



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema web para el Control de los procesos académicos de la
Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua
Grande 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Idrogo Vasquez, Deyman (orcid.org/0000-0002-3783-5752)

ASESOR:

Dr. Agreda Gamboa, Everson David (orcid.org/0000-0003-1252-9692)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi Abuela Bertila por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis tíos por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Deyman

Agradecimiento

A Dios por guiarme día a día en cada paso que doy y cada proyecto que me propongo.

A mi familia por darme su apoyo incondicional para conseguir lo que me propongo.

El autor

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y operacionalización.....	12
3.3 Población, muestra y muestreo.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos.....	16
3.7 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	36

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Fechas de Toma de datos.....	18
Tabla 2. Estadística descriptiva del indicador 01.....	19
Tabla 3. Prueba de normalidad del indicador 01	20
Tabla 4. Prueba emparejada del indicador 01	21
Tabla 5. Estadística descriptiva del indicador 02.....	22
Tabla 6. Prueba de normalidad del indicador 02	23
Tabla 7. Prueba emparejada del indicador 02.....	24
Tabla 8. Estadística descriptiva del indicador 03.....	25
Tabla 9. Prueba de normalidad del indicador 03.....	26
Tabla 10. Prueba emparejada del indicador 03.....	27
Tabla 13. Cronograma de reuniones.....	45
Tabla 14. Requerimientos funcionales	46
Tabla 15. Requerimientos no funcionales	47
Tabla 16. Roles y responsables	47

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Indicador 1 - Tiempo Promedio en registrar una matrícula.	19
Figura 2. Indicador 2 - Tiempo Promedio en búsqueda de información de una matrícula.....	22
Figura 3. Indicador 3 - Tiempo Promedio en generación de reportes de una matrícula.....	25

Resumen

La presente investigación, tiene como objetivo mejorar el control de los procesos académicos de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande mediante la implementación de un sistema web en el año 2022, se plantea como hipótesis que: Un sistema web mejora significativamente los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la Bagua Grande en el año 2022, el tipo de investigación fue aplicada y de diseño preexperimental. Como indicadores se tiene: el tiempo en búsqueda de la información y la generación de los reportes de una matrícula, para ello se utilizó una población de 30 registros. Se utilizó la metodología XP y el desarrollo del software fue PHP, y base de datos MYSQL. Los resultados obtenidos, para el primer indicador, se logró reducir el tiempo promedio en registrar una matrícula de 666 segundos a 224.40 segundos. Logrando una reducción de 441.60 segundos, lo que representa un porcentaje del 66.31%, en el segundo indicador logró reducir el tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula de 349.29 segundos a 11.29 segundos. Logrando una reducción de 338 segundos, lo que representa un porcentaje del 96.77%.

Palabras clave: *Sistema web, control, procesos académicos, institución educativa.*

Abstract

The present research, aims to improve the control of the academic processes of the educational institution Alejandro Cusianovich Villarán of the city of Bagua Grande through the implementation of a web system in the year 2022, it is hypothesized that: A web system significantly improves the academic processes of the Alejandro Cusianovich Villarán Educational Institution of Bagua Grande in the year 2022, the type of research was applied and pre-experimental design. The indicators were: the time to search for information and the generation of reports of an enrollment, for which a population of 30 records was used. The XP methodology was used and the software development was PHP and MYSQL database. The results obtained, for the first indicator, reduced the average time to register an enrollment from 666 seconds to 224.40 seconds. In the second indicator, we were able to reduce the average time to search for information on a registration from 349.29 seconds to 11.29 seconds, achieving a reduction of 441.60 seconds, which represents a percentage of 66.31%. Achieving a reduction of 338 seconds, which represents a percentage of 96.77%.

Keywords: *web system, control, academic processes, educational institution.*

I. INTRODUCCIÓN

La página web se considera como la carta presentación ante los clientes, pero hay empresas que no cuentan con ella y se les hace muy difícil de llegar al cliente quienes toman la decisión de quien les ofrecen un servicio de calidad lo mismo ocurre con las instituciones educativas que lo que buscan es una educación de calidad. En la actualidad son pocos los colegios.

En el aspecto internacional, Rodas y Cárdenas (2014) identifican los factores que generan inconformidad en la gestión académica de los usuarios de los planteles educativos. Los hallazgos indicaron que la mayoría de las instituciones educativas tienen necesidades administrativas, ya que muchas personas expresaron su inconformidad con los resultados más recientes que brindan los diversos centros educativos de esta región. Para resolver esta problemática, se diseñó un sistema que gestiona las actividades académicas y procesa la información de manera ágil, dando como resultado una retroalimentación gratificante por parte de los usuarios.

Cedeño (2014) sostiene que, las instituciones públicas y privadas utilizan los avances tecnológicos, y la tecnología de la información ha evolucionado hasta convertirse en un instrumento esencial para el despliegue de proyectos que sirvan a la comunidad. Con el fin de apoyar a la comunidad, algunas tecnologías deben ser implementadas en las instituciones educativas maximizando los recursos y agilizando los flujos de trabajo utilizando herramientas de código abierto para el entorno web como MySQL y PHP. Se propone programas web a fin de automatizar la operación de llenado y acreditación para las entidades educacionales de grado medio y respaldar de manera efectiva el registro, la elegibilidad, el asesoramiento de elegibilidad de los estudiantes, los informes de notas, los informes de los padres y los informes de reseña académica. Debido al uso de un sistema informático para automatizar los procesos, los procesos relativos a la inscripción y las calificaciones se llevan a cabo en menos tiempo y de manera eficiente, lo que refleja el hecho de que un uso continuo de estas tecnologías nos produce un avance en el nivel de funcionamiento como institución, y este sistema acata con las características estándar de las aplicaciones web.

En ámbito nacional, Requena, Zapata y Castro (2021) afirman que, la construcción de un programa web permite la supervisión y monitoreo de las calificaciones y asistencia de los alumnos, así como la sistematización de sus tareas conteniendo los módulos: Soporte, Procesos y Reportes. Se propuso formalizar el trabajo para lograr los objetivos de este proyecto. Para la creación de la aplicación online se utilizó PHP, Laravel, MySQL y el enfoque SCRUM.

Reyes y Marín (2021) manifiestan que, establecer el impacto de un programa web en los procedimientos académicos es crucial empleando un formulario de examinación de la disposición del producto de acuerdo a la norma ISO-9126, empleando la metodología eXtreme Programming, por ser la más adecuada para este modelo de sistemas.

Bartolo y Chávez (2016) indican que, los programas web poseen una gran influencia en la administración académica, lo cual acrecienta las operaciones de inscripción, asistencia, notas y horarios empleando software libre, lo que permite ahorrar dinero en el desarrollo e implementación usando la técnica RUP.

En la región la gran mayoría de instituciones educativas no tienen una página web que sirva como medio de servicio para matricular ni consultar las notas del alumnado por los apoderados, los colegios de la región carecen de iniciativa por parte de los directores porque ellos tienen como información que estas páginas web son costosas y que llevan mucho tiempo en implementarlas y ponerlas en funcionamiento.

A nivel local, la gran mayoría de las entidades educativas carecen de un sistema web que permita a los padres gestionar los trámites académicos; los directores de la región carecen de iniciativa, ya que tienen una perspectiva de que estos sitios web son caros y tardan mucho tiempo en construirse y ponerse en funcionamiento.

La institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán se ubica en Bagua Grande, Provincia de Utcubamba, departamento de Amazonas, dedicada a la enseñanza y formación de alumnos tanto de nivel primaria y secundaria, la cual corresponde a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) N° 301, quien a la vez supervisa la institución antes mencionada, y esta última se ubica como parte de la Dirección Regional de Educación (DRE) de Amazonas.

Actualmente la *I.E Educativa Alejandro Cusianovich Villarán*, no registra un sistema de información referente al seguimiento de las matrículas, guardado de notas y sus respectivos horarios de los alumnos, porque cuando se hace el proceso de los datos de toda matrícula, se guardan de forma tradicional (ficha de registro), donde lo ideal sería que el sistema arroje los datos en forma automática; y así no tendría que manejarlos afectando la información. La data que se manipula es muy importante para el registro de los datos del alumnado, de manera que si se pierde por terceros afectará el proceso estudiantil del alumnado y sería un problema muy grande para la institución. Las desventajas que trae usar un sistema manual es que la información sea manipulada por terceros, pérdida por factores naturales, también como desventaja está el poco tiempo de los padres que tienen para acercarse a la institución a ver como se desenvuelve el alumno en clase. La ventaja que se tendría al desplegar un programa web para la supervisión de las operaciones académicas de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán sería el disponer de un mejor monitoreo de las operaciones académicas que se ejecutan en la institución educativa reduciendo tiempos de espera.

Últimamente, la institución ha mejorado progresivamente, sin embargo, aún tiene carencias (**problemas específicos**) dentro de sus procesos académicos, este problema se presenta por contar con una plana de docentes poco capacitados en el uso de la tecnologías, esto se manifiesta debido a la ausencia de capacitaciones en el aspecto tecnológico, esto conlleva a generar que la institución se vea en la obligación de llevar acabo los registros de su información de los alumnos de forma manual, esto produce una pérdida de tiempo al , procesar la información.

Se incurrió en la **formulación del problema**: *General*: ¿Bajo qué modo un sistema web influye en el control de procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán en la ciudad de Bagua Grande en el año 2022? *Específicos*: Objeto específico 1 - ¿Bajo qué modo un sistema web influye en el tiempo en registrar matriculas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022? Objeto específico 2 - ¿Bajo qué modo un sistema web influye en el tiempo en la búsqueda de información de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022? Objeto específico 3 - ¿Bajo qué modo un sistema web influye el tiempo en generar reportes de matrículas en la

Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022?

Se incurrió en la **justificación de la investigación**: *Conveniencia*, la institución educativa estaría a la vanguardia de la tecnología para un mejor manejo de la información; *Relevancia social*, incluyó una ventaja comunitaria debido que los docentes brindaran una calidad de gestión de los procesos de información, distribuyendo la información entre los usuarios (director, docentes y padres de familia); *Utilidad metodológica*, fue el sostén de siguientes indagaciones sobre programas web; esto permite solucionar el deficiente control de los procesos académicos ; *Valor teórico*, sirvió para comprender mejor las bases teóricas de los programas web en el control de los procesos académicos.

Se incurrió en los **objetivos**: *General*: Maximizar el control de los procesos académicos de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande mediante el despliegue de un sistema web en el año 2022. *Específicos*: Fin concreto 1 - Minimizar el tiempo de registro de matrículas; Fin concreto 2 - Minimizar el tiempo de búsqueda de la información de matrículas; Fin concreto 3 - Minimizar el tiempo de generación de reportes.

Se incurrió en las **hipótesis**: *General*: “El despliegue de un sistema web maximiza significativamente los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022”. *Específicas*: Supuesto específico 1 - “El sistema web minimiza el tiempo de registro matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022”; Supuesto específico 2 - “El sistema web minimiza el tiempo de búsqueda de información de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022”; Supuesto específico 3 - “El sistema web minimiza el tiempo de generación de reportes de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande en el año 2022”.

II. MARCO TEÓRICO

En este estudio se ha descubierto distintos **antecedentes** (publicaciones científicas e investigaciones) que permiten descubrir indagaciones anteriores referentes a las dificultades expuestas en el capítulo anterior:

Muñoz, Ushca y Martin (2011) en su artículo, tuvo como objeto dar a saber el desarrollo de ACADSYSTEM, una aplicación web que ayuda a gestionar una institución educativa; pero que se dirige a escuelas, colegios y/o unidades educativas principalmente. Se trata de una herramienta que tiene como objetivo primordial dar respuesta a las dificultades que se tiene al gestionar una institución educativa, mayormente derivadas del exceso de trabajo manualmente que hay en el área de secretaría, así como en el profesorado, lo que puede llegar a ser una tarea muy desgastante. Se implanta una descripción del problema, se detallan brevemente las herramientas de trabajo usadas en el despliegue del aplicativo, se describen los requisitos utilitarios y no utilitarios, así como un detallado de los usuarios que intervendrán en el uso del sistema, se enseña un recorrido por el sistema, indicando los módulos que lo componen, y se realizan las pruebas de funcionalidad del sistema.

Diaz (2021) en su investigación, tuvo como objeto el despliegue de una aplicación web como herramienta frente a un programa informático para el procedimiento de matrícula, monitoreo de asistencia y administración de grado académico en la institución educativa, donde se brindó una solución técnica, desarrollada con los requerimientos que sean necesarios y adecuados para el personal investigador y académico, utilizando una combinación de dos metodologías como son SCRUM y XP, objetivo es automatizar y simplificar las operaciones de información antes mencionadas, que actualmente se realizan de forma manual y física.

Calderón (2022) en su investigación, tuvo como objeto construir un programa web para agilizar los trámites de inscripción, monitoreo de calificaciones y cuotas en el colegio "Las Orquídeas". Para ello fue conveniente realizar una investigación no experimental ya que toda la información obtenida fue de la directora, docentes y tutores y/o apoderados de los estudiantes del Colegio Privado "Narcisa de Jess", por lo que se trabajó dentro de una investigación descriptiva ya que permitió analizar y describir los procesos que se realizaban manualmente en el Colegio

Privado. Se usó el método XP para el despliegue de la aplicación, puesto que se ajusta a lo que necesita el cliente y así se logra un producto de calidad óptima, en la etapa de planeación para la extracción de la data se usaron mecanismos de exploración como la Entrevista y la Encuesta.

Cotillo (2017) en su investigación, tuvo como objeto promover la administración académica en una institución educativa; con 43 trabajadores y también la constituyen los sectores directivo, administrativo, pedagógico y comunitario. Asimismo, presta servicios a la comunidad brindando un sólido currículo en los grados inicial, primaria y secundaria, no obstante, además debe esforzarse por mejorar a sus colaboradores. Del mismo modo, la administración académica de la entidad implicó la matriculación, el llenado de notas y la preparación de horarios; estas operaciones se registran en documentos escritos, el cual presenta problemas, como por ejemplo su pérdida. De esta manera, se desarrolló un software para mejorar la administración académica, con la metodología RUP usada para la caracterización de requerimientos y el prototipeado del software, el lenguaje Visual.NET utilizado para el desarrollo y SQL server, lo que se traduce en una mejor rapidez en estas operaciones.

