este análisis, se aplicó el método de prueba Shapiro Wilk a cada uno de los indicadores. Además, esta muestra está compuesta por un máximo de 50 indicadores. (Flores T, 2021)

Para este test, los datos numéricos resultantes indican significancia (Sig.) si el resultado es alto (mayor) a 0.05, la distribución es paramétrica, típica o normal, Si el resultado de (Sig.) es inferior (menor) a 0.05 indica que la distribución es no paramétrica, atípica o no normal (Arias y Covinos 2021)

Prueba de normalidad del indicador 1: Tasa de resolución para el proceso de matrículas (TRPM)

Hipótesis estadística:

- H0: Los datos del indicador TRPM se distribuyen de manera normal
- H1: Los datos del indicador TRPM no distribuyen de manera normal.

Tabla 7. Test de normalidad para el indicador TRPM.

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl.	Sig.
Pretest_TRPM	0.954	50	0.048
Posttest_TRP M	0.844	50	0.000

De acuerdo con la prueba de normalidad Shapiro Wilk, el método estadístico muestra una Sig. de 0.048 en el pretest y una Sig. de 0.000 en el posttest. En resumen, en ambos casos la Sig. es menor a 0.05, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula (H0) y afirmar la hipótesis alternativa (H1). Esto indica que los datos obtenidos de la TRPM no siguen una distribución típica.

Prueba de normalidad del indicador 2: Tasa de utilización para el proceso de matrícula

Hipótesis estadística:

- H0: La información del indicador TUPM su distribución es de manera normal.
- H1: La información del indicador TUPM su distribución es de manera normal atípica.

Tabla 8. Test de normalidad en el indicador TUPM.

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.
Pretest_TUPM	0.916	50	0.002
Posttest_TUPM	0.603	50	0.000

A través del método Shapiro-Wilk del indicador 2, que recibió un test de Sig. de 0.002, y en test final, obtuvo una Sig. de 0.000, finalmente se determina que ambas significancias(sig) son menores que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se reconoce la hipótesis alternativa (H1), al igual que TUPM. La distribución del indicador es paramétrica.

4.1. Prueba de hipótesis

Con la información obtenida en ambas pruebas se determinó que no se distribuyeron de forma normal, en conclusión, las pruebas se realizaron utilizando los rangos de Wilcoxon. Según, (Ríos y Peña 2020) manifiestan que este test, también se conoce como un método de prueba no paramétrica que realiza y analiza datos emparejados con una diferencia clara o significativa dentro de las muestras.

Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Tasa de resolución para el proceso de matrícula (TRPM).

Hipótesis estadística:

- H0: Un sistema web no mejora significativamente la TRPM en ejecución de matrículas de la oficina de secretaría del IESTP TALLAN Pura, Castilla - 2023.
- H1: Un sistema web mejora significativamente la TRPM en la gestión de matrículas de la oficina de secretaría del IESTP TALLAN Pura, Castilla - 2023

Tabla 9. Rangos del indicador TRPM.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
--	----------	-----------------------	-----------------------

	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
PosTest TRPM	Rangos positivos	50 ^b	25,50	
	1275,00 PreTest TRPM	Empates	0 ^c	
	Total	50		
	a	TRPM.Pos Test < TRPM.Pretest		
	b	TRPM.Pos Test > TRPM.Pretest		
	c	TRPM.Pos Test = TRPM.Pretest		

Tabla 10. Estadísticas de contraste del indicador TRPM.

	Posttest TRPM – Pretest TRPM
Z	-6,155 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Con la finalidad de corroborar la hipótesis del indicador uno, se realizaron las siguientes pruebas en un conjunto de datos Wilcoxon. Como se menciona la tabla 9, podemos visualizar la muestra de 50 datos numéricos que da como resultado datos positivos, los cuales demuestran una totalidad de resultados en la información resultante del post test en comparación del pre test.

En cambio, en la Tabla 10 se presenta el valor numérico para z como -6,155^b, lo cual nos permite calcular el nivel de significancia asintótica (bilateral)

que arroja un valor de 0.000, inferior a 0.05. Por lo tanto, se confirma y acepta la hipótesis alternativa, mientras que la hipótesis nula se descarta.

Prueba de hipótesis específica del indicador 2: Tasa de utilización para el proceso de matrículas TUPM.

Hipótesis estadística:

- H0: Un sistema web no mejora significativamente la TUPM en ejecución de matrículas de la oficina del IESTP TALLAN Pura, Castilla - 2023.
- H1: Un sistema web mejora significativamente la TUPM en la gestión de matrículas de la oficina del IESTP TALLAN Pura, Castilla - 2023

Tabla 11. Rangos del indicador TUPM

		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	2 ^a	4,50	9,00
PosTest TUPM	Rangos positivos	47 ^b	25,87	1216,00
PreTest TUPM	Empates	1 ^c		
	Total	50		

a. TUPM Pos Test < TUPM PreTest
 b. TUPM Pos Test > TUPM PreTest
 c. TUPM Pos Test = TUPM Pre Test

Tabla 12. Estadísticas de contraste del indicador TUPM.

	Posttest TUPM – Pretest TUPM
Z	-6,011 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Cuando utilizamos el método Wilcoxon podemos afirmar que la hipótesis del Indicador 2a, se obtuvo los siguientes resultados. Por consiguiente, nos dio como resultado que dos muestras están en el rango negativo, asimismo nos muestra que 47b están en el rango aceptable y un valor está en el rango de

equivalencia, lo que representa una gran cantidad de datos. Comparar los datos que son resultado del pretest con los correspondientes al postest.

En comparación, la tabla 12 exhibe que el valor de z arroja un resultado de $-6.011b$. De forma similar, se puede concluir que el valor del nivel de significancia asintótico (bilateral) es $0,000$, el cual es menor a $0,05$. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

V. DISCUSIÓN

Por lo tanto, al realizar esta investigación se sintetiza mediante distintos estudios se basan en los resultados de dos indicadores, a saber: resolución del proceso de registro (TRPM) y la tasa de utilización del proceso de registro (TUPM.).

Respecto al indicador 1: TRPM.

En cambio, los resultados alcanzados en esta investigación indican que, mientras que el índice TRPM promedio fue del 57% en la evaluación previa, después de implementar el sistema web, el valor promedio aumentó significativamente hasta alcanzar el 93%. Estos resultados evidencian de manera inequívoca la relevancia de la creación de soluciones tecnológicas de información para incrementar el indicador TRPM en un 36%.

No obstante, al realizar la prueba de normalidad mediante el método Shapiro-Wilk que se utiliza por medio del análisis inferencial mediante el indicador TRPM arrojó un análisis de información no sigue una distribución típica. Por lo tanto, probamos esta hipótesis utilizando la prueba de rango de Wilcoxon (Tabla 10), que resultó en un valor de significancia de puntuación z de $-6.155b$, Además, se observa que el nivel de significancia asintótica (reciprocidad) el cual arrojó un resultado de 0.000 el cual es menor a 0.05 . Por lo tanto, se concluye que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por último, el sistema web aumenta la TRPM. Este hallazgo contrasta significativamente con el estudio realizado por (Flores & Flores 2021), el cual sugiere que los sistemas en línea pueden contribuir a mejorar la gestión del registro durante el proceso de registro en un 36%. En consecuencia, el resultado (Walpole 2019), con la implementación sistema informático, el nivel de servicio de la empresa privada mejoró un 56%. Además, según Heredero (2019), se concluyó que el sistema en línea posibilita una mejora del 35% en la tasa de incidencias durante el proceso de gestión de matrículas en la empresa.

Todas las referencias previas también están relacionadas con la variable independiente del sistema web. Según lo establecido por (Corrado 2020), se describe como una aplicación con una interfaz diseñada en función de páginas web y se destaca por su gran funcionalidad al adaptarse a

cualquier sistema. Asimismo, (Priami 2021) sostiene que un sistema web es una plataforma que requiere almacenar información en un hosting y se interrelaciona a través de

páginas y navegadores web. Del mismo modo, está relacionado con el indicador TRPM, el cual, según (Cruz M & Gonzáles M 2021), hace referencia al porcentaje de solicitudes atendidas en un tiempo determinado por una empresa. Además, (Navarro 2020) menciona que la TRPM es la revisión de los casos manejados por un nivel de servicio en un periodo de tiempo específico.

Con la ejecución del sistema web, el proceso de inscripción para la matrícula en el llenado de la información requerida mejoró significativamente, alcanzando un 73%, y esta mejora se demuestra en los procesos de admisión, semestre, deserción, baja, etc. En la sección Información Adicional donde podrá encontrar información como el nombre del docente, los servicios que brinda la institución e información importante sobre la institución. La conexión entre una mayor atención a los estudiantes y el sistema en línea es innegable. Esto concuerda con (Pëa et al., 2020), la población estudiantil experimentó cambios en las categorías de los procesos de enseñanza, lo que influyó no sólo en la adaptación de los procesos empresariales, sino también en la orientación de las dinámicas académicas. De manera similar para (Lancheros-Cuesta et al., 2014), Las herramientas informáticas son muy útiles para mejorar el aprendizaje. La amplia gama de estas herramientas requiere técnicas avanzadas de toma de decisiones. La adaptabilidad implica la habilidad de satisfacer y responder a las demandas en constante evolución a medida que se incrementan las necesidades de los alumnos, lo cual es particularmente beneficioso cuando el personal responde eficientemente en situaciones de alta demanda. Además, pueden incluir importantes funcionalidades generando informes automáticos al momento de realizar el registro.

Dado que el alumno debe tener su boleta de pago para poder realizar la matrícula Este sistema web muestra la información necesaria para el procedimiento de matrícula esta se dividirá en 4 fases la primera se llenan los datos del alumno, la segunda fase se llenará los datos de los padres de

familia, la tercera fase será el lugar de procedencia en ella se llenara de donde viene y finalmente pensión en ella seleccionara de acuerdo a la categoría para pagar la institución educativa. Como menciona (Portela et al., 2016), La plataforma se puede utilizar para guiar las acciones de gestión y apoyar la planificación de políticas, siempre que se disponga de información oportuna y de alta calidad. Asimismo, según (Bravo & Luis ASESOR, 2019), Este sistema resultará

sumamente útil, ya que automatizará los procesos mencionados previamente y brindará una valiosa asistencia a los usuarios que lo utilicen.

Respecto al indicador 2: TUPM

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, se puede observar que el índice TUPM mostró un promedio del 56% en la evaluación inicial, sin embargo, al implementar el sistema Web, se logró alcanzar un promedio del 91%. Se ha logrado una disminución del 91%. Tras la implementación del sistema, se ha observado una mejora en el tiempo TUPM, el cual ha disminuido en un 35%.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, se puede observar que el índice TUPM mostró un promedio del 56% en la evaluación inicial, sin embargo, al implementar el sistema Web, se logró alcanzar un promedio del 91%. Estos hallazgos demuestran claramente que la implementación de un sistema web es la solución efectiva para reducir el TUPM en un 25%.

Además, realizamos un análisis lógico del indicador TUPM mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Este análisis demuestra que, al igual que el TRPM, este indicador no sigue una distribución típica. Por consiguiente, utilizamos el método Willcoxon para confirmar nuestra hipótesis (Tabla 12). Se ha obtenido un valor de -6.011b para la variable z. Al igual que en 011b, el nivel de significancia asintótica (bilateral) es de 0,000, el cual es menor a 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En síntesis, se puede afirmar que el sistema web reduce el TUPM en un 35%.

En resumen, este hallazgo se centra en la investigación de (Walpole 2019), quien sostiene que una plataforma web mejora la atención de eventos al reducir el tiempo promedio en 16 minutos. Por otro lado, según (Cruz M & Gonzáles M 2021), se contrasta este resultado al afirmar que en una empresa privada es fundamental utilizar el tiempo atendido para lograr una disminución del 35%. Además, (Sagues et al., 2018), afirma que el desarrollo de aplicaciones web permite optimizar los sistemas para hacer frente a incidencias técnicas y contribuye a las tendencias tecnológicas dentro del instituto superior.

De acuerdo con (Mehra et al. 2020), se ha demostrado que todos los descubrimientos previos son aplicables al sistema web como variable independiente. Este sistema ha sido diseñado con una interfaz de usuario basada

en web, pero su mayor dinamismo radica en la interacción y funcionalidad entre las diferentes páginas. (Delgado, Paz y Tupia 2021) Indique que un sistema en línea es una plataforma alojada en un servidor en la nube y diseñada de forma intuitiva para ser compatible con diversas plataformas en uso. Esta misma está relacionada con el indicador tasa de utilización para el proceso de matrícula, así mismo según (Cruz M & Gonzáles M 2021),quién han demostrado que mantienen la capacidad de desarrollar sistemas web de acuerdo con los objetivos organizacionales enumerados anteriormente y teniendo en consideración el tiempo necesario para llevarlos a cabo, y asegurándonos de contar con los recursos adecuados para su desarrollo.

De acuerdo con (Bello 2021), concuerda en la misma línea al afirmar que este parámetro nos brinda datos acerca de la capacidad y dedicación del equipo de soporte para resolver los inconvenientes en un lapso específico

Al automatizar el proceso de matrícula estudiantil se reduce tiempo en diferentes procesos o servicios dentro del instituto tecnológico, además de obtener beneficios económicos (Vista de Comparación de Modelos de Calidad, Factores y Métricas, n.d.). El manejo de los tiempos dentro del instituto genera mejoras económicas además facilita el servicio brindado a

los estudiantes (Freire et al. 2019).

Respecto al Objetivo General

Con base en el objetivo general y en relación a lo expuesto previamente, se puede concluir que la implementación de un sistema web mejorará la gestión del proceso de matrícula para el IESTP TALLÁN Castilla-Piura 2023. Además, se observan resultados positivos en ambas métricas (indicadores) de la variable dependiente, tal y como se explica a continuación.

Después de la implementación del sistema web, se observó un aumento del 36% en la tasa de resolución para el proceso de matrícula (TRPM), según el análisis inferencial realizado.

Además, en el segundo indicador conocido como tasa de utilización para el proceso de matrícula (TUPM), se ha constatado que la TUPM redujo de forma considerable la utilización de tiempo en el desarrollo, logrando una disminución del 36% tras la implementación del sistema.

Muchos programas utilizan sistemas en línea para mejorar la concentración de los estudiantes, lo que facilita que las instituciones educativas públicas y privadas procesen información rápidamente al procesamiento de información (Castilla et al., 2023). El sistema en línea brinda a los administradores confianza en la exactitud de la información proporcionada por los estudiantes, por lo que no se pierde tiempo completando la información de los estudiantes, lo que resulta en clientes satisfechos (Freire et al. 2019).

En síntesis, el sistema en línea optimiza la gestión de problemas en el proceso de inscripción del IESTP TALLÁN Castilla-Piura 2023. Esta afirmación se respalda con las investigaciones de los autores (Bello 2021), (Angulo 2021; Trigueros 2019; Flores & Suazo 2019), (Chimoy & Cordova 2016; Huepe 2022) quienes sostienen que el sistema en línea ha mejorado, organizado y controlado los problemas dentro de una empresa, además de permitir ahorrar tiempo y recursos materiales.

Respecto a la metodología de investigación

Mediante la aplicación de la metodología experimental, se lograron alcanzar los objetivos establecidos en esta investigación, se emplea un diseño pre-experimental. Se obtuvo información de manera aleatoria a través de pruebas de pre y post test, lo cual permitió comparar ambas situaciones y analizar los cambios experimentados por la variable dependiente. Además, se utilizaron fichas de registro como instrumento para recopilar los datos. Por otra parte, se empleó la herramienta SPSS V 26 para realizar el análisis en las distintas etapas.

Además, se utilizó la metodología SCRUM, el lenguaje de programación PHP 8 con el respaldo del framework Codeigniter_4 y el gestor de base de datos MYSQL Server 17 para realizar de forma efectiva el análisis, diseño e implementación del sistema.

Es importante destacar que los indicadores TRPM y TUPM jugaron un papel fundamental en esta investigación. Es relevante resaltar que gracias a ellos

se logró una medición precisa y efectiva de la variable dependiente, lo cual permitió mejorar las debilidades identificadas en el Instituto IESTP TALLAN.

Asimismo, este estudio contribuye con nuevos saberes a la comunidad científica y aborda las relaciones estudiante-empleado como una herramienta versátil, moderna, tecnológica e innovadora que optimiza la gestión de casos de forma oportuna y eficaz. Esto impulsa la eficiencia, ahorra más de 30 horas de trabajo y aumenta la productividad financiera de su empresa. Además, esta investigación podría contar con el respaldo de otros investigadores.

En cuanto al indicador de tiempo de procesamiento, los resultados obtenidos muestran que, desde el uso del sistema en línea, el tiempo de procesamiento ha aumentado en un 20.8%, lo que aumenta el número de estudiantes atendidos. No cabe duda que con el aumento del número de estudiantes atendidos también se ha acortado el tiempo de registro de la información. El sistema web mejora eficientemente los tiempos al momento de procesar y registrar la información del estudiante para las instituciones

educativas, esto permite a los administradores de los sistemas en línea mejorar los procesos en diseñar nuevas estrategias para la toma de decisiones (Salas-Tanchiva, 2022). La reducción de tiempo de inscripción de cada estudiante brinda acceso a la información de los estudiantes y, por lo tanto, aumenta la concentración en los estudiantes, lo que brinda beneficios financieros a las instituciones educativas.

Este estudio pretende llenar este vacío analizando la implementación de herramientas en línea para completar el registro de estudiantes en la web, esto permite solucionar los problemas anteriores, se propone mejorar el proceso de registro en la Secretaría, crear un método en línea para obtener listados e información útil, evitar información errónea, pérdida de documentos y duplicación de misiones. Incrementar la atención de los estudiantes..

VI. CONCLUSIONES

En base a los resultados de este estudio, se llegó a las siguientes conclusiones:

Con base en los resultados de este estudio, se sacaron las siguientes conclusiones.:

Primero: Finalmente, gracias a la implementación del sistema en línea, se ha logrado una notable mejora en la administración de los procedimientos de inscripción en el Instituto IESTP TALLAN. Además, al comparar adecuadamente las hipótesis, se obtuvieron los mejores resultados en dos indicadores: TRPM y TUPM, lo cual refleja el logro de la meta establecida.

Segundo: Se determina que TRPM ha colaborado con el Instituto IESTP TALLAN en la gestión de la resolución del proceso de matrícula. Se ha observado un incremento notable del 25% después de la implementación del sistema web.

Tercero: Después de la implementación del sistema, se determinó que TUPM tiene el control de la gestión de utilización para el proceso de matrícula del Instituto IESTP TALLAN, logrando una reducción significativa del 36%.

VII. RECOMENDACIONES

En consecuencia, presentamos las siguientes sugerencias que podrían resultar beneficiosas para investigaciones posteriores:

Primero: Dado que el conocimiento de la estructura y funcionamiento es uno de los elementos esenciales para el buen uso de la plataforma web, se recomienda capacitar al personal del área de responsabilidad de la plataforma web para evitar posibles frustraciones

Segundo: Para mejorar los resultados de la tasa de resolución del proceso de matrícula del sistema web, se recomienda que el personal del área de secretaría ver la dificultad y priorizar los incidentes antes de asignarlos a los desarrolladores. Por esta razón, Se sugiere la implementación de un sistema experto capaz de analizar la prioridad de los eventos con el fin de disminuir la carga del personal.

Tercero: Para mejorar los resultados del sistema web en términos de utilización para el proceso de matrícula, se recomienda que el personal de la secretaria revise la disponibilidad del desarrollador además de la prioridad del incidente antes de la asignación. También le recomendamos que revise la transcripción del incidente registrado y proporcione el seguimiento adecuado.

REFERENCIAS

1. ACOSTA, S.L.B.& P.G., 2019. *Estadística Inferencial (CE29)*. S.I.: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC.
2. AEURUS, 2016. Ventajas de los Sistemas Web. ,
3. AGUINAGA A, 2020. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - Home Page. *CM ISSN* [en línea]. [consulta: 9 agosto 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_serial&pid=2227-4731&lng=es&nrm=iso.
4. ANGULO, 2021. *Sistema web para la optimización del proceso de gestión académica I.E.P. Niño Jesús de Belén de la*. LIMA: I.E.P. Niño Jesús de Belén.
5. ARCHIRAICO GARCIA, R., 2022. *Implementación de sistema web multiplataforma con inteligencia de negocios para mejorar la gestión de ventas en la farmacia Fiorella* . S.I.: Universidad Tecnológica del Perú.
6. ARIAS, J. y COVINOS, M., 2021. *Diseño y metodología de la investigación* [en línea]. S.I.: Enfoques Consulting EIRL. [consulta: 4 diciembre 2022]. vol. 1. ISBN urn:isbn:978-612-48444-2-3. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>.
7. BELLO, E., 2021. Descubre qué es el Extreme Programming y sus características. *IEBS*.
8. BERRIOS GUEVARA, Y.M., 2018. Sistema INTERSYS y mejora del nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, vol. 2, no. 2, DOI 10.35383/educare.v2i3.115.
9. BLANCO-JIMENEZ, Y., AHUMADA-TORRES, L.K., CASTRO-SUAREZ, J.R. y CHICO-RUIZ, M.A., 2020. Development of a web system for the management of PQRS in higher education institutions. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* [en línea], vol. 844, no. 1, [consulta: 17 noviembre 2023]. ISSN 1757-899X. DOI 10.1088/1757-899X/844/1/012068. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/844/1/012068>.
10. CARDONA, C., 2017. Teoría general de los sistemas. *Fundación Universitaria del Área Andina*. [en línea], [consulta: 25 agosto 2022]. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1287>.
11. CASTRO M, 2020. Bioestadística aplicada en investigación clínica. *Revista Médica Clínica los Condes*,
12. CÉSPEDES, 2019. *Aplicación de un Sistema Web para el Control y Seguimiento de Requerimientos de Software en el Área de Tecnología*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias e Informática.

13. CHAMILCO & PACHECO, 2023. Materials and methods on digital enrollment system for educational institutions. *Materials Today: Proceedings*, vol. 81, ISSN 2214-7853. DOI 10.1016/J.MATPR.2021.04.213.
14. CHICAIZA, 2020. Repositorio Universidad Técnica de Ambato: Sistema Web para la gestión de matrículas y calificaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional Fray Bartolomé de las Casas Salasaca. [en línea]. [consulta: 1 agosto 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30730>.
15. CHIMOY & CORDOVA, 2016. Implementación de un sistema de matrícula web para optimizar los procesos administrativos utilizando la metodología del Modelo Vista Controlador en la Institución Educativa “Salesiano” Lima – Breña, 2013. *UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES* [en línea], [consulta: 5 mayo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uch.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12872/70>.
16. COAQUIRA & HUERTA, 2019. *Diseñar e Implementar un Sistema de Matrícula para el Instituto de Educación Superior Tecnológico Trentino Juan Pablo II*. S.l.: Universidad Nacional del Callao.
17. COAQUIRA TORRES, E. y HUERTAS ROJAS, M.A., 2019. Diseñar e implementar un sistema de matrícula para el Instituto de Educación Superior Tecnológico Trentino Juan Pablo II. *Repositorio institucional – UNAC* [en línea], [consulta: 1 agosto 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3417010>.
18. CONDORI CHURATA, V., 2019. *INFLUENCIA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB BASADO EN LA METODOLOGÍA AGIL SCRUM EN EL PROCESO DE MATRÍCULA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VICTORIA PICHARI CUSCO-2018*. S.l.: s.n.
19. CORRADO, P., 2020. Enfoques computacionales para comprender el metabolismo de los nutrientes y los trastornos metabólicos - ScienceDirect. *Universidad di Pisa* [en línea]. [consulta: 11 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958166920301269>.
20. CRUZ M & GONZÁLES M, 2021. Técnicas de machine learning aplicadas a la evaluación del rendimiento de la deserción de estudiantes universitarios, una revisión. *Panamá*, vol. 13 Núm. 1 (2022),
21. DA SILVA FRANCISCO, 2017. Aplicación de la metodología ágil de desarrollo de software, scrum como referencia. 2017,
22. DELGADO, M., PAZ, F. y TUPIA, M., 2021. Sistemas de Lógica Difusa para la Evaluación de Usabilidad de Sitios Web de Gobierno Electrónico: Una Revisión Sistemática. *sistema logica*, vol. e41,
23. DUCOING, 2000. Teoría de la evolución tecnológica. ,