Acevedo (2018) en su investigación, tuvo como objeto mejorar el procedimiento de administración académica en la entidad educativa. En esta investigación se empleó un estudio técnico porque se utilizó un programa web para apoyar el procedimiento de administración académica en la entidad. Para la creación del programa web se usó el método RUP con las fases de iniciación, elaboración y construcción. Se obtuvieron los siguientes resultados: el programa en línea incide favorablemente en el procedimiento administrativo académico de la entidad.

Uribe (2017) en su investigación, tuvo como objeto crear un programa web y coadyuvar la gerencia académica de matrículas y calificaciones estableciendo la generación de un subprograma de reportes y la confirmación de la data a través de una base de datos para controlar y gestionar los registros académicos en una entidad educativa privada peruana americana. El estudio incluyó un diseño no experimental, documental y descriptivo, una muestra de 29 operarios. Se utilizó la herramienta cuantificable y se obtuvo los siguientes hallazgos en términos de dimensión: Se establece que el 93% determinó que la entidad requería la adopción

de un programa de administración de matrículas y notas, pero el 7% manifestó que no es indispensable. Todos estos hallazgos apoyaron la hipótesis general, por lo que este estudio queda bien justificado en cuanto al requerimiento de ejecutar el despliegue de un sistema informatizado.

Cruz y García (2019) en su investigación, tuvieron como objeto la mejora de la supervisión académica en una entidad educativa a través del despliegue de un sistema informatizado personalizado. Este proyecto se creó llevando a la realidad la información obtenida durante el tiempo de formación como ingeniero de sistemas; en base se usó el enfoque RUP (Rational Unified Process). Tras la ejecución, se obtuvieron los siguientes resultados: La Prueba Z confirmó que fue capaz de minimizar el tiempo dedicado a los informes de gestión académica en 3,69 minutos, lo que equivale a un 93,19% en comparación con la gestión existente. Así, la implantación del sistema sugerido nos proporciona una mejora significativa en cuanto al tiempo de elaboración de informes. El enfoque sugerido redujo el tiempo de registro académico en 28,28 minutos, es decir, un 57,55%, en comparación con la administración actual; esto se confirmó mediante la prueba Z. Se determinó que el uso del enfoque sugerido resulta en una mejora considerable en el tiempo de registro académico.

Sandoval (2020) en su investigación, tuvo como objeto crear un programa web para una institución educativa. Para esto se vio previsto emplear la metodología Ágil, la cual es iterativa e incremental, y los resultados que se obtuvo fue el tiempo medio de notificación de calificaciones semanales en la entidad, pues se redujo en un 60% tras la implementación del programa web, y el tiempo medio de notificación de asistencia diaria en la entidad bajó en 60% tras implantar el programa.

Valladares (2018) en su investigación, tuvo como objeto crear un programa web de llenado de exámenes para los alumnos de una entidad educativa para seguimiento, control de desempeño y asistencia académica. Debido a la utilización de técnicas de observación durante las actividades, el diseño adoptado fue un diseño no experimental. Los resultados de la aplicación fueron los siguientes: el tiempo medio de las consultas atendidas diariamente se redujo en un 86% en comparación con el tiempo que se dedicaba antes a las consultas, y el tiempo medio de elaboración de los informes se redujo en un 85%.

Pezo (2020) en su investigación, tuvo como objeto construir un programa de supervisión de asistencia para incrementar la administración del personal docente en una entidad educativa pública. El diseño del estudio fue de tipo preexperimental con preprueba y posprueba, el enfoque empleado fue la Observación, y la herramienta usada fue un legajo de observación, porque permitió recoger la data esencial para el estudio. El periodo de llenado de entradas y salidas se redujo en un 53%, el de generación de informes en un 82% y la cantidad de adulteraciones de data pasó de una media de 33,5 a 11,5 unidades.

También, se examinaron algunas **bases teóricas** para el entendimiento de lo desplegado en la investigación como:

Sistema de la información Laudon y Laudon (2012) “Grupo de elementos interconectados que recopilan (o extraen), transforman, guardan y difunden data para ayudar a las operaciones de control de decisiones y control empresarial. Los sistemas informatizados apoyan a los directivos y a los colaboradores del discernimiento a evaluar dificultades, comprender situaciones complicadas y generar otros bienes, aparte de contribuir a tomar decisiones, la colaboración y el monitoreo. Los sistemas informatizados almacenan datos sobre personas, lugares y objetos clave en una empresa o en su entorno. Por información entendemos a los datos que se han representado de forma comprensible y utilizable para las personas puedan entenderlos y utilizarlos” (p. 15). Un sistema informatizado tiene tres actividades que generan la data empresarial necesaria para tomar decisiones, gobernar las operaciones, evaluar los problemas y crear otros bienes o servicios. Las tres actividades son el ingreso, la transformación y el resultado. El ingreso toma o recoge data bruta del mundo externo o dentro de la compañía. Esta data de ingreso se transforma en una forma importante durante el procesamiento. Los resultados brindan la data procesada a los usuarios que los usarán o a las tareas que se usarán. En los sistemas informatizados es necesaria además el feedback: resultado que se retorna a los integrantes acertados de la empresa para apoyarles a examinar o revisar la fase de ingreso.

Teoría general de sistemas Bertalanffy (1947) Este autor define a un “*sistema*” como un grupo de componentes formando un todo comunicándose entre ellos, se relacionan entre ellos, sus características que comparten, generalmente estos pueden o no ser humanos, ni siquiera animales, sin embargo, los ordenadores

también pueden utilizarse como un sistema, las neuronas o células también se puede denominar como un sistema, entre muchas otras posibilidades. También se puede decir que los sistemas son producto de la sumatoria de elementos que guardan relación entre estos, los sistemas funcionan para llevar a cabo objetivos determinados (p.56).

Página web es un tipo de documento usualmente desarrollado por un lenguaje de programación HTML, está compuesta generalmente de textos que son cortos, imágenes y en muchas ocasiones también videos, a esta se puede acceder desde cualquier parte del mundo mediante una dirección de URL que es la que identifica a una determinada página web. Una página web es parte de un sitio web, pero para la construcción o desarrollo de un sitio web es necesario estar compuestas por varias páginas web.

Sitio web, según Lujan (2012) “Es una colección de páginas web interconectadas. Las páginas web se definen como el archivo que incluye el código HTML, y también todos los recursos utilizados en la página (imágenes, sonidos JavaScript, entre otros), en las páginas web se puede diferenciar dos partes importantes por un lado está la página inicial que es la primera página logrando visualizar al navegar por un sitio web y por otro lado está la parte del menú la cual sirve para organizar las demás páginas que componen el sitio web, para acceder a ellas se logra mediante enlaces ubicados en mismo menú , un sitio tiene características particulares las cuales paso a mencionar: tiene pequeñas cantidades de texto pero sin perder el objetivo, usualmente tiene muchas imágenes, gráficos con movimientos animados, sonido o incluso videos lo cual tiene un objetivo atraer y “atrapar “al visitante” (p. 62).

Sistema web, para Molina, Zea, Contento y García (2017) “Las aplicaciones web o sistemas web son herramientas que facilitan las actividades a través de un ordenador mediante Internet, minimizando así el tiempo empleado en cada acción. Esta es una de las características beneficiosas que ha ayudado a las personas a aceptar y utilizar esta forma de software. Los programas web utilizan la forma estándar HTML a fin de generar las solicitudes que el interesado desee, y otro detalle ventajoso de este software es que facilita el ingreso en simultáneo a sus operaciones, es decir, más de un usuario puede ingresar al sistema en el mismo

tiempo, lo que se consigue a través de una mezcla de procesos y comunicaciones internas de bases de datos” (p. 58).

Procesos, según Córdova (2012) “En general, un proceso es la secuencia de fases necesarias para realizar una tarea y alcanzar un fin; es una técnica metódica de realizar las cosas. Se denomina proceso porque, a medida que se hace el monitoreo, se tiene descaminos entre lo planificado y lo ejecutado, que son el sostén de feedback en pro de la planificación futura, y así secuencialmente”. (p.53).

Asimismo, para una mayor comprensión de este estudio se cuenta con **enfoques conceptuales** orientados a complementar su desarrollo como sigue:

Base de datos, reunión de data que habitualmente se encuentra estructurada, esta es almacenada por lo general en sistemas informáticos, estos sistemas proporcionan acceso instantáneo para realizar consultas, registrar y actualizar información. Para la implantación de un sistema de información es fundamental contar con una sólida arquitectura de base de datos, ya que ésta es la base para crear una aplicación. Según Rodríguez (2001) existen varias formas de bases de datos documentales que pueden distinguirse tanto por su contenido (los tipos de documentos que describen) como por su organización” (p.1).

Vértice (2009) *HTML* “Para los programadores, es un lenguaje de programación sencillo pero necesario para los sitios web. Su funcionamiento se basa en el uso de etiquetas, que proporcionan al navegador la información esencial para interpretar cómo mostrar los elementos de la página. El código HTML es creado en un editor de texto por el programador y guardado como un documento con la extensión *.html, lo que lo convierte en un archivo accesible con un navegador” (p. 21).

Para Cobo, Gómez, Pérez y Rocha (2005) PHP “PHP se define como un “Lenguaje descifrado del sitio del servidor que se distingue por su fuerza, adaptabilidad, resistencia y estructuración”. Se incrustan en el código HTML derechamente y son efectuados por el servidor web mediante un expositor previo a ser entregados al consumidor solicitante como código HTML puro. Al ser un lenguaje de código abierto, tanto el intérprete como el código fuente están disponibles gratuitamente en Internet” (p.99).

Metodología de desarrollo, para Amaya (2013) “Es un conjunto de métodos, técnicas, instrumentos y documentación de apoyo que sirve a los codificadores de software en sus intentos de implantar nuevos programas informáticos. Se compone de etapas, quienes pueden subdividirse en subetapas, las cuales ayudarán a los desarrolladores de sistemas a seleccionar los mejores procedimientos para cada etapa del proyecto, así como a planificarlo, gestionarlo, controlarlo y evaluarlo” (p. 112).

Para llevar a cabo esta investigación de una manera más eficaz, se ha visto conveniente en proponer como **metodologías de desarrollo** de software a:

Metodologías ágiles: Bioul, Escobar, Álvarez, Nardin, y Ricci (2010) En cierta reunión realizada en febrero de 2001 en Utah – USA, se origina la palabra ágil referido al desarrollo de software. La palabra ágil aplicada al desarrollo de software se acuñó en la conferencia realizada en febrero de 2001 en Utah (EE.UU.). A ella acudió un grupo de especialistas, entre ellos algunos de los fundadores y defensores de técnicas de software. Su fin era establecer los valores y conceptos que debían facilitar a los equipos producir mucho más rápido un software de buena calidad que reaccione a todas las exigencias de las modificaciones que se produzcan en el transcurso de los proyectos de forma ágil y eficaz. Esta conferencia dio lugar a la formación de The Agile Alliance, una empresa dedicada a promover y ayudar a las empresas a adoptar técnicas ágiles de desarrollo de software sin un fin lucrativo. El Manifiesto Ágil, un documento que describe la ideología Agile, sirvió de punto de partida (P.598).

Por otro lado, Bioul et al. (2010) Manifiestan que En la actualidad existen varios enfoques ágiles, entre ellos los siguientes: XP: Sugiere un método de despliegue de software ligero basado en la regla de los codificadores. SCRUM da prioridad a la gestión del proyecto por encima de los métodos de ingeniería. Sugiere que el plan del proyecto se adapte continuamente a las condiciones del mismo dividiéndolo en iteraciones o "sprints" en los cuales se logra una nueva traducción del programa con características novedosas; Crystal Methods: Sugiere numerosos procedimientos a utilizar en función de tres variables clave: el tamaño del proyecto, su criticidad y sus prioridades. Son en su conjunto responsables de definir el procedimiento del proyecto. Se da prioridad a la comunicación en equipo (p. 599).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Aplicada.

Lozada (2015) “Es un procedimiento que facilita la transferencia de la información teórica adquirida en la investigación fundamental a prototipos de conceptos y productos” (p.38).

El diseño de investigación utilizado Preexperimental.

Campbell y Stanley (1963) “Es un diseño que se basa en hacer una evaluación previa a la investigación, este diseño se distingue por ser el origen de la investigación que estamos realizando, este diseño tiene poco control y validez de las variables a investigar”.

3.2 Variables y operacionalización

- V. independiente: Sistema web

Definición Conceptual:

“Es una colección de programas web interconectadas. Las páginas web se definen como el archivo que contiene el código HTML y todos los recursos utilizados en la página (imágenes, audio y JavaScript, etc).

Definición operacional:

El sistema web se puede medir mediante aspectos de calidad de software: sencillez, recuperación, transportabilidad y facilidad de operar.

- V. Dependiente: Procesos académicos

Definición conceptual:

“Es la gestión de registros de información de los alumnos de una institución en la matriculas como calificaciones, entre otros en cuanto a las notas de los alumnos se lleva a cabo bimestralmente durante el año”.

Definición operacional:

Los procesos académicos se pueden medir por el tiempo de manejo de la información, tiempo de los reportes generados.

- Operacionalización:

La operatividad de las variables se encuentra detallado en el Anexo 2.

3.3 Población, muestra y muestreo

Hernández, Fernández y Baptista (2014) Universo o población es un conjunto de todos los casos que cumplen determinados criterios.

La población que se va a estudiar y sobre la que se van a generalizar los resultados se delimita una vez definida la unidad de muestreo (p. 174).

En la investigación se ha considerado a toda la población a participar en los procesos académicos de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, dicha población está conformada por los alumnos de esta institución.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) La muestra es un subconjunto de la población de interés del que se obtendrán datos, y debe estar claramente definida y delimitada de antemano, además de ser representativa de la población. Son los componentes de una población; se menciona el tamaño de la muestra y cómo se ha determinado (p. 173).

Para esta investigación se tomó como población por cada indicador

Indicador 1: Tiempo promedio en registrar una matrícula

La población se tomó en cuenta la cantidad de registros que se realiza durante una semana laboral siendo estos 6 días, se realizó un promedio de 5 registros por día

$$n = 5 \text{ registros} * 6 \text{ días} = 30 \text{ registros}$$

Dado que la población es menor o igual a 30 entonces la muestra es igual a la población.

$$n = N = 30$$

Indicador 2: Tiempo promedio en búsqueda de información de matrícula

La población se tomó en cuenta la cantidad de búsqueda que se realiza durante una semana laboral siendo estos 6 días, se realizó un promedio 6 búsqueda por día del cual se tomó lo siguiente:

$$n = 4 \text{ búsquedas} * 6 \text{ días} = 24 \text{ registros}$$

Dado que la población es menor o igual a 30 entonces la muestra es igual a la población.

$$n = N = 24$$

Indicador 3: Tiempo promedio en generación de un reporte de matricula

La población se tomó en cuenta la cantidad de generación de reportes que se realiza durante una semana laboral siendo estos 6 días, se realizó un promedio de 8 registros por día del cual se tomó lo siguiente:

$$n = 8 \text{ búsquedas} * 6 \text{ días} = 48 \text{ registros}$$

Dado que la población es menor o igual a 30 entonces la muestra es igual a la población.

$$n = N = 24$$

Tamayo (2003) Manifiesta que el muestreo es un instrumento de gran validez en investigación, con el que el investigador selecciona las unidades representativas de las que obtendrá datos que le permitan extraer conclusiones sobre la población investigada (p. 177).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Observación: Para Anguera (2003) "La observación como técnica consiste en la aplicación consistente de algún recurso técnico propio de la metodología observacional (registro, codificación, estimación de una interrupción temporal, muestreo focal, etc.) en el proceso de una metodología selectiva (entrevista, encuesta, pruebas objetivas) o experimental (entrevista, encuesta, pruebas objetivas) (esta última muy poco utilizada en evaluación) o cuasi-experimental. Por ejemplo, puede interesar aplicar una determinada prueba manipulativa (esto implica que siempre habrá una elicitación de la

respuesta, rasgo distintivo de la metodología selectiva) a la vez que es necesario conocer las expresiones faciales de este sujeto mientras es evaluado durante la prueba; la evaluación se realiza utilizando la metodología selectiva, pero se inserta la observación como técnica de registro de las expresiones faciales durante la aplicación de la prueba manipulativa” (p. 7).

Instrumentos: Para esta investigación se usó el instrumento guía de observación para la toma de datos.

Guía de observación (Ficha de registro). La ficha de registro es un instrumento de gran ayuda en registro de datos para los posteriores estudios de investigación, cada ficha de registro es diferente en cuanto a su formato para tomar los datos de una población.

Validez y confiabilidad:

Villasís, Márquez, Zurita, Miranda y Escamilla (2018) “En investigación, la validez se refiere a lo que es cierto o cercano a la verdad. En general, los resultados de un estudio de investigación se consideran válidos cuando carecen de defectos. Para determinar la validez de un estudio, debe examinarse la existencia de sesgos (errores sistemáticos) al menos en los siguientes ámbitos: el diseño de la investigación, los criterios de selección y el método de medición, es decir, el método de registro y evaluación de las variables del estudio. Así, cuando una investigación carece de sesgos, se denomina internamente legítima” (p. 415).

Hernández, Fernández y Baptista (2014) “El grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medida al mismo ser humano o elemento genera resultados iguales se denomina fiabilidad” (p. 200).

3.5 Procedimientos

Primero: Para poder iniciar la investigación se comenzó por hacer una visita al director Ever Sánchez coronel de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán.

Segundo: Se tomo nota de los problemas más sobresalientes que abarcaba a la institución para poder dar una propuesta de solución y así solucionar

Tercero: una vez identificado el problema se procedió se realizó un pedido formal a la institución donde se realizó la investigación.

Cuarto: Se procedió a implementar el sistema propuesta para solucionar el problema que aqueja a la institución educativa

Quinto: En este punto se hace la visita a la institución para entregar las entregables iteraciones por interacción para luego hacer los cambios respetivos en el desarrollo del sistema tomando en cuenta los requerimientos del solicitante.

3.6 Método de análisis de datos

Para el procedimiento y análisis de los datos se utilizará el método estadístico (descriptivo y/o inferencial).

En esta investigación, se emplea una prueba de hipótesis por cada indicador, para lo cual he visto conveniente usar variables para identificar cada indicador que se a propuesto y son las siguientes: TRM hace referencia a mi primer indicador que es el siguiente tiempo promedio en registrar una matrícula, TBM esto hace referencia a mi segundo indicador el cual es Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula y por último el tercer indicador tiempo promedio en generación de un reporte de una matrícula esto hace referencia a TGR a continuación se describen las hipótesis estadísticas.

H.E. 1 El sistema web reduce el tiempo promedio en registrar matriculas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Nula H_0 : El sistema web no reduce el tiempo promedio en registrar matriculas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Alternativa H_a : El sistema web reduce el tiempo promedio en registrar matriculas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

H.E. 2: El sistema web reduce el tiempo promedio en la búsqueda de información de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Nula H0: El sistema web no reduce el tiempo promedio en la búsqueda de información de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web reduce el tiempo promedio en la búsqueda de información de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

H.E. 3 El sistema web reduce el tiempo promedio en generar reportes de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Nula H0: sistema web no reduce el tiempo promedio en generar reportes de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán

Hipótesis Alternativa Ha: sistema web reduce el tiempo promedio en generar reportes de matrículas en la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán.

3.7 Aspectos éticos

Para esta investigación se tuvo en cuenta todas las observaciones que está establecida por la universidad Cesar Vallejo para evitar el plagio de dicha investigación; declaro que este trabajo de investigación es de autoría por lo tanto se tuvo en cuenta el manejo adecuado de la información de forma transparente, autentica y original, para esto se ha citado correctamente las fuentes correspondientes.

IV. RESULTADOS

Recolección de datos por tipo de prueba

Tabla 1. *Fechas de Toma de datos.*

Tiempo de prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Término
Antes de la implementación	01/05/2022	31/05/2022
Después de la implementación	01/07/2022	15/07/2022

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el análisis descriptivo, inferencial y la contrastación de hipótesis por cada indicador planteado en esta investigación.

Indicador 1: Tiempo promedio en registrar una matrícula

Análisis descriptivo:

Tabla 2. *Estadística descriptiva del indicador 01*

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
PreTest	30	480	960	19980	666,00	137,680
PosTest	30	132	343	6732	224,40	54,065
N válido (por lista)	30					

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se puede visualizar los datos descriptivos en cuanto al tiempo promedio en registrar una matrícula en cual nos da a conocer que la media en el pretest es de 666,00 y la media del post test es de 224,40 en donde se evidencia una reducción, reflejando una mejora al implementar el sistema web. Además, se puede evidenciar que la desviación estándar en el pre test fue de 137,680 y en el post test fue de 54,065.

En el pretest el valor mínimo y máximo fueron de 480 y 960 segundos respectivamente y en cuanto al post test fue de 132 y 343 segundos respectivamente, evidenciando las diferencias que hay en indicador entre el pretest con el post test.

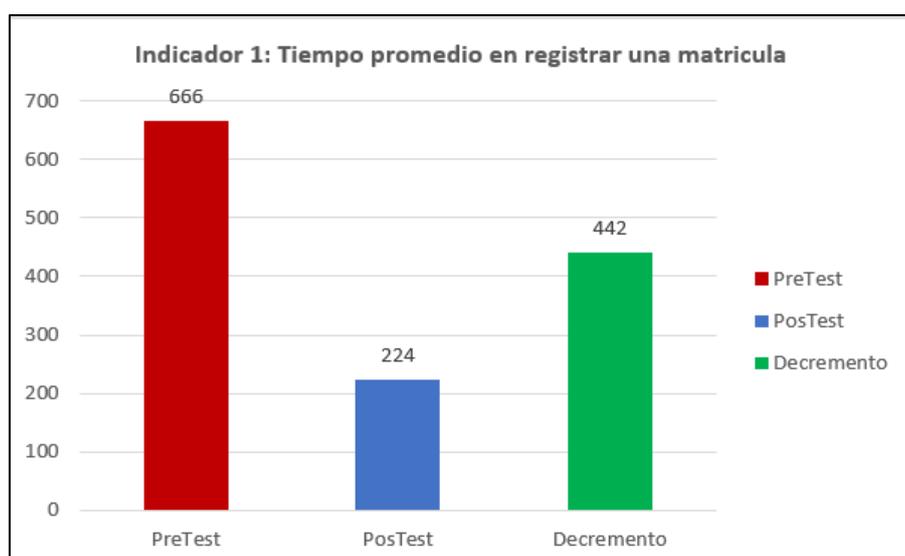


Figura 1. Indicador 1 - Tiempo Promedio en registrar una matrícula.

Análisis inferencial:

Tabla 3. Prueba de normalidad del indicador 01

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	,153	30	,070	,925	30	,037
PosTest	,082	30	,200*	,980	30	,835

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa que la población es menor que 50 por lo tanto se usó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mediante ello se observó que la significancia sig(= 0.835 > 0.05 por lo tanto se aplicó la prueba t-student ya que los datos siguen una distribución normal.

Contrastación de hipótesis

- ✓ Definición de variables

$TPRM_a$ =Tiempo promedio en registrar una matricula.

$TPRM_p$ =Tiempo promedio en registrar una matricula con el sistema propuesto.

- ✓ Hipótesis estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo en registrar una matrícula es menor o igual que el tiempo en registrar una matrícula propuesto.

$$H_0 = TPRM_a - TPRM_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo en registrar una matrícula es mayor que el tiempo en registrar una matrícula propuesto.

$$H_a = TPRM_a - TPRM_p > 0$$

- ✓ Nivel de significancia

Nivel de confianza fue del 95% ($1 - \alpha = 0.95$), asimismo se utilizó la prueba de T-Student.

Tabla 4. Prueba emparejada del indicador 01

Par	PreTest - 1 PostTest	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
		441,600	131,950	24,091	392,329	490,871	18,331	29	,000

Fuente: Elaboración propia

La sig. (bilateral) es 0.00; de esta manera es inferior a 0.05, entonces se manifiesta la hipótesis alterna $H_a = TPRM_a - TPRM_p > 0$; asimismo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna sobre el tiempo promedio en registrar una matrícula.

Indicador 2: Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula.

Análisis descriptivo:

Tabla 5. Estadística descriptiva del indicador 02

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
PreTest	28	240	480	9780	349,29	84,937
PostTest	28	8	16	316	11,29	2,291
N válido (por lista)	28					

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se puede visualizar los datos descriptivos en cuanto al tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula en cual nos da a conocer que la media en el pretest es de 349,29 y la media del post test es de 2,291 en donde se evidencia una reducción de tiempo, reflejando una mejora al implementar el sistema web. Además, se puede evidenciar que la desviación estándar en el pretest fue de 84,937 y en el posttest fue de 2,291 hay una evidencia que hubo una variación entre estas.

En el pretest el valor mínimo y máximo fueron de 240 y 480 segundos respectivamente y en cuanto al post test fue de 8 y 16 segundos respectivamente, evidenciando las diferencias que hay en el indicador entre el pretest con el post test.

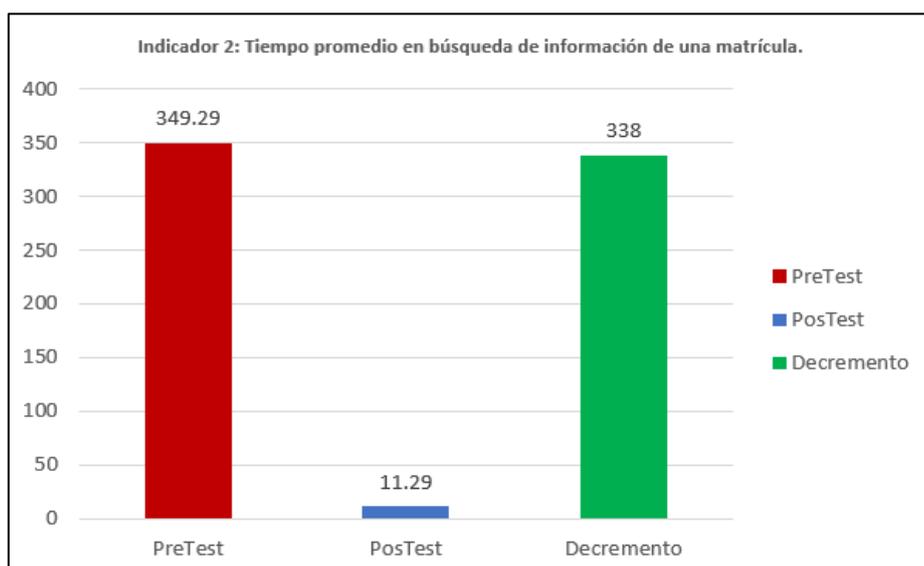


Figura 2. Indicador 2 - Tiempo Promedio en búsqueda de información de una matrícula.

Análisis inferencial:

Tabla 6. Prueba de normalidad del indicador 02

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	,155	28	,085	,891	28	,007
PosTest	,127	28	,200*	,949	28	,184

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se observa que la población es menor que 50 por lo tanto se usó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mediante ello se observó que la significancia sig()= 0. 184 > 0.05 por lo tanto se aplicará la prueba t-student ya que los datos siguen una distribución normal.

Contrastación de hipótesis:

- ✓ Definición de variables

$TPBM_a$ =Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula.

$TPBM_p$ =Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula con el sistema propuesto.

- ✓ Hipótesis estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo en búsqueda de información de una matrícula es menor o igual que el tiempo en búsqueda de información de una matrícula propuesto.

$$H_0 = TPBM_a - TPBM_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo en búsqueda de información de una matrícula es mayor que el tiempo en búsqueda de información de una matrícula propuesto.

$$H_a = TPBM_a - TPBM_p > 0$$

- ✓ Nivel de significancia

Nivel de confianza fue del 95% ($1 - \alpha = 0.95$), asimismo se utilizó la prueba de T-Student.

Tabla 7. Prueba emparejada del indicador 02

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par					Inferior	Superior			
1	PreTest - PosTest	338,000	84,195	15,911	305,353	370,647	21,243	27	,000

Fuente: Elaboración propia

La sig. (bilateral) es 0.00; de esta manera es inferior a 0.05, entonces se manifiesta la hipótesis alterna $H_a = TPBM_a - TPBM_p > 0$; asimismo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna sobre el tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula.

Indicador 3: Tiempo promedio en generar reportes de una matrícula.

Análisis descriptivo:

Tabla 8. Estadística descriptiva del indicador 03

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
PreTest	30	420	720	19860	551,67	87,030
PostTest	30	6	10	276	7,67	1,042
N válido (por lista)	30					

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se puede visualizar los datos descriptivos en cuanto al tiempo promedio en generar reportes de una matrícula en cual nos da a conocer que la media en el pretest es de 551.67,00 y la media del post test es de 7.67 en donde se evidencia una reducción, reflejando una mejora al implementar el sistema web. Además, se puede evidenciar que la desviación estándar en el pretest fue de 87,030 y en el post test fue de 1,042.