24. ECURED, [sin fecha]. Evolució n Tecnològica. 2020,
25. ESTEBAN VILLEGAS, C.C.& T.M.C.C., 2021. *Sistema web para mejorar el proceso de gestión académica de la IEP Nuestro Salvador de Villa María del Triunfo*. Lima: Universidad Cesar Vallejo .
26. FABIÁN C, 2019. Qué es metodología. ,
27. FLORES, A., TEJADA, M.E. y DAVID, J., 2022. Implementación de una plataforma web de almacenamiento y difusión de planos arquitectonicos antiguos usando OCR y Tecnologías WEB. *Universidad Católica de Santa María* [en línea], [consulta: 1 agosto 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11797>.
28. FLORES & FLORES, 2021. PRUEBAS PARA COMPROBAR LA NORMALIDAD DE DATOS EN PROCESOS PRODUCTIVOS: | Societas. *Revista Científica* [en línea]. [consulta: 11 agosto 2023]. Disponible en:
<https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2302>.
29. FLORES & SUAZO, 2019. *DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE MATRÍCULAS Y CALIFICACIONES EN EL INSTITUTO NACIONAL PÚBLICO ENRIQUE FLORES GUEVARA*.
Managua, Nicaragua: UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Facultad de Electrotecnia y Computación Recinto Universitario Simón Bolívar.
30. FLORES T & KOLMOGOROV-SMIRNOV y FLORES C, 2021. PRUEBAS PARA COMPROBAR LA NORMALIDAD DE DATOS EN PROCESOS PRODUCTIVOS:: ANDERSON-DARLING, RYAN-JOINER, SHAPIRO-WILK Y KOLMOGÓROV-SMIRNOV. *Societas* [en línea], vol. 23, no. 2, [consulta: 11 agosto 2023]. ISSN 2710-7639. DOI 10.48204/NH. Disponible en:
<https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2302>.
31. FREIRE, L.A.N., CHÁVEZ, M.M.M., GUTIÉRREZ, G.A.S., SAAVEDRA, J.C.S., CHÁVEZ, R.E.G. y YOZA, N.I.B., 2019. Estudio de factibilidad de un diseño web para el registro, control y seguimiento de los sílabos académicos en las Universidades. *Ciencia Digital* [en línea], vol. 3, no. 1, [consulta: 10 noviembre 2023]. ISSN 2602-8085. DOI 10.33262/cienciadigital.v3i1.280. Disponible en:
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/artic le/view/280>.
32. FRESHSERVICE, 2022. Proceso de Gestión de Incidencias. ,
33. GALVÁN, 2019. *Sistema Web basado en la metodología scrum para los procesos de gestión administrativa del Centro Técnico Productivo Magdalena*. Lima - Perú: s.n.
34. GOMEZ A, 2020. *Sistema web para mejorar el control administrativo en el colegio Baden Powell*. S.l.: Universidad César Vallejo.
35. GÓMEZ & ESCOBAR, 2020. Educación Virtual en Tiempos de Pandemia, Incremento de la Desigualdad Social en el Perú. ,

36. HEREDERO, C. & L.J., 2019. Organización y transformación de los sistemas de información de una empresa. *עלון הנוטע*, vol. 66,
37. HERNÁNDEZ & LÓPEZ, 2020. *METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF SHORTTERM PROJECTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: CASE OF UNIVERSIDAD EAFIT*. MEDELLÍN, Colombia: UNIVERSIDAD EAFIT.
38. HERRANZ, F.J., ORTEGA, R., SANTANDER, M., PARADA, C.J., GÓMEZ, C. y DIAZ, N., 2020. Mobile and web technology to display notifications of academic events of the Universidad Francisco de Paula Santander by using the agile methodology for mobile development. *Journal of Physics: Conference Series* [en línea], vol. 1513, no. 1, [consulta: 16 noviembre 2023]. ISSN 1742-6596. DOI 10.1088/1742-6596/1513/1/012005. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1513/1/012005>.
39. HERRERA, B., 2017. *Sistema Web Para La Gestion de Incidencias De La Empresa CSD Electronica S.A.C.* [en línea]. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Cesar Vallejo. [consulta: 12 septiembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1498?locale-attribute=es>.
40. HUEPE, M.-P.A.-T.D., 2022. Educación en tiempos de pandemia: una oportunidad para transformar los sistemas educativos en América Latina y el Caribe | CEPAL. *Editorial CEPAL* [en línea]. [consulta: 25 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48204-educacion-tiempos-pandemia-oportunidad-transformar-sistemas-educativos-america>.
41. ISLADO CALLAN, S.K., 2022. Propuesta de implementación de un sistema informático de matrículas en la I.E. Manuel González Prada – Chimbote; 2020. [en línea], [consulta: 1 agosto 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3272425>.
42. ITSQMET, 2021. Los 8 tipos de Metodologías de desarrollo de software. *Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano*.
43. MAMANI & CHURATA, 2020. Modelo de simulación del proceso de matrícula de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno. *Universidad Nacional del Altiplano* [en línea], [consulta: 16 junio 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3218420>.
44. MEHRA, R., JASROTIA, R.S., MAHAJAN, A., SHARMA, D., IQUEBAL, M.A., KAUL, S. y DHAR, M.K., 2020. Transcriptome analysis of Snow Mountain Garlic for unraveling the organosulfur metabolic pathway. *Genomics*, vol. 112, no. 1, ISSN 10898646. DOI 10.1016/j.ygeno.2019.07.014.
45. MENDOZA & SANDOVAL, 2020. Sistema web basado en OWASP para el proceso de cobranza en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Santa Rosa. *Repositorio Institucional -UCV*

- [en línea], [consulta: 23 junio 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/54534>.
46. MOISES, C., CALAMPA, B., ASESOR, T., AUGUSTO, L.E. y TORRES, H., [sin fecha]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN- TARAPOTO FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A NIVEL DE PREGRADO 2020 Implementación de una plataforma web para mejorar el proceso de matrícula en el.,
 47. MONTOYA, 2021. *Desarrollo de un aplicativo móvil orientado en herramientas lean office para la Gestión de Matrícula en Instituciones de Educación Básica Regular*. S.l.: Universidad César Vallejo.
 48. NAVARRO, M.& S.M., 2020. A computational framework to explore large- scale biosynthetic diversity. *Nature Chemical Biology*, vol. 16, no. 1, ISSN 15524469. DOI 10.1038/S41589-019-0400-9.
 49. PEREYRA, L.& V.M., 2021. Manual de técnicas y protocolos para el relevamiento y estudio de anfibios. ,
 50. PÉREZ C, 2023. *Evaluación cuantitativa de riesgos tecnológicos de ciberseguridad en una aplicación de transferencias digitales en una entidad financiera peruana*,. S.l.: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
 51. PRIAMI, C., 2021. Computational approaches to understanding nutrient metabolism and metabolic disorders. *Current Opinion in Biotechnology*, vol. 70, ISSN 0958-1669. DOI 10.1016/J.COPBIO.2020.09.002.
 52. RAMSDAL, G.H. y WYNN, R., 2021. How young people who had dropped out of high school experienced their re-enrolment processes. *International Journal of Educational Research* [en línea], vol. 106, [consulta: 8 agosto 2023]. DOI 10.1016/j.ijer.2021.101732. Disponible en:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.
 53. RASCÓON & ÁLVAREZ, 2023. *Gestión Online de Matrículas para un Instituto*. Segovia - Madrid: Universidad de Valladolid.
 54. RENDÓN-MACÍAS, M., VILLASÍS-KEEVER, M. y MIRANDA-NOVALES, M., 2016. Estadística descriptiva. *Revista Alergia México* [en línea], vol. 63, no. 4, [consulta: 25 agosto 2022]. ISSN 2448-9190. DOI 10.29262/RAM.V63I4.230. Disponible en:
<https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/230/387>.
 55. RÍOS, A. y PEÑA, A., 2020. Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia* [en línea], vol. 10, no. 19, [consulta: 30 octubre 2022]. ISSN 2413- 936X. DOI 10.26490/UNCP.HORIZONTECIENCIA.2020.19.597. Disponible en:

<https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/597>.

56. SAGUES, C., MOSTEO, A.R., TARDIOLI, D., MURILLO, A.C., VILLARROEL, J.L. y MONTANO, L., 2012. Sistema multi-robot para localización e identificación de vehículos. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial RIAI*, vol. 9, no. 1, ISSN 1697-7912. DOI 10.1016/J.RIAI.2011.11.012.
57. SANTANDER MERCADO, A., AMAYA LEAL, J. y VILORIA NÚÑEZ, C., [sin fecha]. Diseño de cadena de suministros resilientes.
58. SESG, 2022. Qué es la Teoría General de Sistemas. *España*.
59. SILVA, L., 2023. Ventajas y Desventajas de las Aplicaciones Web para tu Empresa. *HubSpot*,
60. TRIGUEROS, 2019. *Sistema de gestión académica en el proceso de matrícula de la Universidad Nacional de Ucayali*. Ucayali: s.n.
61. VILLAGRÀN F, 2019. *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JERUSALÉN*. Proyecto de investigación y desarrollo. Ambato - Ecuador: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÒLICA DEL ECUADOR.
62. VILLEGAS & TRUJILLO, 2021. *Sistema web para mejorar el proceso de gestión académica de la IEP Nuestro Salvador de Villa María del Triunfo*. Villa María del Triunfo: Universidad Cesar Vallejo.
63. WALPOLE, R.& R.H., 2019. Probabilidad y estadística para ingenieros. *normalidad*,
64. WEB SYSTEM PERU, 2022. Sistemas Web. .

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Sistema Web para el Proceso de Matricula del Área De Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023												
AUTOR: Marianella Elizabeth, Coveñas Leòn												
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES									
<p>Problema principal: PG: ¿En qué medida un sistema web mejora el Proceso de Matricula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023?</p> <p>Problemas específicos: PE1: ¿En qué medida un sistema web incrementa la tasa de registro en el Proceso de Matricula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023?</p>	<p>Objetivo principal: OP: Determinar En qué medida un sistema web mejora el Proceso de Matricula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023?</p> <p>Objetivos específicos: OE1: Determinar en qué medida un sistema web incrementa la tasa de registro en el Proceso de Matricula del Area de Secretaria del IESTP</p>	<p>Hipótesis principal: HX: Un sistema web mejora el Proceso de Matricula del Area de secretaria del IESTP “Tallán”,Castilla, Piura, 2023.</p> <p>Hipótesis específicas: HX1: Un sistema web incrementa la tasa de registro de matrícula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023.</p>	<p>Variable Independiente: Sistema Web</p> <hr/> <p>Variable dependiente: Gestión de incidencias informáticas</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Dimensiones</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Indicadores</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Escala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Atención de matrícula</td> <td style="padding: 5px;">tasa de registro de matrícula</td> <td style="padding: 5px;">De razón</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tiempo de respuestas</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Tasa de utilización de registro de matrícula(TUPM)</td> <td style="padding: 5px;">De razón</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	Escala	Atención de matrícula	tasa de registro de matrícula	De razón	Tiempo de respuestas	Tasa de utilización de registro de matrícula(TUPM)	De razón
Dimensiones	Indicadores	Escala										
Atención de matrícula	tasa de registro de matrícula	De razón										
Tiempo de respuestas	Tasa de utilización de registro de matrícula(TUPM)	De razón										

<p>PE2: ¿En qué medida un sistema web reduce el tiempo de registro en el Proceso de Matricula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023?</p>	<p>“Tallán”, Castilla, Piura, 2023.</p> <p>OE2: Determinar en qué medida un sistema web reduce el tiempo de registro de Matricula del Area de Secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023</p>	<p>HX2: Un sistema web reduce significativamente la tasa de registro en el Proceso de Matricula del Area de secretaria del IESTP “Tallán”, Castilla, Piura, 2023</p>	
---	--	---	--

Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Experimental – Pre-Experimental</p> <p>Método Hipotético- Deductivo</p>	<p>Población: 50 registros del proceso de matrícula</p> <p>Tamaño de muestra: 50 registros de matrículas</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia</p>	<p>Técnicas: Fichaje</p> <p>Instrumentos: Ficha de registro</p>	<p>Descriptiva: (Rendón-Macías, Villasís-Keever y Miranda-Novales 2016), mencionan que la estadística descriptiva es la rama de la estadística que hace recomendaciones sobre cómo resumir los datos de las encuestas de forma clara y sencilla en forma de gráficos, tablas, figuras o gráficos. Para el análisis descriptivo se calculará la media de los datos recolectados por cada indicador en las etapas del pre test y post test, para poder visualizar el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente.</p> <p>Inferencial: Se procesaron los datos recolectados con el test de Shapiro Wilk para comprobar su normalidad, después se utilizó la prueba de Wilcoxon para contrastar la hipótesis general y específica.</p>