En el pretest el valor mínimo y máximo fueron de 420 y 720 segundos respectivamente y en cuanto al post test fue de 6 y 10 segundos respectivamente, evidenciando las diferencias que hay en indicador entre el pretest con el post test.

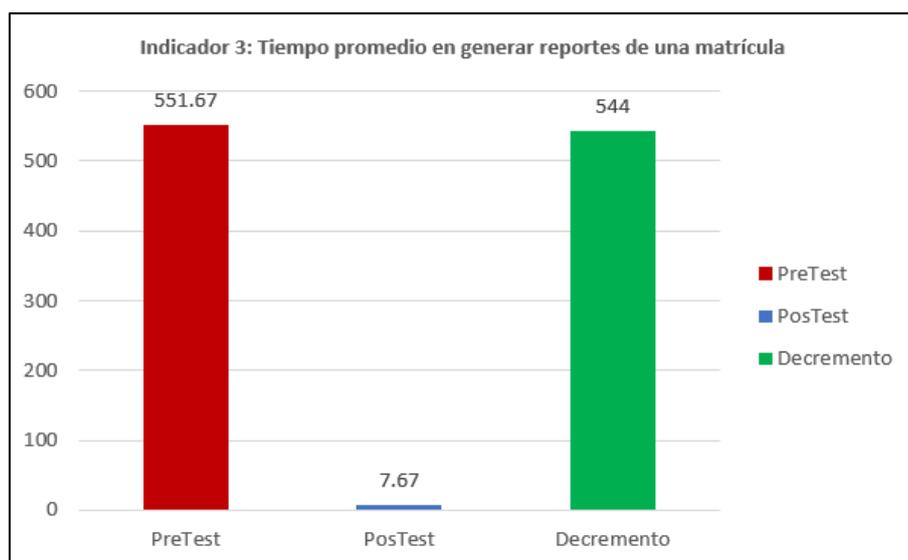


Figura 3. Indicador 3 - Tiempo Promedio en generación de reportes de una matrícula.

Análisis inferencial

Tabla 9. Prueba de normalidad del indicador 03

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	,169	30	,021	,919	30	,020
PostTest	,191	30	,004	,910	30	,071

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se observa que la población es menor que 50 por lo tanto se usó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mediante ello se observó que la significancia sig()= 0.071 > 0.05 por lo tanto se aplicará la prueba t-student ya que los datos siguen una distribución normal.

Contrastación de hipótesis

✓ Definición de variables

$TPGRM_a$ = Tiempo promedio en generar reportes de una matrícula.

$TPGRM_p$ = Tiempo promedio en generar reportes de una matrícula con el sistema propuesto.

✓ Hipótesis estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo promedio en generar reportes de una matrícula es menor o igual que el tiempo promedio en generar reportes de una matrícula propuesto.

$$H_0 = TPGRM_a - TPGRM_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = tiempo promedio en generar reportes de una matrícula es mayor que el tiempo promedio en generar reportes de una matrícula propuesto.

$$H_a = TPGRM_a - TPGRM_p > 0$$

- ✓ Nivel de significancia

Nivel de confianza fue del 95% ($1 - \alpha = 0.95$), asimismo se utilizó la prueba de T-Student.

Tabla 10. Prueba emparejada del indicador 03

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)	
Par	PreTest -	543,438	86,734	15,333	512,166	574,709	35,443	29	,000	
1	PostTest									

Fuente: Elaboración propia

La sig. (bilateral) es 0.00; de esta manera es inferior a 0.05, entonces se manifiesta la hipótesis alterna $H_a = TPBM_a - TPBM_p > 0$; asimismo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna sobre el tiempo promedio en generar reportes de una matrícula.

V. DISCUSIÓN

A continuación, se revelan los resultados obtenidos por los indicadores de la presente investigación, asimismo de esta manera se acepta la hipótesis general “un sistema web mejora significativamente los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la Bagua Grande en el año 2022”

Para el indicador 01 “Tiempo promedio en registrar una matrícula” sin el sistema web se tiene un tiempo de 666 segundos, después de haber realizado la implementación del sistema web se logró obtener un tiempo de 224 segundos en registrar una matrícula. Logrando una reducción de 442 segundos debido a que el sistema realiza la matrícula de forma rápida y segura lo cual lo cual significó una reducción del 66.31% en respecto al porcentaje antes de implementar el sistema. Estos resultados son similares a los de los autores Cruz y García 2019, quien manifiesta en su investigación que se obtuvo una reducción en cuanto al tiempo de registro académico que es de 249 que representa un 93.19%. Otra investigación realizada por el autor Cotillo 2017, quien manifiesta que se logró reducir el registro de matrículas en un 79 %, logrando mejorar el proceso de la gestión académica. La base teórica se fundamenta sobre Laudon y Laudon (2012), que plantea la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

Para el indicador 02 “Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula” sin el sistema web se tiene un tiempo de 349.29 segundos, después de haber realizado la implementación del sistema web se logró obtener un tiempo de 11.29 segundos en búsqueda de información de una matrícula. Logrando una reducción de 338 segundos, esto se debe a que el personal administrativo puede realizar la búsqueda de manera rápida, debido a que cada matricula se almacena en una base de datos y puede ser consultada mediante cualquier navegador web y forma oportuna y rápida. Estos resultados son similares al autor Valladares 2018, quien a través de estas se mejoró los tiempos de consultas atendidas diariamente la cual se

redujo a un 86%, pudiendo proporcionar a los padres de familia información confiable y precisa en el momento oportuno. Asimismo, se menciona otra investigación Reyes y Marín 2021, en la cual solucionó el problema de la ineficiencia en las actividades académicas: inscripciones, control de pagos, generación de nóminas de matrícula, elaboración del registro de notas y asistencias, consolidado de actas, impresión de boleta de notas, generación de reportes, entre otros. Se fundamenta en la base teórica sobre el *proceso* según Córdova (2012), son un conjunto de pasos o etapas necesarios para llevar a cabo una actividad o lograr un objetivo, es una forma sistemática de hacer las cosas. Se dice que es un proceso porque cuando se realiza el control se obtienen desviaciones entre lo planeado y lo realizado, estas sirven de retroalimentación para la nueva planeación y así sucesivamente.

Para el indicador 03 “Tiempo promedio en generar reportes de una matrícula” sin el sistema web se tiene un tiempo de 551.67 segundos, después de haber realizado la implementación del sistema web se logró obtener un tiempo de 7.67 segundos en generar reportes de una matrícula. Logrando una reducción de 544 segundos, esto se debe a que el personal administrativo tiene la opción de generar los reportes de matrículas seleccionando fecha inicio y fecha fin de lo que desea reportar. Estos resultados son similares al autor Pezo 2020, quien concluye que se logró reducir el tiempo promedio en realizar los reportes de los alumnos en 82% con relación a antes de implementar el sistema. Se menciona otra investigación de Sandoval (2020), el cual menciona en sus conclusiones que hubo una reducción de tiempo en la emisión de reportes de los estudiantes. De esta manera se mejoró el rendimiento del alumno y la comunicación del padre, alumnos e institución.

Asimismo, se concluye que el sistema web para el control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande. De esta manera la presente investigación ayudará en los diferentes trabajos de investigación sobre el proceso de gestión académica.

VI. CONCLUSIONES

1. Se logró mejorar el proceso académico de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022.
2. Después de la implementación del sistema web, se logró reducir el tiempo promedio en registrar una matrícula de 666 segundos a 224.40 segundos. Logrando una reducción de 441.60 segundos, lo que representa un porcentaje del 66.31%. Se demuestra que el sistema web mejoro el proceso académico de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022.
3. Se logró reducir el tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula de 349.29 segundos a 11.29 segundos. Logrando una reducción de 338 segundos, lo que representa un porcentaje del 96.77%. Asimismo, se demuestra que el sistema web mejoro el proceso académico de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022.
4. Después de la implementación del sistema web, se logró reducir el tiempo promedio en generar reportes de una matrícula de 551.67 segundos a 7.67 segundos. Logrando una reducción de 544.60 segundos, lo que representa un porcentaje del 98.61%. Se demuestra que el sistema web mejoro el proceso académico de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022.

VII. RECOMENDACIONES

Al Director general:

Se recomienda capacitar sobre el uso del sistema web al personal administrativo de la institución educativa, para que conozcan las principales ventajas del sistema.

Al Jefe de informática:

Se recomienda crear una aplicación móvil sobre el registro de las notas, para que los padres de familia puedan aprovechar la tecnología y disponibilidad del equipo celular.

A los Colaboradores:

Se recomienda al personal administrativo de la institución, la compra de un hosting y dominio para el alojamiento del sistema web y pueda funcionar correctamente las 24 horas del día.

A la Junta Directiva:

La institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022 mediante la implementación del sistema web mejora sus procesos académicos.

REFERENCIAS

- ACEVEDO, Y. (2018). Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativo académico de a Institución Educativa Wari-Vilca-Huayucachi, 2018. Huancayo. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5039/T010_48224902_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- AMAYA, Y. (2013). *Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual*. Colombia.
- ANGUERA, T. (2003). *La observación*. Madrid. Obtenido de <http://observesport.com/desktop/images/docu/gh87qq4t.pdf>
- Avevedo, Y. (2018). Huancayo. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5039/T010_48224902_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- BARTOLO, S., & CHÁVEZ, K. (2016). *SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA AGILIZAR LOS PROCESOS ACADÉMICOS EN LA I.E N° 80882 JORGE CHÁVEZ DARTNELL DE TRUJILLO*. Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9328/BARTOLO%20CAJUSOL%2c%20Sandra%20Meliza%3b%20CH%c3%81VEZ%20GONZALES%2c%20Karlita%20Janeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BERTALANFFY, L. (1947). *Teoría general de los sistemas*. Mexico. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/ludwig-von-bertalanffy-teoria-general-de-los-sistemas-qvndj3wrwgnx>
- BERTALANFFY, L. (1947). *Teoría general de los sistemas*. Mexico. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/ludwig-von-bertalanffy-teoria-general-de-los-sistemas-qvndj3wrwgnx>
- BIOUL, G., ESCOBAR, F., ALVAREZ, M., NARDIN, A., & RICCI, E. (2010). *Metodologías Ágiles, análisis de su implementación y nuevas propuestas*. Argentina. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19292/Documento_complet_o.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- CALDERÓN , A. (2022). *Sistema web de control y seguimiento para matriculación y actividades docentes en la escuela particular "Narcisa de Jesús"*. Guayaquil. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/CALDERON%20PEZO%20ANDREINA%20DAYANARA.pdf>
- CAMPBELL , D., & STANLEY , J. (1963). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/diseos-experimentales-y-cuasiexperimentales-campbell-y-stanley-3no75y0kv5ld>
- CARTIPBELL, D. (1963). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/diseos-experimentales-y-cuasiexperimentales-campbell-y-stanley-3no75y0kv5ld>
- CEDEÑO, K. (2014). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE CONTROL DE MATRÍCULA Y CALIFICACIONES PARA EL COLEGIO RASHID TORBAY "SISMARASHID" EN EL CANTÓN PLAYAS, PROVINCIA DEL GUAYAS, AÑO 2014*. Guayas. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1576/1/SISTEMA%20WEB%20DE%20CONTROL%20DE%20MATRICULA%20Y%20CALIFICACIONES.pdf>
- COBO, Á., GÓMEZ, P., PÉREZ, D., & ROCHA, R. (2005). *PHP Y MySQL Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. España. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=zMK3GOMOpQ4C&oi=fnd&pg=PR17&dq=que+lenguaje+de+programacion+segun+autores&ots=Fhlq_6Disk&sig=ql0Tm2GyNcBDUsHQnLZvaJVnyRM&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20lenguaje%20de%20programacion%20segun%20autores&f=false
- CORDOVA, R. (2012). *Proceso administrativo*. Mexico. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58781695/Proceso_administrativo-Parte1-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1660753280&Signature=Y8EnDZQDIuvJ5UTP9HZcWD3VdvA~Qz5Kht7fp4gQ6al6kRcEGi0kgNW845HP1Qa55yNQF24D8j9MKblj0tRSSnKlxhjL1iozPTQrkEVMHHsoF1W--CaQtI52vv9J
- COTILLO, E. (2017). *Implementación de un software para el mejoramiento en la gestión académica de la Institución Educativa Privada "San Juan Bautista"*

- del distrito de San Juan de Lurigancho. Lima. Obtenido de <https://repositorio.uich.edu.pe/handle/20.500.12872/141>
- CRUZ, É., & GARCÍA, R. (2019). *Sistema de información para la mejora de la gestión académica en la Institución Educativa Particular “Señor de los Milagros” del Distrito de Pacasmayo*. Trujillo. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/18395/Cruz%20Cruz%20y%20Garc%c3%ada%20Saavedra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DIAZ, J. (2021). *SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL PROCESO DE MATRÍCULAS, CONTROL DE ASISTENCIAS Y GESTIÓN DE NOTAS ACADÉMICAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL INTEGRADA ANTONIO NARIÑO DEL MUNICIPIO DE APULO*. Tequendama, Cundinamarca. Obtenido de http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10465/Proyecto__grado_final_Manuel_Diaz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0B7fKI4RAT39QeHNzTGh0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>
- ISO. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Suiza. Obtenido de <http://itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
- LAUDON, K., & LAUDON, J. (2012). *SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL*. Mexico. Obtenido de <https://docs.google.com/file/d/0ByOln-xoAuQQckE2RHdDTFdWMm8/edit?resourcekey=0-GmeQmIMnrVYfCs1o8LYxBQ>
- LOZADA, J. (2015). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. Ecuador. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>
- LUJAN, S. (2012). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. España.
- MOLINA, J., ZEA, M., CONTENTO, M., & GARCÍA, F. (2017). *ESTADO DEL ARTE: METODOLOGÍAS DE DESARROLLO EN APLICACIONES WEB*.

Ecuador. Obtenido de file:///C:/Users/Deyman/Downloads/Dialnet-EstadoDelArte-6143045.pdf

MUÑOZ, B., USHCA, L., & MARTIN, C. (2011). Implementación de una aplicación web para la automatización de procesos académicos y administrativos de instituciones educativas. 5. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/14884/1/Implementacion%20de%20una%20aplicacion%20WEB%20para%20la%20automatizacion%20de%20procesos%20academicos.pdf>

PEZO, M. (2020). *Implementación de sistema de control de asistencia docente para mejorar la gestión de personal académico en la Institución Educativa Pública de Menores N° 60023, Iquitos, año 2020*. Iquitos. Obtenido de <http://repositorio.ups.edu.pe/bitstream/handle/UPS/109/TESIS%20%20-%20MARCO%20ANDRES%20PEZO%20AREVALO.pdf>

REQUENA, S., ZAPATA, O., & CASTRO, A. (2021). *Aplicación web para el seguimiento y control académico de los estudiantes de las instituciones Educativas del distrito de Castilla - Piura*. Castilla - Piura. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2580/INFO-REQ-ZAP-CAS-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REYES, P., & MARÍN, R. (2021). *Aaplicación web empleando la metodología xp para la gestión académica del instituto de informática de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - 2019*. Puno. Obtenido de http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/16057/Reyes_Percy_Mar%c3%adn_Roger.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RODAS, J., & CÁRDENAS, J. (2014). *Sistemas de Gestión Digital para mejorar los procesos académicos en instituciones educativas*. El Milagro. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1316-48212014000400001&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

RODRÍGUEZ, L. (2001). *Bases de datos documentales: estructura y principios de uso*. Madrid. Obtenido de http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/3683/1/Base_datos_documental.pdf

- SANDOVAL, T. (2020). *Desarrollo de un sistema web para el proceso académico de la institución educativa Ignacio Merino de la ciudad de Talara*. Piura. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2560/INFO-SAN-VIL-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación Científica*. Mexico: Limusa S.A. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/12235974/Tamayo-y-Tamayo-Mario-El-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica>
- URIBE, A. (2017). *Propuesta del sistema web para la gestión de matrícula y registro de notas del nivel secundario del colegio privado Peruano Americano – Huaraz; 2017*. Huaraz. Obtenido de https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/13064/APLICACION_WEB_URIBE_TUYA_ALEX_RENATO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VALLADARES, J. (2018). *Desarrollo de un sistema web de registro de evaluaciones para el seguimiento, control de rendimiento y apoyo académico de los alumnos de la Institución Educativa "14613 Jorge Duberly Benites Sánchez"- Chulucanas*. Chulucanas. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1164/IND-VAL-RUI-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- VÉRTICE. (2009). *Diseño básico de páginas web en HTML*. España: Vértice. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=Q4VL8Tiy7gcC&oi=fnd&pg=PP2&dq=que+es+HTML+y+sus+caracteristicas+&ots=Vk90EWbnzf&sig=wbEmPrxpL1n-HTWPPEpua2YOSR8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- VILLASÍS, M., MÁRQUEZ, H., ZURITA, J., MIRANDA, G., & ESCAMILLA, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486759225011>

ANEXOS

Anexo 1 - Matriz de consistencia

Título: “Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022”

Autor(es): Deyman Idrogo Vásquez

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable
<p>General:</p> <p>¿De qué manera un sistema web influye en el control de procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán en la ciudad de Bagua Grande en el año 2022?</p>	<p>General:</p> <p>mejorar el control de los procesos académicos de la institución educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la ciudad de Bagua Grande mediante la implementación de un sistema web en el año 2022.</p>	<p>Alternativa (H_a):</p> <p>Un sistema web si mejora significativamente los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la Bagua Grande en el año 2022”.</p>	<p>Independiente:</p> <p>Sistema web</p>
<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se dispone de poca información institucional debido a que existe bases de datos de información limitadas ocasionado que el proceso de toma de decisiones sea inefectivo. 2. Se dispone de una planta de docentes poco capacitada en el ámbito de tecnología, esto se manifiesta debido a la ausencia de capacitaciones en el aspecto tecnológico. 	<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir el tiempo de registro de la información de los alumnos. 2. Reducir el tiempo de búsqueda de la información de los alumnos. 3. Reducir el tiempo de generación de reportes. 	<p>Nula (H₀):</p> <p>“Un sistema web no mejora significativamente los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán de la Bagua Grande en el año 2022”.</p>	<p>Dependiente:</p> <p>Procesos académicos</p>

Metodología			
<p>Tipo de investigación: Aplicada</p>	<p>Población (N):</p> <p>Indicador 1: Tiempo promedio en registrar una matricula n = 5 registros * 6 días = 30 registros</p> <p>Indicador 2: Tiempo promedio en búsqueda de información de una matricula n = 4 búsquedas * 6 días = 24 registros</p> <p>Indicador 3: Tiempo promedio en generación de un reporte de una matricula</p>	<p>Técnicas de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación 	<p>Método de análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método deductivo. • Método estadístico descriptivo. • Método estadístico inferencial.
<p>Diseño de investigación: Preexperimental</p>	<p>Muestra (n):</p> <p>Indicador 1: n1 =30 Indicador 2: n2 =24 Indicador 3: n3 =</p>	<p>Instrumentos de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación (Ficha de registro) 	<p>Aspectos éticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso del código de ética de la UCV. • Respeto por el derecho de propiedad intelectual. • índice de similitud (reporte de originalidad del sistema Turnitin). • Uso de la norma ISO en la redacción de las referencias en la investigación.

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Independiente: Sistema web	Se puede definir como una aplicación en la cual el usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de Internet (o a través de una Intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.	El sistema web se puede medir a través de aspectos de calidad de software y seguridad.			
Dependiente: Procesos académicos	Los procesos son un conjunto de actividades relacionadas entre sí o que interactúan, transformando elementos de entrada en elementos de salida. En estas actividades pueden intervenir partes tanto internas como externas y también hay que tener en cuenta los clientes. (ISO).	Los procesos académicos se pueden medir por el tiempo de manejo de la información, tiempo de los reportes generados.	Tiempo	Tiempo promedio en registrar una matricula	Razón
			Tiempo	Tiempo promedio en búsqueda de información de los alumnos.	
			Tiempo	Tiempo promedio en generar reportes de los alumnos.	

Anexo 3 - Método de juicio experto

Apellidos y nombres del experto: Agreda Gamboa, Everson David

Título profesional y/o Grado académico: Ingeniero de Sistemas - Doctor.

Fecha: 06/05/2022

Título del proyecto de investigación: "Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022"

Autor: Deyman Idrogo Vásquez

Evaluación de la metodología de desarrollo de un sistema web

Mediante el Método de juicio experto, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar la solución propuesta en el presente proyecto de investigación y, también si hubiese algunas sugerencias:

Ítem	Criterios	Metodologías		
		RUP	XP	ICONIX
1	Tiempo de desarrollo	1	2	3
2	Información	3	2	3
3	Requerimientos	1	2	3
4	Complejidad	1	2	3
Total		6	8	12

La escala a evaluar es de: **1** - Malo, **2** - Regular, **3** - Bueno

Sugerencias: Ninguna

Firma del experto

Criterios de evaluación de las metodologías propuestas:

Ítem	Criterio	Descripción
1	Tiempo de desarrollo	Es el tiempo que toma el desarrollo completo del software.
2	Información	Es la cantidad de información disponible sobre la metodología.
3	Requerimientos	Es la cantidad de requerimientos que exige la metodología.
4	Complejidad	Es el nivel de abstracción del estudio de la metodología.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4 - Instrumentos de recolección de datos

Anexo 4A - Ficha de registro de matriculas

Investigador	Deyman Idrogo Vásquez	Tipo de Prueba	Pre Prueba / post prueba		
Empresa Investigada	Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande				
Fecha de Inicio	02/06/2022	Fecha Final	15/06/2022		
Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022					
Objetivo	Indicador	Medida	Fórmula		
Reducir el tiempo de registro de matriculas	Tiempo promedio en registrar una matrícula (TRM)	Minutos	$\overline{TRM} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$		
Ficha de registro de tiempo de registro de matrículas (n = 10 operaciones de registro de L-V)					
N°	Fecha	N° operaciones	Hora de inicio	Hora de fin	Diferencia (T)
1	06/05/2022				
2	07/05/2022				
3					
4					
5					
6					
	Total		---	---	

Anexo 4B - Ficha de registro de tiempo de búsqueda de información

Investigador	Deyman Idrogo Vásquez	Tipo de Prueba	Pre Prueba / post prueba		
Empresa Investigada	Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande				
Fecha de Inicio	02/06/2022	Fecha Final	15/06/2022		
Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022					
Objetivo	Indicador	Medida	Fórmula		
Reducir el tiempo de registro de matrículas	Tiempo promedio en búsqueda de información de una matrícula (TBM)	Minutos	$\overline{TBM} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$		
Ficha de registro de tiempo de registro de matrículas (n = 10 operaciones de registro de L-V)					
Nº	Fecha	Nº operaciones	Hora de inicio	Hora de fin	Diferencia (T)
1	06/05/2022				
2	07/05/2022				
3					
4					
5					
	Total		---	---	

Anexo 4C - Ficha de registro de generación de reportes

Investigador	Deyman Idrogo Vásquez	Tipo de Prueba	Pre Prueba / post prueba		
Empresa Investigada	Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande				
Fecha de Inicio	02/06/2022	Fecha Final	15/06/2022		
Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022					
Objetivo	Indicador	Medida	Fórmula		
Reducir el tiempo de registro de matrículas	Tiempo promedio en generación de un reporte de una matrícula (TGR)	Minutos	$\overline{TGR} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$		
Ficha de registro de tiempo de registro de matrículas (n = 10 operaciones de registro de L-V)					
N°	Fecha	N° operaciones	Hora de inicio	Hora de fin	Diferencia (T)
1	06/05/2022				
2	07/05/2022				
3					
4					
5					
	Total		---	---	

Anexo 5. Validación de los instrumentos de recolección de datos

Señor: Dr. Everson David Agreda Gamboa

Presente. -

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Es muy grato dirigirme a Usted para expresarle saludos cordiales y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachiller de la carrera profesional de *Ingeniería de Sistemas* de la Universidad César Vallejo, semestre 2022-0 y, siendo requisito la validación de los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el título profesional respectivo.

El título de mi investigación es "*Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán, Bagua Grande 2022*", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de *sistemas de información web*.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Instrumento de evaluación.
- Hoja de validación del instrumento.

Reiterando mis sentimientos de respeto y consideración me despido de Usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Deyman Idrogo Vásquez

DNI: 71004669

Anexo 6. Desarrollo de la Metodología XP

FASE I: PLANIFICACIÓN

1.1. Definir del problema

Debido a los cambios constantes en el ámbito tecnológico, la institución educativa “Alejandro Cusianovich Villarán” se ha visto los inconvenientes que padece en cuanto a sus procesos de registro de matrículas, lo cual genera una pérdida de tiempo considerable, además la búsqueda de información es también otro de sus inconvenientes ya que estos están almacenados de forma tradicional (fichas de registro) ante ello se vio necesario proponer la implementación de un sistema web que permita agilizar sus procesos.

1.2. Establecer reuniones

Tabla 11. *Cronograma de reuniones*

Cronograma de	Observacio
Miércoles 12 de marzo	Reunión con el director para conocer sobre la institución.
Miércoles 16 marzo	Reunión para obtener los requerimientos.
Miércoles 23 de marzo	Mostrar el avance de la iteración 1 y 2.
Miércoles 30 de marzo	Mostrar avance de la iteración 3.
Lunes 06 de abril	Reunión para cambios/ajustes de la iteración 1,2 y 3 si se requiere.
Miércoles 14 de abril	Mostrar avance de la iteración 4 y 5
Miércoles 21 de abril	Mostrar avance de la iteración 6 y 7
Lunes 02 de mayo	Reunión para cambios/ajustes de la iteración 4, 5, 6 y 7
Miércoles 8 de mayo	Mostrar avance de la iteración 8, 9 y 10
Lunes 15 de mayo	Capacitación
Lunes 16 de mayo	Capacitación

Fuente: elaboración propia del autor.

1.3. Definir los requerimientos para el desarrollo del proyecto

Tabla 12. *Requerimientos funcionales*

RF01	La aplicación web debe mostrar una pantalla de inicio de sesión	ALTA
RF02	La aplicación web debe permitir mostrar una pantalla de recuperación de contraseña solicitando el correo electrónico del usuario.	MEDIA
RF03	La aplicación web debe permitir el inicio de sesión del administrador, con su nombre de usuario y contraseña.	ALTA
RF04	La aplicación web debe permitir mostrar el total de los registros de matrículas.	ALTA
RF05	La aplicación web debe permitir registrar, mostrar y eliminar los registros del sistema web.	ALTA
RF06	La aplicación web debe permitir mostrar todas las tareas asignadas por el administrador/gerente a cada uno de los trabajadores.	ALTA
RF07	La aplicación web debe permitir mostrar a todos los trabajadores los avisos publicados por el administrador/gerente.	ALTA
RF8	La aplicación web debe permitir al administrador mostrar, actualizar y eliminar una matrícula, alumnos, cursos, grado.	ALTA
RF9	La aplicación web debe permitir enviar un correo electrónico a	ALTA
RF10	La aplicación web debe permitir mostrar todos los alumnos, nombre, apellidos, género, fecha de nacimiento, celular.	ALTA
RF11	La aplicación web debe permitir al administrador/gerente registrar, mostrar, actualizar y eliminar una reunión.	ALTA

RF12	La aplicación web debe permitir al administrador/gerente registrar, mostrar, actualizar y eliminar un aviso.	ALTA
RF13	La aplicación web debe permitir al administrador/gerente registrar, mostrar, actualizar y eliminar un usuario.	ALTA
RF14	La aplicación web debe permitir mostrar y actualizar el perfil de cada usuario.	MEDIA

Fuente: elaboración propia del autor.

Tabla 13. *Requerimientos no funcionales*

RNF01	La aplicación web debe restringir el acceso a usuarios no autorizados.	ALTA
RNF02	La aplicación web debe restringir el acceso a usuarios no autorizados.	MEDIA
RNF03	La aplicación web debe ser adaptable a dispositivos móviles.	Alta
RNF04	La aplicación web debe ser compatible con los navegadores Google Chrome, Firefox, Brave, Opera y Safari.	Alta
RNF05	Se debe dar capacitación al usuario después de la implementación de aplicación web.	ALTA

Fuente: elaboración propia del autor.

1.4. Definir los roles

Tabla 14. *Roles y responsables*

Role	Responsa
Tracker	Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán
Cliente	Institución Educativa Alejandro Cusianovich Villarán
Programador	Deyman Idrogo Vásquez
Entrenador	Deyman Idrogo Vásquez
Tester	Deyman Idrogo Vásquez

Fuente: elaboración propia del autor.