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

Sistema Web para el Proceso de Matricula del Área de Secretaria Del				
INDICADOR	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	ESCALA	FÓRMULA
Tasa de resolución para el proceso de matrícula (TRPM)	Se refiere al porcentaje que indica si el instituto responde a las solicitudes en el tiempo indicado; es la calidad de servicio que se está brindando por parte de la empresa al cliente (Herrera 2017).	Ficha de registro	De razón	$\frac{RM}{TR} * 100 = TRPM$ <p>RM: cifra de registros e incidencias. TR: Total de matrículas halladas. TRPM: Tasa de resolución para el proceso de matrículas.</p>
Tasa de utilización para el proceso de matrículas (TUPM)	Es el logro de los objetivos organizacionales planteados haciendo uso de la capacidad de los desarrolladores y los recursos necesarios para cumplirlos, tomando en cuenta el tiempo que se necesita para lograrlo (Herrera 2017).	Ficha de registro	De razón	$\frac{TIM}{TD} * 100 = TUPM$ <p>TIM: Tiempo invertido para resolver matrículas. TD: Tiempo disponible para atender el registro de matrículas. TUPM: Tasa de utilización para el proceso de matrículas.</p>

Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos

Ficha de registro N° 1: Tasa de resolución para el proceso de matrícula (TRPM)

Ficha de registro del indicador: Tasa de resolución para el proceso de matrícula (TRPM)				
Investigador	Coveñas León Marianella Elizabeth			
Empresa	IESTP "TALLÀN".			
Pre Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Gestión de resolución para el proceso de matrícula (TRPM)		$\frac{RM}{TR} * 100 = TRPM$		
Indicador	Medida	RM: Número de registros e incidencias TR: Total fichas de matrículas encontradas TRM: Tasa de resolución para el registro de matrículas.		
Tasa de resolución de matrículas	Porcentaje			
Ítem	Fecha	RM	TR	TRPM (%)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
...				
50				
Promedio				

Ficha de registro N° 2: Tasa de utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM)

Ficha de registro del indicador: Tasa de utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM)				
Investigador	Coveñas León Marianella Elizabeth			
Empresa	IESTP "TALLÀN".			
Pre Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Gestión de utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM)		$\frac{TIM}{TD} * 100 = TUPM$		
Indicador	Medida	TIM: Tiempo invertido para resolver las matrículas. TD: Tiempo disponible para atender las matrículas. TURM: Tasa de utilización de registro de matrícula		
Tasa de utilización para el Proceso de Matrícula (TUPM)	Porcentaje			
Ítem	Fecha	TIM	TD	TUPM (%)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
...				
50				
Promedio				

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento

Validación del Experto N°1

Variable: Sistema Web

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tasa de resolución de matrículas	X		X		X		
2	Tasa de utilización para el proceso de matrícula	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: DR. ROGER PRINCIPE REYES DNI: 02805945
Piura, 16 de Junio 2023

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



DR. ROGER PRINCIPE REYES
Reg. CIP 43516
Universidad Nacional de Piura

Validación del Experto N°2

Variable: Sistema Web

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tasa de resolución de matrículas	X		X		X		
2	Tasa de utilización para el proceso de matrícula	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: DR. ALZAMORA ROMAN, Hermer Ernesto
DNI: 03303253

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

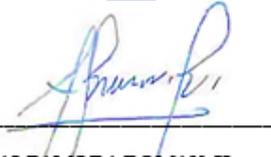
¹ claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Piura, 16 de Junio 2023



DR. ALZAMORA ROMAN, Hermer
Ernesto
Reg. CIP 94318
Universidad Nacional de Piura

Variable: Sistema Web

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tasa de resolución de matrículas	X		X		X		
2	Tasa de utilización para el proceso de matrícula	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO

DNI: 44147992

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Lima, 15 de Mayo 2023
Fierro Barriales, Alan Leoncio
DNI 44147992
Universidad Cesar Vallejo

Anexo 5: Constancia de Grados y títulos de validadores (SUNEDU)

Validador 1

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
Aplicativo Guía		
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
PRINCIPE REYES, ROGER ALBERTO DNI 02805945	MAGISTER EN PLANIFICACION REGIONAL GESTION DE RIESGO Fecha de diploma: 19/06/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA PERU
PRINCIPE REYES, ROGER ALBERTO DNI 02805945	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Fecha de diploma: 03/11/1992 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD DE PIURA PERU
PRINCIPE REYES, ROGER ALBERTO DNI 02805945	INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 22/03/1993 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE PIURA PERU
PRINCIPE REYES, ROGER ALBERTO DNI 02805945	DOCTOR EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 19/06/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU

Validador 2

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	DOCTOR EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS Fecha de diploma: 25/07/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 04/02/2008 Fecha egreso: 09/08/2013	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	MAGISTER EN ADMINISTRACION GERENCIA EMPRESARIAL Fecha de diploma: 11/03/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	INGENIERO INDUSTRIAL Fecha de diploma: 30/05/1994 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE PIURA <i>PERU</i>
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 15/11/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE <i>PERU</i>
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	INGENIERO CIVIL Fecha de diploma: 12/01/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
ALZAMORA ROMAN, HERMER ERNESTO DNI 03303253	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Fecha de diploma: 10/04/1989 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE PIURA <i>PERU</i>

Validador N 3

REGISTRO NACIONAL DE

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

 Aplicativo

 Guía

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/07/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 17/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 20/01/2017 Fecha egreso: 19/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Anexo 6: Base de datos indicadores.

	Tasa de resolución de para el proceso de matrícula TRPM		Tasa de utilización para el proceso de matrícula TUPM	
	I1PreTest	I1PostTest	I2PreTest	I2PostTest
1	0,50	0,89	0,40	0,71
2	0,58	0,91	0,17	0,83
3	0,60	1,00	0,60	1,00
4	0,33	1,00	0,67	0,83
5	0,50	0,91	0,80	1,00
6	0,57	0,90	0,60	0,83
7	0,54	0,90	0,80	1,00
8	0,50	0,73	1,00	0,83
9	0,67	1,00	0,17	0,83
10	0,47	0,86	0,40	1,00
11	0,44	0,91	0,60	1,00
12	0,73	0,92	0,33	1,00
13	0,58	0,87	0,60	1,00
14	0,58	0,90	0,67	0,83
15	0,55	1,00	1,00	0,83
16	0,69	0,86	0,40	1,00
17	0,57	0,92	0,67	1,00
18	0,53	0,92	0,17	0,83
19	0,83	0,87	0,60	1,00
20	0,47	0,92	0,80	1,00
21	0,57	0,86	0,80	1,00
22	0,62	0,85	0,80	1,00
23	0,58	0,92	0,20	1,00
24	0,50	0,87	0,40	1,00
25	0,42	0,93	0,20	1,00
26	0,62	1,00	0,60	0,83
27	0,73	0,93	0,17	1,00
28	0,50	1,00	0,17	1,00
29	0,55	0,92	0,60	1,00
30	0,33	0,92	0,50	0,83
31	0,44	0,93	0,40	1,00
32	0,63	0,92	0,67	1,00
33	0,47	1,00	0,17	1,00
34	0,62	1,00	0,60	1,00

35	0,57	1,00	0,33	1,00
36	0,54	1,00	0,20	1,00
37	0,38	1,00	0,50	1,00
38	0,46	0,92	0,83	1,00
39	0,73	0,91	0,33	0,83
40	0,64	1,00	0,60	1,00
41	0,54	0,92	0,17	1,00
42	0,70	0,92	0,60	1,00
43	0,57	1,00	0,17	0,80
44	0,50	1,00	0,80	1,00
45	0,80	0,93	0,33	1,00
46	0,78	1,00	0,60	1,00
47	0,70	0,93	0,33	1,00
48	0,57	1,00	0,60	1,00
49	0,60	0,92	0,40	1,00
50	0,58	0,92	0,33	1,00

Anexo 7: Autorización para realizar la investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Autorización para Publicar Identidad en los Resultados de la Investigación

Datos Generales

Nombre de la Organización	RUC
IESTP "TALLÁN"	20227151197
Nombre del titular o representante legal	DNI
Alicia Mendoza Vda. de Saldaña	

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7°, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [X], no autorizo [] publicar la Identidad de la Organización, en la cual se lleva a cabo la Investigación:

Nombre del trabajo de Investigación	
Sistema Web para el Proceso De Matrícula del Área De Secretaria Del IESTP "Tallán", Castilla, Piura, 2023	
Nombre del Programa Académico	
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	
Autor	DNI
Marianella Elizabeth Coveñas León	02881637

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lima, 05 mayo de 2023



Alicia Mendoza Vda de Saldaña
Promotora del IESTP TALLÁN

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7°, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.



CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado TALLAN

hace constar que la estudiante María Elizabeth Rodríguez, ha llevado a cabo el proyecto de investigación titulado "Análisis de los sistemas de gestión de la información en la empresa"

del curso de Matemática del Área de Secretarías de la IESIP TALLAN, Piura, 2023.

El presente se realizó en las instalaciones de la institución en la ciudad de Piura, el día 03/07/2023, a las 10:20 horas.

La presente constancia es para constatar la ejecución de esta investigación y la dedicación del estudiante en la ejecución de esta, lo cual contribuye al avance del conocimiento en el campo de la Ingeniería de Sistemas.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado(a) para fines que estime conveniente.

Lima, a 03 de octubre del 2023.

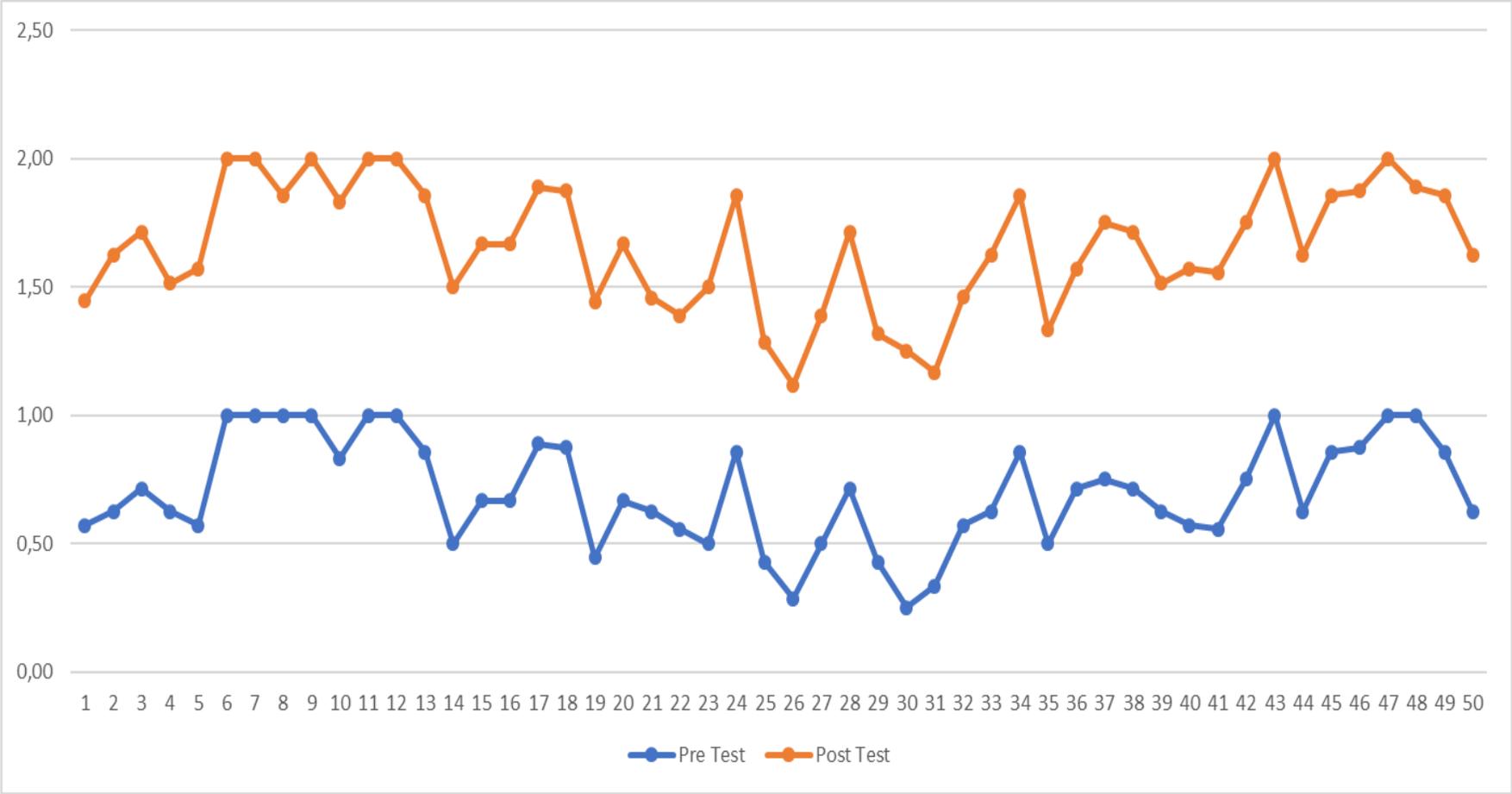
Stamp of the Instituto de Educación Superior Tecnológico TALLAN, Piura, with signature of Alicia Mendoza Vda de Saldaña, Promotora del IESTP TALLAN. Contact info: Celular: 966736323, aliciamendoza2@hotmail.com

¡Ser Tallanense es ser diferente!