1.5. Historia de usuario

Historia de	
Número:	Usuario:
Nombre de la historia:	
Prioridad en Negocio:	Riesgo en Desarrollo:
Días estimados:	Iteración asignada:
Programador responsable:	
Descripción:	
Observaciones:	

Fuente: elaboración propia del autor.

Número: Identificación para las historias.

Usuario: Es quien realizará la actividad.

Nombre de la Historia: Descripción general de la historia de usuario.

Prioridad en Negocio: Es el grado de importancia de la historia de usuario; para este proyecto se utilizarán tres niveles de prioridad: Alta, media y baja.

Riesgo en desarrollo: Son los posibles errores que se puedan presentar durante el desarrollo de la historia.

Días estimados: Días para la implementación del sistema.

Iteración asignada: Iteración para la historia

Programador responsable: Persona encargado del desarrollo del sistema.

Descripción: Es la información detallada de la historia de usuario.

Observaciones: Detalles importantes para la historia.

Usuario: Es quien realizará las actividades.

1.6. Definir las historias de usuario

Módulo de Inicio de Sesión

Historia de Usuario	
Número: 01	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: Logueo al sistema web	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Días estimados: 1	Iteración asignada: 01
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: Antes de iniciar sesión, se solicita el nombre de usuario y contraseña para que tenga acceso al sistema.	

Observaciones: Si usuario o contraseña es incorrecta se notifica el error y se procede a iniciar sesión.

Fuente: elaboración propia del autor.

Módulo de Matricula

Historia de Usuario	
Número: 02	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: Registro de Matrículas	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Días estimados: 1	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación web permitirá registrar, eliminar, actualizar, mostrar matrículas.	
Observaciones: Si usuario o contraseña es incorrecta se notifica el error	

Fuente: elaboración propia del autor.

Modulo Alumno

Historia de Usuario	
Número: 03	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: Registrar Alumno	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Días estimados: 1	Iteración asignada: 03
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación web permitirá registrar, eliminar, actualizar, mostrar alumno	
Observaciones: El usuario debe estar logueado en el sistema	

Fuente: elaboración propia del autor.

Modulo de Curso

Historia de Usuario	
Número: 04	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: registrar curso	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Días estimados: 1	Iteración asignada: 04
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación permitirá registrar, eliminar, actualizar, mostrar curso	
Observaciones: El usuario debe estar logueado en el sistema	

Fuente: elaboración propia del autor.

Modulo Docentes

Historia de Usuario	
Número: 05	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: registrar Docentes	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Días estimados: 1	Iteración asignada: 04
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación permitirá registrar, eliminar, actualizar y mostrar docentes	
Observaciones: El usuario debe estar logueado en el sistema	

Fuente: elaboración propia del autor.

Modulo Institución

Historia de Usuario	
Número: 06	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: Registrar Institución	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Días estimados: 1	Iteración asignada: 05
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación permitirá ingresar, eliminar, actualizar institución	
Observaciones: El usuario debe estar logueado en el sistema	

Fuente: elaboración propia del autor.

Modulo Grado

Historia de Usuario	
Número: 07	Usuario: secretaria/director
Nombre de la historia: Registrar Grado	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Días estimados: 2	Iteración asignada: 06
Programador responsable: Deyman Idrogo Vásquez	
Descripción: La aplicación permitirá registrar, eliminar, actualizar, mostrar curso	
Observaciones: El usuario debe estar logueado en el sistema	

Fuente: elaboración propia del autor.

1.7. Definir las fechas de las entregas a los usuarios

Plan de entregas

N° Historia	Nombre de Historia	Iteración	Días Estimados	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Logueo a la aplicación	01	1	1/05/2022	12/05/2022
2	Registrar matrículas	02	1	15/05/2022	16/05/2022
2	Mostrar matrículas	02	1	17/05/2022	18/05/2022
2	Editar matrículas	02	1	19/05/2022	20/05/2022
2	Eliminar matrículas	02	1	21/05/2022	22/05/2022
3	Registrar alumnos	03	1	23/05/2022	24/05/2022
3	Mostrar alumnos	03	1	25/05/2022	26/05/2022
3	Editar alumnos	03	1	27/05/2022	28/05/2022
3	Eliminar alumnos	03	2	29/05/2022	31/05/2022
4	Registrar cursos	03	2	01/06/2022	03/06/2022
4	Mostrar cursos	03	2	04/06/2022	06/06/2022
4	Eliminar cursos	03	2	07/06/2022	09/06/2022
5	Registrar docentes	03	1	10/06/2022	11/06/2022
5	Mostrar docentes	03	2	12/06/2022	14/06/2022
5	Editar docentes	03	2	15/06/2022	17/06/2022
5	Eliminar docentes	03	2	18/06/2022	20/06/2022
6	Registrar institución	03	2	21/06/2022	23/06/2022
6	Mostrar institución	03	1	24/05/2022	25/06/2022
6	Editar institución	03	1	26/06/2022	27/06/2022
6	Eliminar institución	03			
7	Registrar Grado	04			
7	Mostrar Grado	04			
7	Editar Grado	04			
7	Eliminar Grado	04			

Fuente: elaboración propia del autor

FASE II: DISEÑO

2.1. Realizar diseños simples

Login

A Web Page

https://

Login

User

Password

Aceptar cancelar

[olvidaste tu pasword](#)

Tablero de listado de alumnos

A Web Page

https://

inicio registrar nuevo Estudiante Listado

Listado de Estudiantes

Name (job title)	Nickname	Age	opciones
Giacomo Guilizzoni Founder & CEO			🔍
Marco Botton Tuttofare			☑
Mariah Maclochlan Better Half			📄
Valerie Liberty Head Chef			☑

Item One

Item Two

Item Three

Item Four

Registro de matriculas

A Web Page

https://

Inicio registrar nuevo Estudiante Listado

alumno

Codigo

Fecha / alumno

alumno

Periodo

Alumno

Grado Seccion

Codigo Modular

Turno Docente

Item One

Item Two

Item Three

Item Four

Repostes de las matrículas registradas

A Web Page

https://

Inicio registrar nuevo Estudiante Listado

Alejandro cuasinovich

Ficha de Matricula

Nombre : Gian Franco Grado Gian Franco

Nivel : Primaria Semestre Primaria

DNI : 25847556 Fecha 25847556

Name (job title)	Seccion	Turno	Ambiente	Docente
Giacomo Guizzoni Founder & CEO	3A	Mañana	A-301	Gregorio Bautista
Marco Botton Tuttofare	1A	Tarde	A-101	
Mariah Maclachlan Better Half	1B	Patata	A-102	Maritza
Valerie Liberty Head Chef	2B	Val	B-201	Raul

Item One

Item Two

Item Three

Item Four

2.2. Definir el glosario de términos

Aplicación web: Son aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.

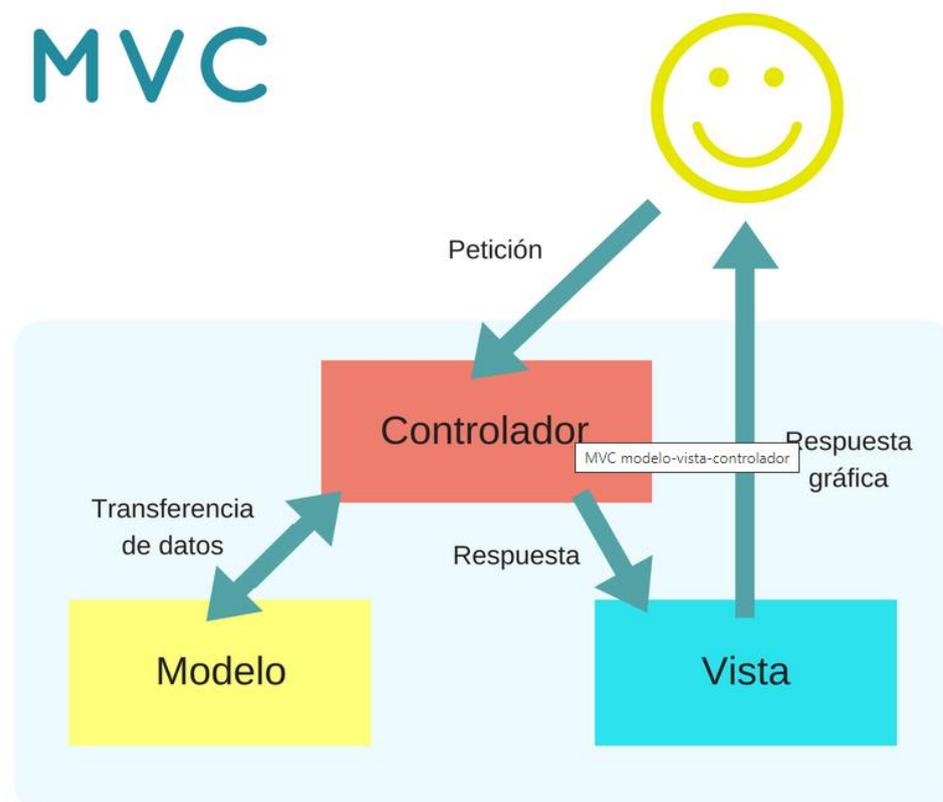
Apojo social: Es una serie de recursos psicológicos que ayudan al individuo a sentirse estimado y valorado.

Login: Es el acceso que brinda el administrador/gerente a las personas que tendrán acceso a la aplicación web.

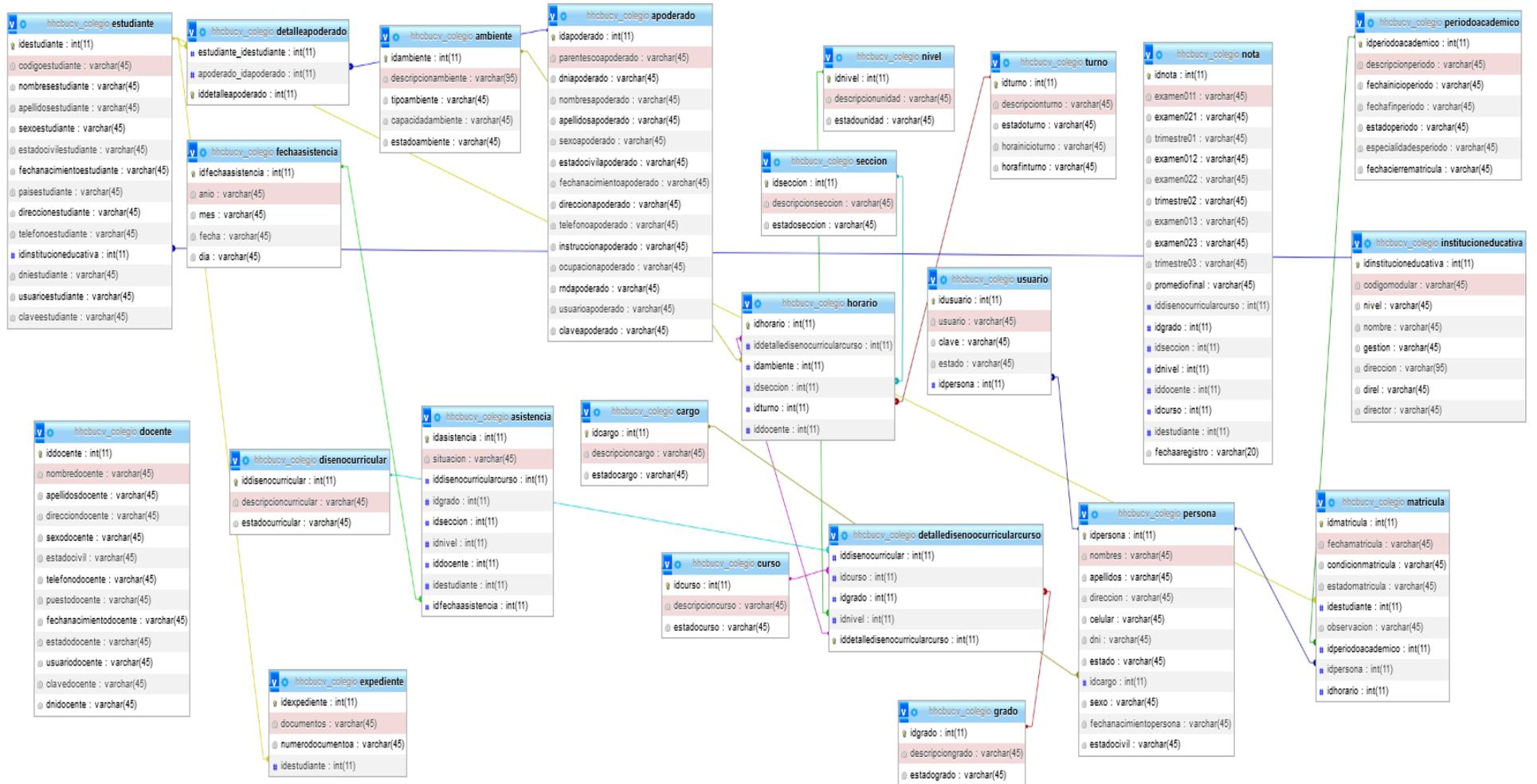
Usuario: Persona encargada de manejar el sistema web.

Base de datos: Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso

2.3. Definir la arquitectura a usar



2.4. Diseñar modelo de base datos



2.5. Tarjeta CRC

Nombre de Clase	
Responsabilidades	Colaboracio

Fuente: elaboración propia del autor.

Nombre de Clase: Es el nombre de la clase del sistema a la que se hace referencia.

Responsabilidades: Son los atributos y operaciones de la clase.

Colaboraciones: Son aquellas clases con las cuales se va a trabajar conjuntamente.

Tarjeta CRC 01 – Clase Matricula

Matriculas	
Responsabilidades	Colaboraciones
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar matrículas ✓ Listar datos de las matrículas ✓ Actualizar matrícula ✓ Editar matrícula ✓ Eliminar matrícula ✓ Buscar matrícula 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alumno ✓ Curso ✓ Grado ✓ Sección ✓ Periodo ✓ Turno ✓ Docentes

Fuente: elaboración propia del autor.

Tarjeta CRC 02 – Clase Grado

Grado	
Responsabilidades	Colaboraciones
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar grado ✓ Listar grados ✓ Actualizar grado ✓ Editar grado ✓ Eliminar grado ✓ Buscar matrícula grado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alumno ✓ Curso ✓ Sección ✓ Periodo ✓ Turno ✓ Docentes

Fuente: elaboración propia del autor.