Anexo 8: Comportamiento de las medidas descriptivas del pre test y posttest.

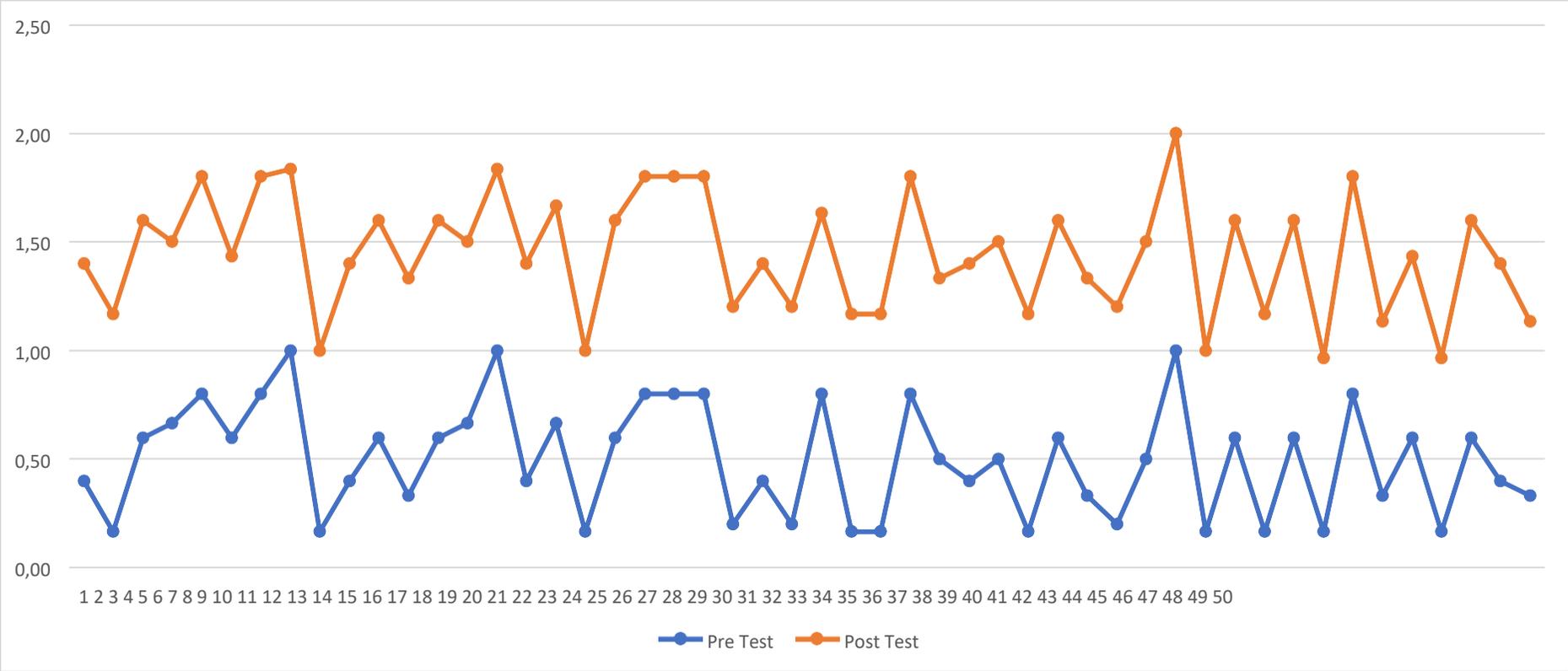
a) Indicador 1: Tasa de resolución de para el proceso de matrícula TRPM

Figura 3. Comparación del comportamiento del indicador TRPM



b) Indicador 2: Tasa de utilización del trabajo en incidencias (TUPM).

Figura 4. Comparación del comportamiento del indicador TUPM.



Anexo 9: Metodología de desarrollo de software

Para la elaboración del sistema se realizó una comparación y elección entre las principales metodologías, como se aprecia a continuación:

Figura 5. Comparación de metodologías de desarrollo de software.

	CMM	ASD	Crystal	DSM	FDD	LD	SCRUM	XP
Sistema como algo cambiante	1	5	4	3	3	4	5	5
Colaboración continua	2	5	4	5	4	4	5	5
Características metodologías (CM)								
Resultados	2	5	5	4	4	4	5	5
Simplicidad	1	4	4	3	5	3	5	5
Adaptabilidad	2	5	5	3	3	4	4	3
Excelencia Técnica	4	3	3	4	4	4	3	4
Prácticas de codificación	2	4	5	4	3	3	4	5
Media CM	2.2	4.4	4.4	3.6	3.8	3.6	4.4	4.1
Media Total	1.7	4.7	4.5	3.6	3.6	3.9	4.8	4.3

Fuente: basado en (Da silva francisco 2017)

De acuerdo a la figura N 6, se eligió el método Scrum, la cual es idónea al priorizar la aplicación del conjunto de buenas prácticas y donde se detallarán los pasos a seguir, ya que esta metodología es ventajosa debido a la flexibilidad de adaptar los requisitos funcionales del sistema, se adapta a los cambios con facilidad y permite la posibilidad de trabajar y colaborar en equipo mediante un proceso que se hace repetitivo a lo largo de la aplicación del mismo.

1. Metodología Scrum

Scrum consiste en un conjunto de prácticas realizadas por equipos con roles específicos, organizadas en una serie de actividades o eventos de duración fija y completamente controladas por artefactos y reglas claramente definidas. Su

finalidad es poder utilizarlo en intervalos de tiempo cortos para obtener información variada. producto.

Cada práctica de Scrum se basa en un "esqueleto" representado por sucesivas iteraciones de actividades de desarrollo (cada iteración aumenta el producto), revisadas y ajustadas diariamente por un miembro del personal, y con una lista inicial de requisitos que se creará.

Al comienzo de cada iteración, el equipo proporciona comentarios sobre lo que se debe hacer y determina qué características procesables se entregarán al final de la iteración. El equipo es libre de hacer lo mejor que pueda con las iteraciones y funciones restantes para completar el producto final.

La siguiente figura muestra el flujo de Scrum:

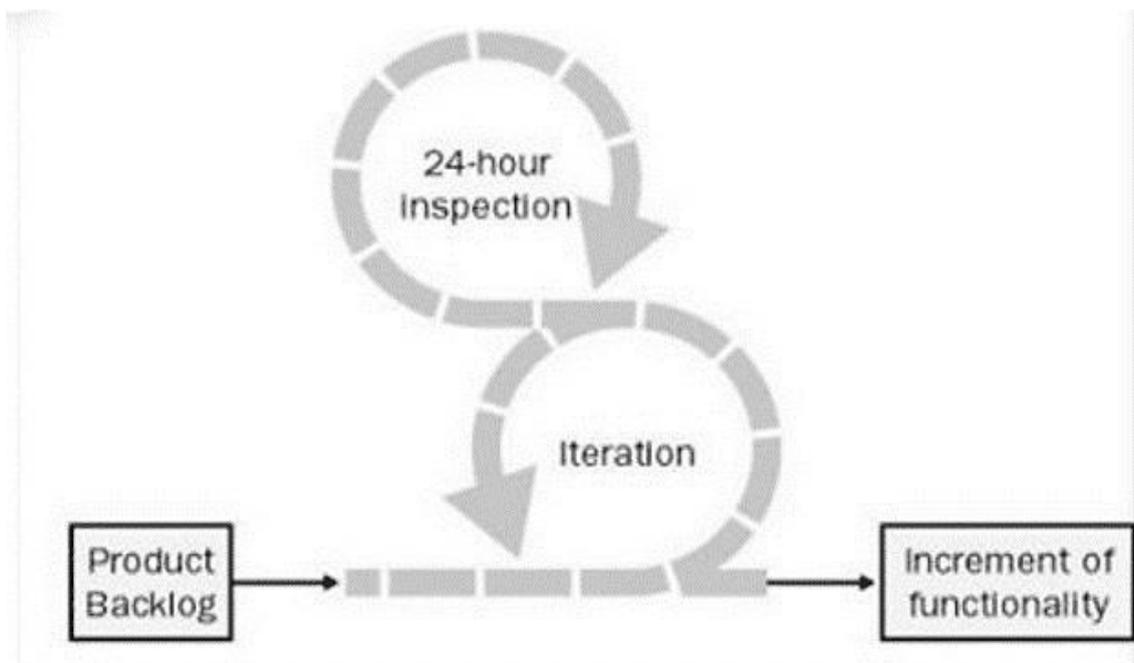


Figura 6. El flujo de Scrum

En un proyecto Scrum, todas las responsabilidades se dividen en tres funciones.

ProductOwner: Gestiona el producto (para que sea visible para todos), es responsable de crear y distribuir los requisitos del proyecto y planificar la entrega continua, priorizando los resultados que proporcionan mayor valor agregado y gestionando el proyecto.

Scrum Master: responsable de implementar la metodología Scrum, capacitar a todos los involucrados en el proyecto y garantizar que todos sigan los estándares y prácticas.

Equipo Scrum: el grupo de desarrollo debe estar compuesto por personas multidisciplinarias que sean colectivamente responsables del éxito de cada iteración y del proyecto en su conjunto y que sean capaces de autoorganizarse y autogestionarse.

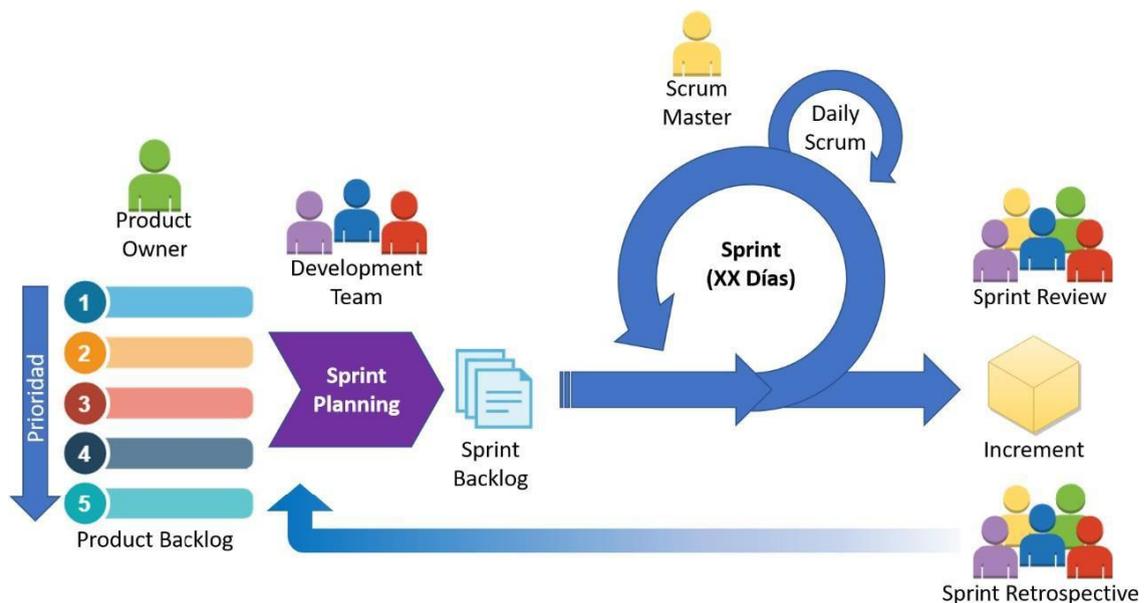


Figura 7. Diagrama del ciclo iterativo de la metodología Scrum

1.1. Ejecución del proyecto

Con base en la metodología Scrum, primero se realizó un análisis de requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema. También se asignaron roles de proyecto. Finalmente se programó una reunión con los estudiantes para recolectar información importante para el desarrollo de la aplicación web. Se han completado las definiciones a nivel de usuario con sus respectivas tareas.:

Requerimientos funcionales

- Autenticar usuario para ingreso al sistema.
- Registrar, actualizar y mostrar cobranza.
- Registrar, actualizar y mostrar pagos.
- Registrar, actualizar y mostrar alumnos.
- Registrar, actualizar y mostrar proveedores.
- Registrar, actualizar y mostrar usuarios.
- Generar reporte por indicadores de estudios.
- Registrar, actualizar y mostrar tipo de proveedor y medio de pago
- Registrar y mostrar pagos en el perfil de padre de familia

Requerimientos no funcionales

- El sistema será implementado en entorno web
- Contará con un diseño responsivo
- Será multiplataforma
- Contará con accesibilidad para el uso del usuario
- Contará con criterios de seguridad
- Contará con respaldo de la información
- Soportará muchos usuarios en línea

Asignación de roles del proyecto

En la figura que se muestra a continuación se describe los roles de cada integrante del proyecto

Figura 6. Asignación de roles del proyecto

ROL	ASIGNADO A:
Programador	Marianella Elizabeth Coveñas León
Cliente	Alicia Mendoza Burgos
Tester	Miguel Ángel Saldaña Burgos

Historias de Usuario

Para el desarrollo de este proyecto, el sistema de gestión de incidencias (SGI) contará con los siguientes módulos, los cuales se han recopilado a base de reuniones con el jefe de mesa de ayuda

- Inicio de sesión (administrativo – cliente)
- DashBoard
- Configuración
- Operaciones
- Reportes

Así mismo, se identificaron las siguientes fases para el proceso de matrícula del IESTP Tallán (FPMT)

Figura 7. fases para el proceso de matrícula del IESTP Tallán

N°	FASES DE LA MATRÍCULA	PRIORIDAD	RIESGO	RESPONSABLE
FPMT 1	Acceso al sistema	Alta	Alto	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 2	Gestión de usuarios	Alta	Medio	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 3	Creación de permisos	Alta	Medio	Marianella Elizabeth Coveñas León

FPMT 4	Registro del personal	Alta	Medio	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 5	Registro de clientes	Alta	Alto	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 6	Registro de cursos	Alta	Alto	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 7	Creación de boletas	Alta	Bajo	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 8	Gestión de matricula	Media	Medio	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 9	Creación de Reportes	Alta	Medio	Marianella Elizabeth Coveñas León
FPMT 10	Exportación de reportes a Excel	Media	Bajo	Marianella Elizabeth Coveñas León

Luego de definir cada fase de usuario, se planificó la fase de desarrollo del proyecto. Para ello se creó un plan de entrega, compuesto por las siguientes tareas o iteraciones:

Figura 8. Historias del usuario.

N°	HISTORIA DE USUARIO	SEMANAS DE DESARROLLO
Primera tarea	Acceso al sistema	3 semanas
	Gestión de usuarios	

	Creación de permisos	
	Registro del personal	
	Registro del alumnado	
	Registro de la carrera	
Segunda tarea	Creación de tickets	1 semana
	Gestión de tickets	
	Creación de Reportes	
	Exportación de reportes a Excel	

En las historias de usuario se puede ver los requerimientos que desea el patrocinador para determinar y plantear detalladamente los requerimientos.

Figura 9. Historia de usuario (FPMT 1).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 1	Usuario: Administrador, Usuario soporte, Usuario cliente
Nombre de la historia: Acceso al sistema	
Prioridad: Alta	Riesgo: Alto
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Primera tarea
Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: Se debe realizar el análisis y diseño correspondiente a la base de datos, como: requerimientos funcionales, no funciones, modelo físico, lógico, diccionario de datos	
Observaciones: Solo los usuarios que estén definidos en el sistema tendrán accesos a sus funcionalidades.	

Figura 10. Historia de usuario (FPMT 2).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 2	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Gestión de usuarios	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Primera tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: El sistema web debe permitir el inicio de sesión con su usuario, contraseña correspondiente.	
Observaciones: El superadministrador del sistema será el único usuario que tendrá acceso general a todas las funcionalidades del sistema.	

Figura 11. Historia de usuario (FPMT 3).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 3	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Creación de permisos	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Puntos estimados: 2	Tarea asignada: Primera tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: El sistema permitirá al administrador asignar un nivel de jerarquía a los diferentes usuarios que tendrán acceso al sistema web.	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán asignar el permiso a cada usuario que forme parte del sistema.	

Figura 12. Historia de usuario (FPMT 4).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 4	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Registro del personal	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Primera tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: La información requerida de cada empleado será extraída de la planilla de la empresa de acuerdo al departamento asignado. Una vez cargada la información se guardará en la base de datos del sistema, creando su perfil de usuario y habilitando las funcionalidades que le corresponden.	
Observaciones: Los empleados solo tendrán acceso al sistema para las funciones que se le fueron asignados y actualizar únicamente su contraseña.	

Figura 13. Historia de usuario(FPMT5).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 5	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Registro de clientes	
Prioridad: Alta	Riesgo: Alto
Puntos estimados: 4	Tarea asignada: Primera tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: La información requerida de cada cliente será extraída del informe proporcionado al momento de hacer uso de los servicios. Una vez cargada la información se guardará en la base de datos del sistema, creando su perfil de usuario y habilitando las funcionalidades que le corresponden.	
Observaciones: Los clientes solo tendrán acceso al sistema para las funciones que se le fueron asignados y actualizar únicamente su contraseña.	

Figura 14. Historia de usuario (FPMT 6).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 6	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Registro de productos	
Prioridad: Alta	Riesgo: Alto
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Primera tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: La información de los servicios o productos brindados se mostrarán al momento que el cliente genere su ticket de atención, estos serán registrados por el administrador.	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán crear los diferentes servicios que formarán parte del sistema.	

Figura 15. Historia de usuario (FPMT 7).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 7	Usuario: Usuario cliente
Nombre de la historia: Creación de tickets	
Prioridad: Alta	Riesgo: bajo
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Segunda tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: La información que se almacenará en cada ticket depende de las incidencias ocurridas dentro del sistema, estas serán descritas por todos los clientes en un documento para luego ser subido a la plataforma.	
Observaciones: Solo los clientes registrados tendrán acceso a poder crear tickets en la plataforma.	

Figura 16. Historia de usuario (FPMT 8).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 8	Usuario: Administrador, Usuario soporte, Usuario cliente
Nombre de la historia: Gestión de tickets	
Prioridad: Media	Riesgo: Medio
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Segunda tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: Después de haberse registrado las incidencias por parte de los clientes, el administrador tendrá la opción para gestionar y/o cotizar dichos tickets de acuerdo a la prioridad y la dificultad que estos presenten, asimismo se asignará a un desarrollador para que este lo procese, el cliente podrá observar los estados del ticket registrado.	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán gestionar los diferentes tickets que se presenten dentro del sistema.	

Figura 17. Historia de usuario (FPMT 9).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 9	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Creación de reportes	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Segunda tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Marianella Elizabeth Coveñas León	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán tener acceso a los diferentes reportes que se requieran tener dentro del sistema.	

Figura 18. Historia de usuario (FPMT 10).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 10	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Exportación de reportes a PDF	
Prioridad: Media	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Segunda tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: El administrador puede exportar los diferentes tipos de reporte a un documento PDF.	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán exportar los diferentes reportes en un archivo PDF.	

Figura 19. Historia de usuario (FPMT 11).

HISTORIA DE USUARIO	
Número: FPMT 11	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Exportación de reportes a EXCEL	
Prioridad: Media	Riesgo: Bajo
Puntos estimados: 3	Tarea asignada: Segunda tarea
Programador responsable: Marianella Elizabeth Coveñas León	
Descripción: El administrador puede exportar los diferentes tipos de reporte a un documento PDF.	
Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán exportar los diferentes reportes en un archivo EXCEL.	

Pruebas de aceptación

En la figura 22 se definen de forma general las pruebas de aceptación.

Figura 20. Lista de pruebas de aceptación.

N.º de prueba	N.º de historia	Nombre de la historia	N.º tarea
PAT1	<i>FPMT 1</i>	Acceso al sistema	Primera tarea
PAT2	<i>FPMT 2</i>	Gestión de usuarios	
PAT3	<i>FPMT 3</i>	Creación de permisos	
PAT4	<i>FPMT 4</i>	Registro del personal	
PAT5	<i>FPMT 5</i>	Registro de clientes	
PAT6	<i>FPMT 6</i>	Registro de productos	
PAT7	<i>FPMT 7</i>	Creación de tickets	Segunda tarea
PAT8	<i>FPMT 8</i>	Gestión de tickets	
PAT9	<i>FPMT 9</i>	Creación de Reportes	
PAT11	<i>FPMT 10</i>	Exportación de reportes a Excel	

En las figuras 23 a la 33 está la descripción de cada una de las pruebas de aceptación utilizadas para la primera tarea y la segunda etapa.

Figura 21. Prueba de aceptación (FPMT 1).

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: PAT1	N.º historia de usuario: <i>FPMT 1</i>
Nombre de la historia: Acceso al sistema	
Condiciones de ejecución: Cada usuario debe contar con un perfil y su contraseña para poder acceder a las funciones del sistema de acuerdo a su rol.	
Entrada / pasos de ejecución: Dar clic en el enlace proporcionado Llenar el formulario del alumno (Nombre, Correo Electrónico) y la respectiva contraseña Luego pulsar el botón INICIAR SESIÓN	
Resultado esperado: Acceso eficiente a las funcionalidades del sistema dependiendo del tipo de usuario y el rol que desempeña en el mismo.	
Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Figura 22. Prueba de aceptación (FPMT 2).

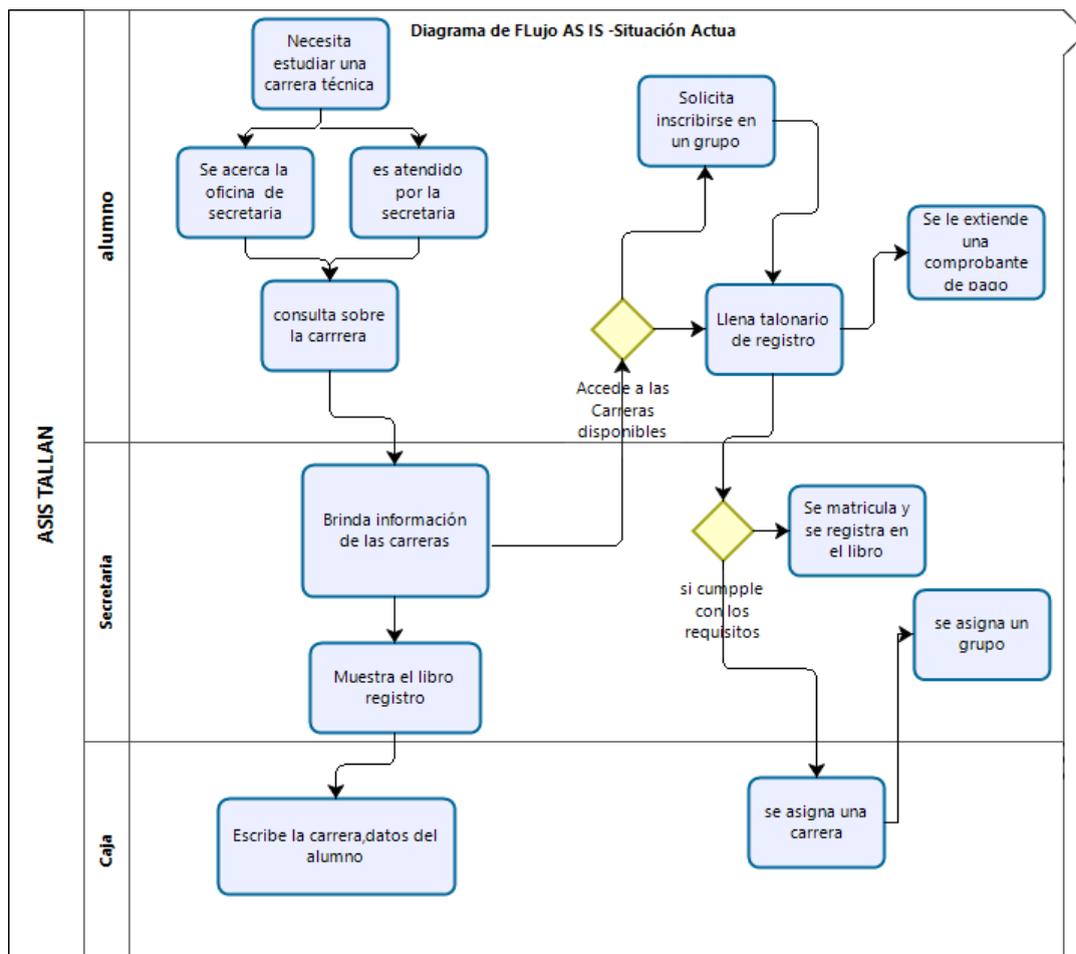
PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: PAT2	N.º historia de usuario: <i>FPMT 2</i>
Nombre de la historia: Gestión de usuarios	
Condiciones de ejecución: El administrador del sistema o el usuario que desea cambiar las configuraciones de su cuenta tendrá que autenticarse primero.	
Entrada / pasos de ejecución: Cada usuario con acceso al sistema, si requiere hacer alguna modificación desde su perfil, tendrá que seleccionar la opción EDITAR en la parte superior de su perfil, seguido tendrá que llenar el formulario correspondiente introduciendo su contraseña actual, posteriormente definir un nuevo indicio de contraseña.	
Resultado esperado: Cuenta de usuario actualizada correctamente	
Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