Tarjeta CRC 03 – Clase Alumnos

Alumnos	
Responsabilidades	Colaboraciones
Registrar Alumnos Listar datos de los alumnos Actualizar Alumnos Editar Alumno Eliminar Alumno Buscar Alumno	✓ Alumno ✓ Curso ✓ Grado ✓ Docentes

Fuente: elaboración propia del autor.

Tarjeta CRC 04 – Clase Docente

Docentes	
Responsabilidades	Colaboraciones
✓ Registrar docentes ✓ Listar datos de los docentes ✓ Actualizar docentes ✓ Editar docentes ✓ Eliminar docentes ✓ Buscar docentes	✓ Curso ✓ Grado ✓ Alumno

Fuente: elaboración propia del autor.

Tarjeta CRC 05 – Clase Cursos

Cursos	
Responsabilidades	Colaboraciones
✓ Registrar cursos ✓ Editar cursos ✓ Actualizar cursos ✓ Eliminar cursos ✓ Buscar cursos	✓ Alumno ✓ Docente ✓ Grado

Fuente: elaboración propia del autor.

Tarjeta CRC 06 – Clase Periodo

Periodo	
Responsabilidades	Colaboracio
<ul style="list-style-type: none">✓ Registrar periodo✓ Listar datos del periodo✓ Actualizar periodo✓ Eliminar periodo✓ Buscar periodo	<ul style="list-style-type: none">✓ Matricula✓ Alumno

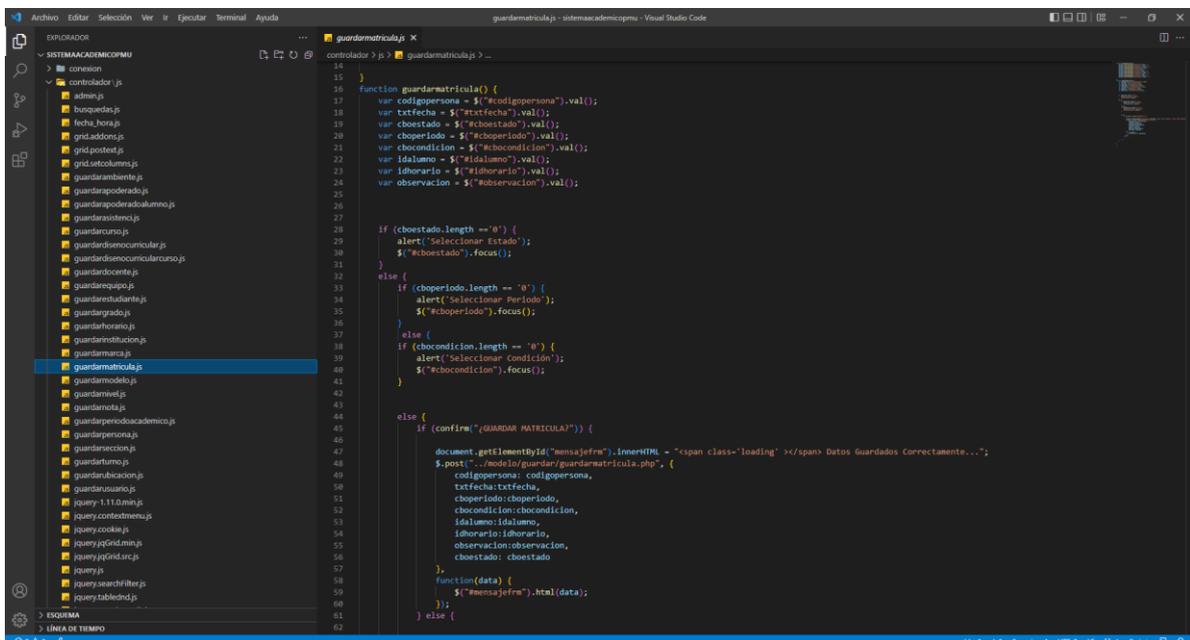
Fuente: elaboración propia del autor.

FASE III: DESARROLLO

3.1. Implementar la arquitectura del proyecto

Controlador:

Responde a los eventos realizados por el usuario e invoca peticiones al modelo cuando se solicita información, para luego de ello enviárselo a la vista.



```
guardarmatricula.js
14
15
16 function guardarmatricula() {
17     var codigopersona = $("#codigopersona").val();
18     var txtfecha = $("#txtfecha").val();
19     var cboestado = $("#cboestado").val();
20     var cboperiodo = $("#cboperiodo").val();
21     var cbocondicion = $("#cbocondicion").val();
22     var idalumno = $("#idalumno").val();
23     var idhorario = $("#idhorario").val();
24     var observacion = $("#observacion").val();
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
256
```

Modelo:

Gestiona todos los accesos de la información la cual será enviada a la vista para la visualización del usuario.

```
guardarmatricula.php X
modo > guardar > guardarmatricula.php
1 <?php
2 include_once("../conexion/conexion.php");
3 session_start();
4 $cn = conectarse();
5
6 if (empty($_SESSION['usuario'])) {
7     header('location: ../login.php');
8 } else {
9
10
11
12 $codigopersona = strtoupper($_POST['codigopersona']);
13 $txtfecha = strtoupper($_POST['txtfecha']);
14 $schoperado = strtoupper($_POST['schoperado']);
15 $schocondicion = strtoupper($_POST['schocondicion']);
16 $sidalumno = strtoupper($_POST['sidalumno']);
17 $sidhorario = strtoupper($_POST['sidhorario']);
18 $sobservacion = strtoupper($_POST['sobservacion']);
19 $schoestado = strtoupper($_POST['schoestado']);
20
21 $rsdatos = "select count(*) total FROM matricula where Idestudiante like '$sidalumno'
22 and Idperiodoacademico like '$schoperado' and Idhorario like '$sidhorario';";
23 $datos = mysql_query($rsdatos);
24 $rsdatos = mysql_fetch_array($datos);
25 $total = $rsdatos['total'];
26 if ($total == '0') {
27
28     $rsinsertar = "INSERT INTO matricula (fecha matricula, condicion matricula, estado matricula,
29 Idestudiante, observacion, Id periodo academico, Id persona, Id horario) VALUES
30 ('$txtfecha', '$schocondicion', '$schoestado', '$sidalumno', '$sobservacion', '$schoperado',
31 '$codigopersona', '$sidhorario');";
32 $rsinsertar = mysql_query($rsinsertar);
33
34 $rscantidad = "select count(*) as total from matricula";
35 $rscantidad = mysql_query($rscantidad);
36 $rscantidad = mysql_fetch_array($rscantidad);
37 $scogg = $rscantidad['total'];
38 }
39
40 <script type="text/javascript">
41     document.getElementById("txtcodigo").value = "<?php echo $cogg ?>";
42     limpiarMatricula();
43 </script>
44 </?
45
46 echo "La Matrícula Ya Fue Registrada";
47 }
48
49 </?php
50 </?php
```

Vista:

Es encargado de toda la interfaz gráfica que fue requerida al modelo por intermedio del controlador.

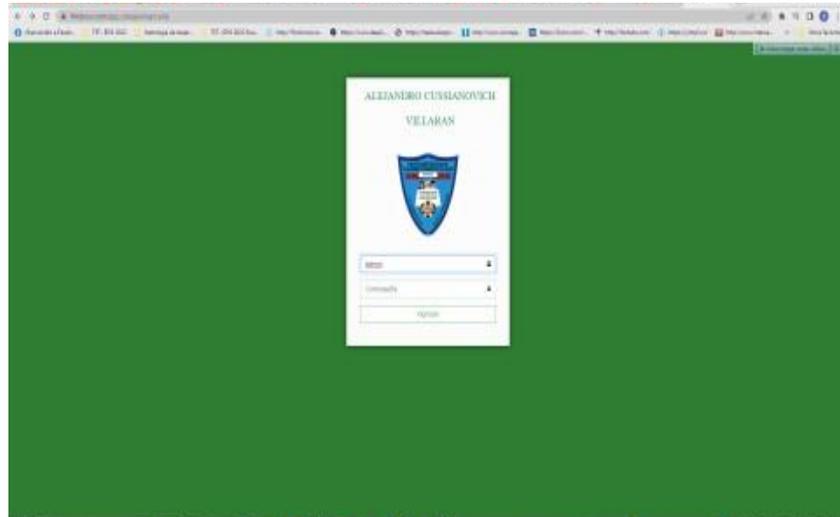
```
cargaralumno.php X
vista > cargaralumno.php
58 <script type="text/javascript" src="../../controlador/js/jquery.js"></script>
59 <script type="text/javascript" src="../../controlador/js/jquery.cookie.js"></script>
60 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="../../Vista/assets/css/jquery-treeview.css"/><link
61 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="../../Vista/assets/css/screen.css"/><link
62 <script type="text/javascript" src="../../controlador/js/guardarnota.js"></script>
63 <script>
64
65 function guardarnota( trimestre, docente, disen, grado, seccion, curso) {
66
67     var nota1 = "";
68     var nota2 = "";
69     var promedio = "";
70     var id = "";
71
72     var frm1 = document.getElementById("nota1");
73     var frm2 = document.getElementById("nota2");
74     var frm = document.getElementById("pro");
75     for (i = 0; i < frm1.elements.length; i++)
76     {
77         id += frm1.elements[i].name + ",";
78         nota1 += frm1.elements[i].value + ",";
79     }
80
81     for (i = 0; i < frm2.elements.length; i++)
82     {
83         nota2 += frm2.elements[i].value + ",";
84     }
85
86     for (i = 0; i < frm.elements.length; i++)
87     {
88         promedio += frm.elements[i].value + ",";
89     }
90
91     document.getElementById("NOTA").innerHTML = "<span class='loading'></span> Datos Guardados Correctamente...";
92     $.post("../modelo/guardar/guardarnota.php", {
93         trimestre: trimestre,
94         docente: docente,
95         disen: disen,
96         grado: grado,
97         seccion: seccion,
98         nota1: nota1,
99         nota2: nota2,
100         id: id,
101         promedio: promedio,
102         curso: curso
103     });
104
105
106
107
```

3.2. Interfaces del Sistema (Programar el FrontEnd)

Interfaz de login

Demo

Inicio de sesión



Interfaz de Alumnos

Demo

Modulo de registro de alumno

CODIGO	ESTUDIANTE	DIRECCION	TELEFONO	SEXO	OPCIONES
54677875	ABANTO MEREGLIDO NICOLE	2 DE JUNIO #564 - FLORENCIA DE MORA	989542254	FEMENINO	✎ ✖
36386366	ACOSTA CRUZ YURICO ELIZBETH	15 DE ABRIL #46- FLORENCIA DE MORA	524141144	FEMENINO	✎ ✖
62626262	ACOSTA RUIZ NOEMÍ ISABEL	AV 26 DE MARZO #455 FLORENCIA DE MORA	987676766	FEMENINO	✎ ✖
78889345	AGUILAR BUSTAMANTE LESLIE	LOS SAUCES #11 FLORENCIA DE MORA	935495454	FEMENINO	✎ ✖
54878900	ALFARO LARA JULISSA	ALFONSO UGARTE #699 - FLORENCIA DE MORA	986754998	FEMENINO	✎ ✖
49444484	ALVA CRUZ MAYUMI	LOS GRANADOS #67 FLORENCIA DE MORA	971717663	FEMENINO	✎ ✖
23567878	ALVAREZ ALCANTARA RODRIGO	7 DE ABRIL #11- FLORENCIA DE MORA	998676677	MASCULINO	✎ ✖
42534433	ALVAREZ GUEVARA MARTIN JOSE	MZ P LOTE 4 B2 - PORVENIR	983747447	MASCULINO	✎ ✖
00000044	ALVAREZ HUAMAN IRMA	LOS LAURELES #546	973634544	FEMENINO	✎ ✖
42524245	ALVAREZ RAMOS TOKIO	9 DE ABRIL #534- FLORENCIA DE MORA	915252526	MASCULINO	✎ ✖
62732622	ARIAS QUEZADA ALRECA DELCY	CALLE CESAR VALLEJO 1924 MZ 38 LOTE 12	977554447	FEMENINO	✎ ✖
00000011	BALLENA LOPEZ ALEXANDRA	LOS LAURELES #648 FLORENCIA DE MORA	973353356	FEMENINO	✎ ✖
77886655	BALLENA PEREZ MARIA OLIVIA	MZ A LOTE 31 82 ALTO TRUJILLO	932827373	FEMENINO	✎ ✖

Interfaz de Matriculas

Demo

Modulo de registro de matricula

The screenshot shows a web browser window with the URL http://hhzbuco.com/esp_colegio/vista/administrador.php. The user is logged in as ALEJANDRO CUSSIANOVICH VILLARAN. The interface includes a sidebar menu with options like 'BUSQUEDA GENERAL', 'GESTIONAR', 'PROCESOS', 'REPORTES', and 'REPORTES GRAFICOS'. The main content area displays the 'Registrar Matricula' form. The form has the following fields: 'Codigo' (34), 'Realizado Por' (IDROGO VASQUEZ DEYMAN), 'Fecha' (31-Jul-2022), 'Estado' (ELEGOR), 'Periodo' (SELECCIONAR), 'Condición' (SELECCIONAR), 'Alumno' (empty), 'Codigo Modular' (empty), 'Grado' (empty), 'Sección' (empty), 'Ambiente' (empty), 'Turno' (empty), and 'Docente' (empty). A 'Registrar' button is located at the bottom of the form.