1.2 Proceso A SIS y TO BE

La metodología en sí es una herramienta de gestión que ayuda a explicar y mejorar los procesos internos de una organización. Está dedicada a estudiar los negocios corporativos a través de métodos y prácticas utilizados en las actividades diarias. (Santander Mercado, Amaya Leal y Viloria Núñez [sin fecha])

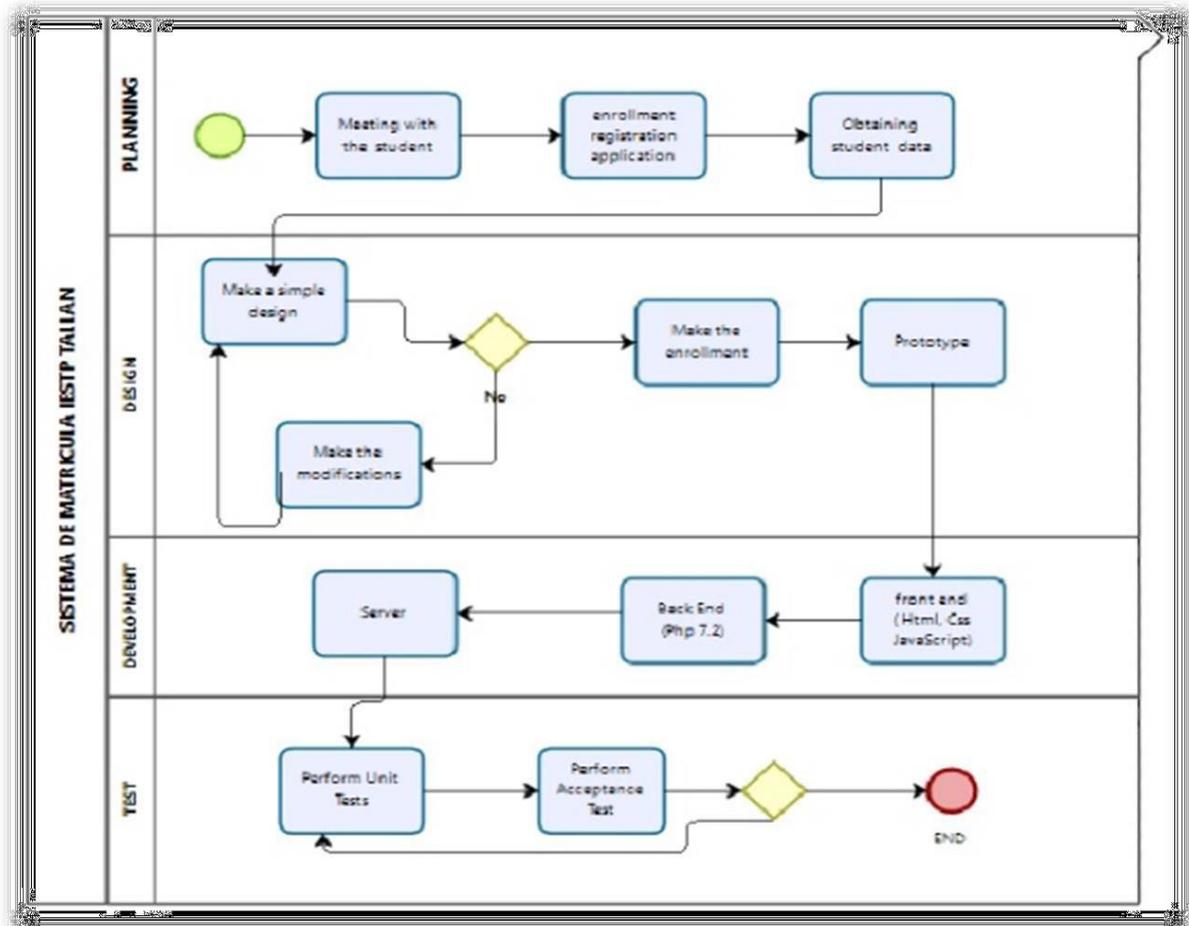
Procesos AS IS

El mapeo de procesos AS IS es la definición de la situación actual del proceso. Los participantes de esta asignación son los usuarios que están involucrados en el proceso cotidiano (usuarios clave). En este contexto, una buena práctica es solicitar al ejecutor del proceso que relata cómo ejecutarlo



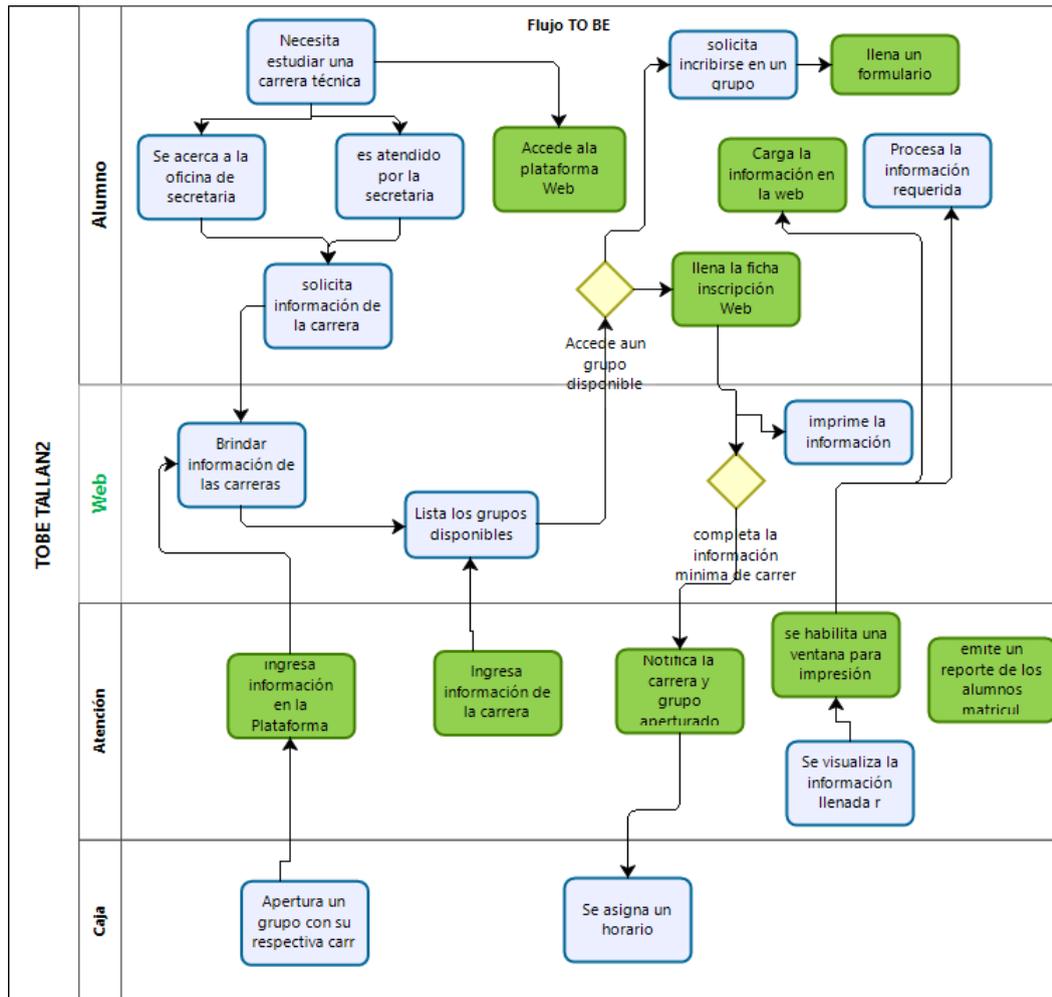
1.2. Diagrama de flujo del desarrollo del software

Figura 23. Diagrama de flujo del desarrollo de software



TOBE

Por otro lado, el mapeo de procesos TO BE está definiendo el futuro de la situación del proceso, es decir, donde se quiere llegar. Es también donde documentamos lo que se define el mapeo con la ayuda de herramientas que añaden valor al proceso



1.3. Tecnologías y lenguajes de programación

Por otra parte, para el desarrollo del sistema se empleó una lista de tecnologías y lenguajes de programación.

Figura 24. Tecnologías y lenguajes de programación

FRONT END	BACK END	SERVIDOR
Vanilla Js	MariaDB versión 10.0	Apache versión 2
Axios	PHP versión 8	Sistema Operativo Linux bajo
JQuery	Codeigniter 8.002	la distribución Debian 9.4
HTML	API en formato Json	Php admin
Css	Curl	composer
Datatable		
Sweet		
Alert		
Ladda		

Cabe resaltar que todas estas herramientas son de costo cero.

Seguido se muestra la interfaz del sistema luego de haber programado las diferentes historias de usuario.

Figura 26. Interfaz acceso al sistema



Figura 27. Interfaz menú principal usuario administrador.

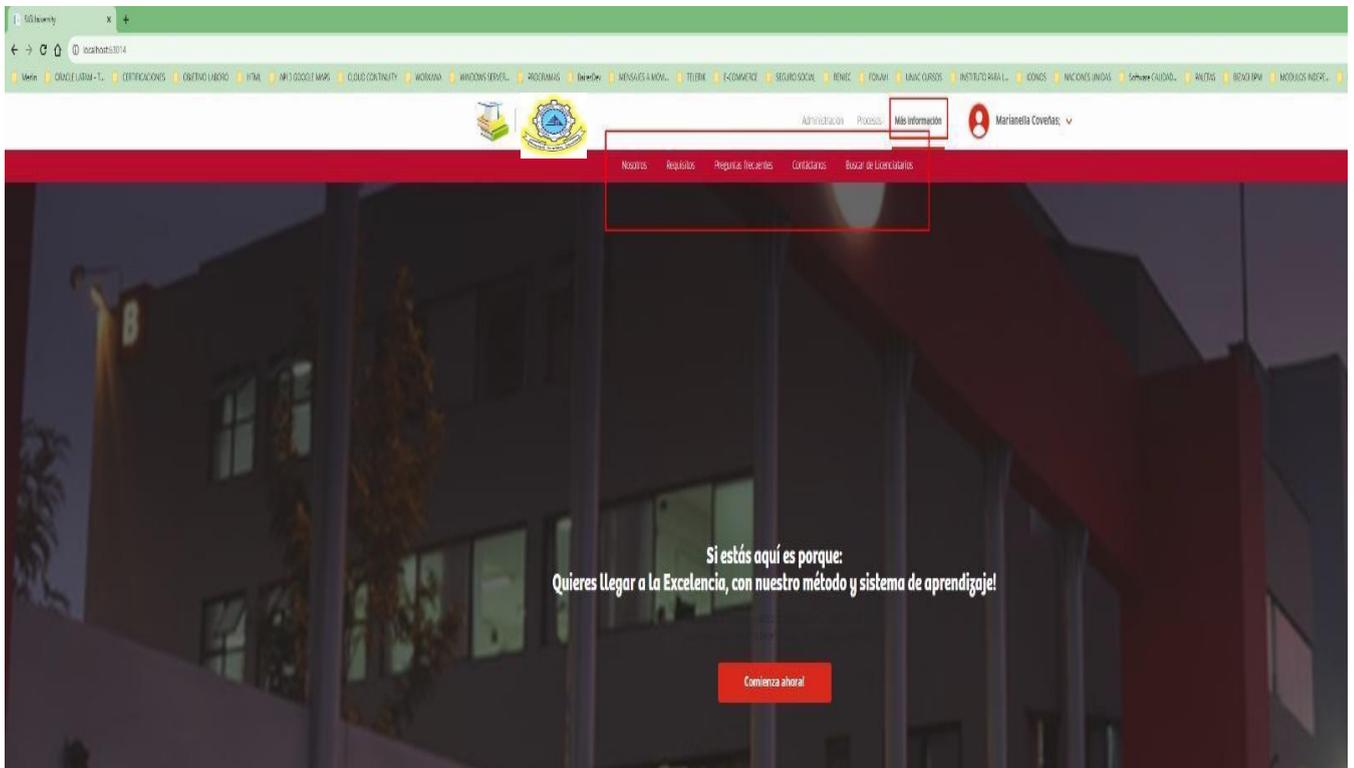


Figura 39. Ingresamos los datos del alumno

Información del Alumno
Registrar toda la información necesaria del Alumno.

Primer Nombre Marianella	Segundo Nombre Rosa
Apellido Paterno Quiroz	Apellido Materno Ruiz
Fecha Nacimiento 07/09/2023	Grupo Sanguíneo OH+

Dirección
Urb. Pedro p. Diaz MZ. 8 It 1

Información Académica
Registrar toda la información académica del Alumno.

Fecha Ingreso 21/09/2023	Ciclo VII ▼	Ingeniería Sistemas ▼
	Retirado ▼	

Agregar Información

Figura 40. Ingresamos los datos del padre

Sistema de Matriculas
Honradez - Hoonestidad - Humildad

Administración | Procesos | Más información

Alumno | Consultas | Ciclo/Carrera | Cursos/Docentes | Categorías | Tipos

Alumno | Padres | Procedencia | Categoría Matriculación Pensión

Información del Padre

Registrar toda la información del padre o apoderado.

Nombre y Apellidos: **Efrain Ruiz** | DNI: **40334223**

Ocupación: **Ingeniero** | Centro de Trabajo: **BCP**

Información de la Madre

Registrar toda la información de la madre o apoderada.

Nombre y Apellidos: **Guisely Soto** | DNI: **28374322**

Ocupación: **Arquitecta** | Centro de Trabajo: **SIGMA**

Agregar Información

Figura 41. Ingresamos lugar de procedencia

Sistema de Matriculas
Honradez - Hoonestidad - Humildad

Administración | Procesos | Más información | **Marianella Coveñas** ✓

Alumno | Consultas | Ciclo/Carrera | Cursos/Docentes | Categorías | Tipos

1 Alumno | 2 Padres | 3 **Procedencia** | 4 Categoría Matriculación Pensión

Información de Procedencia

Registrar toda la información de procedencia.

Departamento: **Lima**

Distrito: **Coomas**

Dirección: **Av. Garcilazo 234**

Agregar Información

< Atrás | Siguiete >

Figura 42. Pantalla de matriculados

Código	Descripción	Serie	Nro Recibo	Alumno	Fecha Emisión	Impreso
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	RUIZ SOTO JEFFER EFFRAIN	17/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	ROMERO RAMIREZ MARIA XIMENA	8/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	CABRERA TORREBLANCA ALMA LAYSA	4/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100097	ROMERO RAMIREZ DAYANNA GABRIELA	7/10/2023	Eliminar Reporte
100	RECIBO DE CAJA	0	1	VIZCARDO VILCA ALEXIA NELLY	8/08/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100096	SILVA ALVAREZ CHRIS ANDRES	8/08/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	GONZALEZ VARGAS LUIS FELIPE	25/05/2017	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100093	CALCINA BATALLANOS YAGO FRANCK	24/05/2017	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	CALCINA		Eliminar Reporte

Figura 43. Pantalla para Eliminar o ver reportes de matriculados

Código	Descripción	Serie	Nro Recibo	Alumno	Fecha Emisión	Impreso
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	RUIZ SOTO JEFFER EFFRAIN	17/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	ROMERO RAMIREZ MARIA XIMENA	8/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100094	CABRERA TORREBLANCA ALMA LAYSA	4/11/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100097	ROMERO RAMIREZ DAYANNA GABRIELA	7/10/2023	Eliminar Reporte
100	RECIBO DE CAJA	0	1	VIZCARDO VILCA ALEXIA NELLY	8/08/2023	Eliminar Reporte
3	BOLETA DE VENTA	11	100096	SILVA ALVAREZ CHRIS ANDRES	8/08/2023	Eliminar Reporte

Figura 44 Pantalla de matriculados

Sistema de Matrículas Honradez - Hoonestidad - Humildad		Administración		Procesos	Más información	Marianella Coveñas	
	Alumno	Consultas	Ciclo/Carrera	Cursos/Docentes	Categorías	Tipos	
Ciclo I	ELECTRONICA	ANAYA HUAMANI TAIZ JOSELYN	5/9/2007	V	CAT12	230.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	APAZA LUQUE EDSON VICTOR	8/18/2006	V	CAT2	240.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	ASTUHUILCA TAYPE ANI ALZEE	1/1/1995	V	CAT12	190.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	BASURTO MAMANI RODRIGO ANDRE	1/5/2008	V	CAT13	240.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	BELTRAN ROMERO ROMMEL ALESSANDER	10/7/2007	V	CAT13	240.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	CAMPOS COIA ALEJANDRA ROSA	8/30/2007	V	CAT14	260.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	CARRERA FAJARDO KAMILA ALESSANDRA	1/1/1995	V	CAT2	110.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	CARRERA FAJARDO RAMON ANTONIO	1/1/1995	V	CAT2	110.00	Eliminar Editar
Ciclo I	ELECTRONICA	CCAPA CCAHUA IVAN	1/1/1995	V	CAT2	240.00	Eliminar Editar

Figura 44 Pantalla de Boleta

Recibo de Pago

Registrar toda la información.

Tipo de Documento: BOLETA DE VENTA

Serie: 11

Número: 100093

Fecha de Emisión: 24/05/2017 00:00:00

Alumno: CALCINA BATALLANOS YAGO FRANCK

Ciclo: CICLO II

Carrera: CONTABILIDAD

Concepto	
PENSION MENSUAL	
Mes de Pago	
Febrero 2017	
Importe	
190.00	

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA WEB PARA EL
PROCESO DE
MATRICULA DEL ÁREA
DE SECRETARIA DEL
IESTP "TALLÁN"

CASTILLA

PIURA

**Nuestro lema : Honradez,
Humildad y Honestidad**



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLOGICO PRIVADO
"TALLAN"**

*"Contamos con una trayectoria de mas de 30 años
de experiencia formando profesionales aptos para
trabajar y formar su propia Empresa"*

Ser Tallanero es ser diferente

Copyright: Este documento y sus
diversos componentes han sido
elaborados por el Grupo de
Gestión de Sistemas de
Información, Oficina de Sistemas
y Tecnologías de la Información,
Departamento IESTP TALLAN,
Secretaría Académica.

Es una aplicación que facilita el registro,
actualización y administración de la información
del Instituto de Educación Superior.

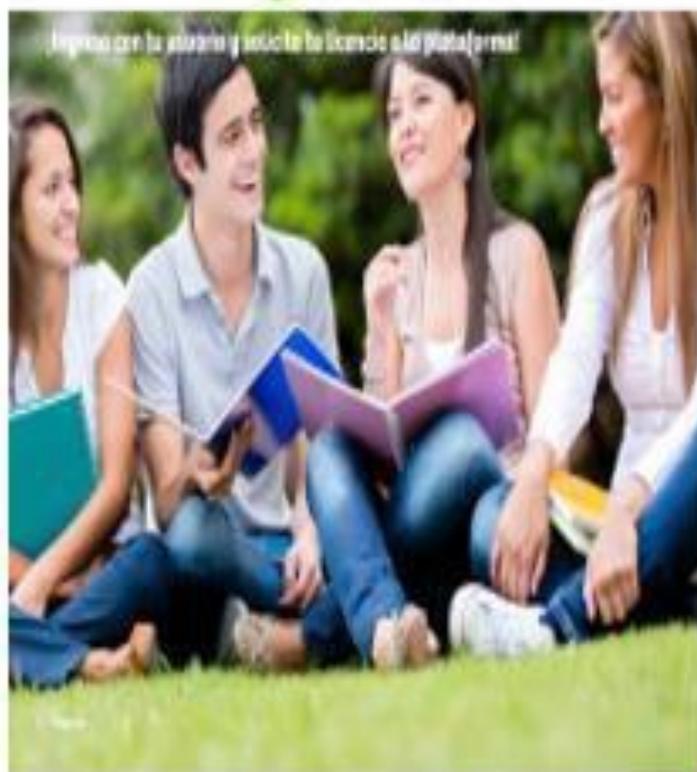
Este sistema permite promover la
inscripción entre el personal del
área de secretaría de la
institución educativa.



1. Desarrollo del Manual

Ingreso al Sistema

Se escribe el usuario y después la contraseña.



Inicio

Damos clic para ingresar al sistema.

2. Ingreso al Sistema

INSTITUTO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
PRIVADA - TALLAN CASTELLANA - PUNTA

Inicio sesión

Número de documento
40442973

Contraseña
1234

Ingresar

¿Olvidó la contraseña?
Comuníquese con Sistemas.

© 2017 todos los derechos reservados. SISEM 1.0

Luego damos clic en el botón ingresar

3. Llenado de la Información del Alumno

Información del Alumno
REGISTRO DE DATOS PERSONALES

Nombre
Luis

Apellido
Rico

Fecha de nacimiento
05/11/2003

Fecha de ingreso
01/01/2023

Información Académica
REGISTRO DE DATOS ACADÉMICOS

Después de llenar los campos con datos del alumno y luego que seleccionamos la fecha damos clic en siguiente

Ingresamos la información donde vive

4. Lugar de Procedencia

The screenshot shows a web application interface. At the top left, there is a logo and the text 'Sistema de Matrículas: Honradez - Honestidad - Humildad'. In the center, there is a navigation menu with 'Administración' highlighted. To the right, there is a user profile icon and the name 'Marlene Covelos'. Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail with four steps: 1, 2, 3 (highlighted), and 4. Below the breadcrumb trail, there is a section titled 'Información de Procedencia' with a subtitle 'Ingresa los datos de tu procedencia.'. There are three input fields: 'Procedencia' with the value 'Lima', 'Distrito' with the value 'Coahuila', and 'Dirección' with the value 'Av. Garcilazo 234'. Below the input fields, there is a red button labeled 'Agregar Información'. At the bottom left, there is a link '< Atrás' and at the bottom right, there is a link 'Siguiente >' with a right-pointing arrow icon.

Una vez llenado la información del formulario damos clic en agregar información, si en caso hubiera una nueva dirección en todo caso se da siguiente

5. visualización de la información ingresada

The screenshot shows a web application interface for managing motivational words. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Inicio', 'Inicio', 'Inicio', 'Inicio', 'Inicio', and 'Inicio'. Below the navigation bar is a main banner with the title 'Palabras motivadoras' and a subtitle 'Las palabras motivadoras que te ayudan a superar cualquier desafío de la vida'. Below the banner is a table with the following columns: ID, Palabra, Cantidad, Precio, Costo, Stock, and Votos. The table contains three rows of data, each with a red 'Editar' button and a red 'Borrar' button.

ID	Palabra	Cantidad	Precio	Costo	Stock	Votos	
1	Palabra 1	1000	1000	1000	1000	1000	Editar Borrar
2	Palabra 2	1000	1000	1000	1000	1000	Editar Borrar
3	Palabra 3	1000	1000	1000	1000	1000	Editar Borrar