Interfaz de Matriculas

Demo

Modulo de reportes de matricula

The screenshot shows the 'FICHA DE MATRÍCULA' report for ALEJANDRO CUSSIANOVICH VILLARAN (ID: 9636293993). The report includes the following information:

ALEJANDRO CUSSIANOVICH VILLARAN 9636293993

FICHA DE MATRÍCULA

NOMBRE: TRUFA ALVAREZ HUAMAN
GRADO: PRIMERO

NEVEL: PRIMARIA
GENERO: FEMENINO
FECHA: 22-JUL-2022

DNI: 4672326
ESTADO: 0000004

TIPO MAT: ESTADO
SEMESTRE: 2022

CURSO	SECCIÓN	AMBIENTE	TURNO	DOCENTE
COMUNICACION	A	A-101	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS
COMUNICACION	A	A-101	MAÑANA	FRANCO SUAREZ TRUJILLO
MATEMATICA	A	A-101	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS
MATEMATICA	A	A-102	MAÑANA	RODRIGO FERNANDEZ HUAMAN
MATEMATICA	A	A-101	MAÑANA	FRANCO SUAREZ TRUJILLO
CIENCIA Y AMBIENTE	A	A-101	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS
CIENCIA Y AMBIENTE	A	A-102	MAÑANA	RODRIGO FERNANDEZ HUAMAN
CIENCIA Y AMBIENTE	A	A-102	MAÑANA	RODRIGO FERNANDEZ HUAMAN
PERSONAL SOCIAL	A	A-101	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS
RELIGION	A	A-101	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS
RELIGION	A	A-101	MAÑANA	FRANCO SUAREZ TRUJILLO
ARTES	A	A-104	MAÑANA	LUISA PEREZ ROSAS

3.4. Codificación del Sistema (Programar el BackEnd)

Código de login

```
login.php - Visual Studio Code
registramuevostudiante.php 5 login.php x
C:\Users\Deyman> Downloads > sistemaacademicopmu > login.php > html > body.login
27 <link href= stylesheets/ type= text/css href= vista/assets/css/style.css />
28 </head>
29
30 </head>
31
32 <body class="login">
33
34
35
36 <div class="container">
37 <div class="row">
38
39 <div class="col-sm-6 col-sm-offset-3 col-md-4 col-md-offset-4">
40
41 <div class="form-container">
42 <h3 class="divSiteTitle">ALEJANDRO CUSTANOVICH VILLARAN</h3>
43
44 <div class="top-wrapper">
45 <div class="avatar-container">
46 
47 </div>
48 </div>
49 <div class="bottom-wrapper">
50 <form id="login-form" class="login-form" role="form" action="vista/validar.php" method="post">
51 <div class="form-group has-feedback">
52 <input type="text" class="form-control" id="usuario" name="usuario" placeholder="Usuario" autofocus="">
53 <span class="fa fa-user form-control-feedback"></span>
54 </div>
55 <div class="form-group has-feedback">
56 <input type="password" class="form-control" id="clave" name="clave" placeholder="Contraseña">
57 <span class="fa fa-unlock-alt form-control-feedback"></span>
58 </div>
59 <div class="form-group">
60 <button type="submit" class="btn btn-success btn-block">Ingresar</button>
61 </div>
62 </form>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
```

Código de registro de alumnos

```
registramuevostudiante.php - Visual Studio Code
cargaralumnos.php 9+ registramuevostudiante.php 5 X
C:\Users\Deyman> Downloads > sistemaacademicopmu > vista > registramuevostudiante.php > ...
35 </script>
36 </div class="row">
37
38 <div class="col-sm-10 col-sm-offset-1">
39 <div class="panel panel-white">
40 <div class="panel-body content-title-container">
41 <div class="right">
42 <ol class="breadcrumb breadcrumb-theme breadcrumb-sm breadcrumb-orange">
43 <li class="active"><a href="#" onclick="estudiante();" style="cursor:pointer;">Listado</a></li>
44 </ol>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 <div class="row">
53 <div class="col-sm-10 col-sm-offset-1">
54 <div class="panel panel-white">
55 <div class="panel-heading">
56 <h3 class="panel-title">Registrar Nuevo Estudiante</h3>
57 </div>
58 <div class="panel-body">
59 <form id="form-validation" class="form-horizontal" role="form">
60 <div class="form-group">
61 <label class="col-sm-2 control-label">Codigo</label>
62 <div class="col-sm-2">
63 <input type="text" id="txtcodigo" disabled value="<?php echo $Cogg ?>" class="form-control"/>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 <div class="form-group">
69 <label class="col-sm-2 control-label">Cod. del Alumno</label>
70 <div class="col-sm-4">
71 <input type="text" onkeypress="return pressNumeros(event);" maxlength="8" id="txtcodigodelalumno" class="form-control"/>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 <div class="form-group">
76 <label class="col-sm-2 control-label">Nombres</label>
77 <div class="col-sm-4">
78 <input type="text" onkeypress="return pressletras(event);" maxlength="40" id="txtnombres" class="form-control"/>
79 </div>
80 </div>
81 <label class="col-sm-1 control-label">Apellidos</label>
82 <div class="col-sm-4">
83 <input type="text" onkeypress="return pressletras(event);" maxlength="40" id="txtapellidos" class="form-control"/>
84 </div>
```

Código de registro de Matriculas

```
registrar nuevamatricula.php - Visual Studio Code
registrar nuevamatricula.php 9+ X
Users > Deyman > Downloads > sistemaacademicopmu > vista > registrar nuevamatricula.php > ...
1 {?php
2 include("../conexion/conexion.php");
3 session_start();
4 $cn = Conectarse();
5 if ($_SESSION['vusuario'] == "") {
6     header("Location: ../login.php");
7 }
8 }?
9 <?php
10 $nPerCodigo = $_SESSION['idpersona'];
11 $stotal = "SELECT p.`idpersona`, concat(p.`apellidos`, ' ', p.`nombres`)as datos FROM persona
12     where p.`idpersona`=$nPerCodigo";
13 $total = mysql_query($stotal);
14 $stotal = mysql_fetch_array($total);
15 $NroRegistros = $stotal['datos'];
16 $codigoPersona = $stotal['idpersona'];
17 }?
18 <?php
19 $scantidad = "select count(*)+1 as total from matricula";
20 $scantidad = mysql_query($scantidad);
21 $scantidad = mysql_fetch_array($scantidad);
22 $Cogg = $scantidad['total'];
23
24 $fechaActu = date('d-M-Y');
25 }?
26 <script type="text/javascript" src="../controlador/js/guardarmatricula.js"></script>
27 <script type="text/javascript" src="../controlador/js/admin.js"></script>
28 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/chosen/chosen.css" />
29 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/summernote/summernote.css" />
30 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/summernote/summernote-bs3.css" />
31 <script>
32     function buscaralumnomatricula() {
33         var txtba = $("#txtba").val();
34
35         if (txtba == "")
36             alert("Ingresar Apellido del Alumno");
37         else
38             document.getElementById("loadingdni").innerHTML = "<img src='../controlador/vista/img/spinner.gif'> Cargando..";
39             $.post("../modelo/buscar/buscaralumnomatricula.php",
40                 {
41                     txtba: txtba
42                 }, function(data) {
43                     $("#loadingdni").html(data);
44                 });
45     }
46 }
47
48
49
```

Código de reporte de matrículas

```
ida
registrar nuevamatricula.php 5 X
Users > Deyman > Downloads > sistemaacademicopmu > vista > fichamatricula.php > div:row > div:col-sm-12.col-sm-offset-0 > div:panel.panel-white > div:panel-body
6 header("Location: ../login.php");
7 $idestudiante = $_SESSION['idestudiante'];
8 }?
9 >?
10 <div class="row">
11 <div class="col-sm-12 col-sm-offset-0">
12 <div class="panel panel-white">
13 <div class="panel-heading">
14 <h3 class="panel-title">FICHA DE MATRÍCULA</h3>
15 </div>
16 <div class="panel-body">
17 <?php
18 $idestudiante = $_SESSION['idestudiante'];
19 $scodigore1 = "SELECT m.`idmatricula`, m.`fechamatricula`, m.`condicionmatricula`, m.`estadomatricula`,
20     m.`idestudiante`, m.`observacion`, m.`idperiodoacademico`, m.`idpersona`, m.`idhorario`,
21     e.`codigoestudiante`, e.`nombrestudiante`, e.`apellidosdestudiante`,
22     e.`sexoestudiante`, e.`estadocivilestudiante`,
23     e.`fechanacimientoestudiante`, e.`paisestudiante`, e.`direccionestudiante`,
24     e.`telefonoestudiante`, e.`idinstitucioneducativa`, e.`dniestudiante`, e.`usuarioestudiante`,
25     e.`claveestudiante`, i.`idinstitucioneducativa`, i.`codigomodular`, i.`nivel`, i.`nombre`, i.`gestion`, i.`direccion`,
26     i.`diredel`, i.`director`, dd.`iddisenocurricular`, dd.`idcurso`, dd.`idgrado`, dd.`idnivel`, d.`iddisenocurricular`,
27     d.`descripcioncurricular`, d.`estadocurricular`, g.`descripciongrado`, n.`descripcionseccion`,
28     a.`descripcionambiente`, t.`descripcionturno`, doc.`iddocente`, doc.`nombredocente`,
29     doc.`apellidosdocente`, doc.`direcciondocente`, doc.`sexodocente`, CONCAT( e.`nombrestudiante`, ' ', e.`apellidosdestudiante`) as nombres ,
30     p.`descripcionperiodo`,
31     p.`fechainicioperiodo`,
32     p.`fechainicioperiodo`, p.`fechafinperiodo`, p.`estadoperiodo`,
33     p.`especialidadesperiodo`, p.`fechacierreperiodo`, s.`idseccion`
34 FROM matricula m
35 INNER JOIN estudiante e ON e.`idestudiante`=m.`idestudiante`
36 INNER JOIN institucioneducativa i ON i.`idinstitucioneducativa`=e.`idinstitucioneducativa`
37 INNER JOIN periodoacademico p ON p.`idperiodoacademico`=m.`idperiodoacademico`
38 INNER JOIN horario h ON h.`idhorario`=m.`idhorario`
39 INNER JOIN detalladisenocurricularcurso dd ON dd.`iddetalladisenocurricularcurso`=h.`iddetalladisenocurricularcurso`
40 INNER JOIN disenocurricular d ON d.`iddisenocurricular`=dd.`iddisenocurricular`
41 INNER JOIN grado g ON g.`idgrado`=d.`idgrado`
42 INNER JOIN nivel n ON n.`idnivel`=d.`idnivel`
43 INNER JOIN seccion s ON s.`idseccion`=h.`idseccion`
44 INNER JOIN ambiente a ON a.`idambiente`=h.`idambiente`
45 INNER JOIN turno t ON t.`idturno`=h.`idturno`
46 INNER JOIN docente doc ON doc.`iddocente`=h.`iddocente`
47 where m.`idestudiante`=$idestudiante";
48
49 $codigore1 = mysql_query($scodigore1);
50
51 while ($scodigore1 = mysql_fetch_array($codigore1)) {
52     $grado=$scodigore1['idgrado'];
53     $nivel=$scodigore1['idnivel'];
54     $seccion=$scodigore1['idseccion'];
55 }
```

IV. Fase de Pruebas

4.1. Realizar pruebas de aceptación del cliente

Prueba de Aceptación	
Código:	N° de Historia de Usuario:
Historia de Usuario:	
Condición de Ejecución:	
Pasos de Ejecución:	
Resultado Esperado:	
Evaluación de la Prueba:	

Fuente: elaboración propia del autor.

Código: Número único e identificador de la prueba de aceptación.

N° Historia de Usuario: Nombre de la historia de usuario seleccionada para la prueba de aceptación.

Historia de Usuario: Nombre de la historia a la que se realiza la prueba de aceptación.

Condición de Ejecución: Condiciones previas que debe cumplirse antes de realizar la prueba de aceptación.

Pasos de Ejecución: Pasos que se siguen para probar la funcionalidad de la historia de usuario.

Resultado Esperado: Es la respuesta del sistema, que se espera obtener.

Evaluación de la Prueba: Es el nivel de aceptación que tiene el cliente sobre la respuesta esperada del sistema.

Aprobado: Cuando la respuesta del sistema es satisfactoria y cumple las expectativas del cliente. Y **No aprobado:** Cuando a la respuesta del sistema no cumple con las expectativas del usuario.

Prueba de Aceptación	
Código: PA – 01	N° de Historia de Usuario: 01
Historia de Usuario: Logeo al sistema web	
Condición de Ejecución: La información de los usuarios tiene que estar almacenada en la base de datos.	
Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña • El usuario presiona el botón Entrar 	
Resultado Esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario y contraseña son correctos se permite el ingreso a la aplicación web, caso contrario se muestra un mensaje de alerta “usuario incorrecto” • La aplicación muestra el menu para navegar por todo el sistema 	
Evaluación de la Prueba: Aprobado	

Módulo de inicio de sesión

Fuente: elaboración propia del autor.

Prueba de Aceptación	
Código: PA – 02	N° de Historia de Usuario: 02
Historia de Usuario: Registrar Alumno	
Condición de Ejecución: La información de los usuarios tiene que estar almacenada en la base de datos.	
Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la aplicación web • Seleccionar la opción Agregar nuevo alumno • El usuario ingresa los datos del alumno • Seleccionar la opción Guardar 	
Resultado Esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario y contraseña son correctos se permite el ingreso a la aplicación web, caso contrario se muestra un mensaje de alerta “usuario incorrecto” • Se notifica al usuario que registró una nueva matricula 	
Evaluación de la Prueba: Aprobado	

Módulo de registro de Alumno

Prueba de Aceptación	
Código: PA – 03	N° de Historia de Usuario: 03
Historia de Usuario: Registrar matrícula	
Condición de Ejecución: La información de los usuarios tiene que estar almacenada en la base de datos.	
Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la aplicación web • Seleccionar la opción Agregar nuevo matricula • Seleccionar el periodo • Seleccionar la condición • Seleccionar estado • Seleccionar alumno • Seleccionar turno • Seleccionar sección • Seleccionar ambiente 	
Resultado Esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario y contraseña son correctos se permite el ingreso a la aplicación web, caso contrario se muestra un mensaje de alerta “usuario incorrecto”. • se registra la matricula en el sistema web. • Se notifica al usuario que registró una nueva matrícula 	
Evaluación de la Prueba: Aprobado	

Fuente: elaboración propia del autor.

Módulo de registro matrícula

Fuente: elaboración propia del autor.

Prueba de Aceptación	
Código: PA – 04	N° de Historia de Usuario: 04
Historia de Usuario: Mostrar ficha de matrícula	
Condición de Ejecución: La información de los usuarios tiene que estar almacenada en la base de datos.	
Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la aplicación web • El usuario ingresa su nombre del alumno • El usuario presiona el botón buscar 	
Resultado Esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario y contraseña son correctos se permite el ingreso a la aplicación web, caso contrario se muestra un mensaje de alerta “usuario incorrecto” • Se muestra la ficha de matrícula donde se muestran la fecha de matrícula los datos del alumno, curso que lleva, el docente que está a cargo, turno, grado, semestre, nivel. 	
Evaluación de la Prueba: Aprobado	

Módulo de mostrar ficha de matrícula

Fuente: elaboración propia del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AGREDA GAMBOA EVERSON DAVID, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Sistema web para el Control de los procesos académicos de la Institución Educativa 'Alejandro Cusianovich Villarán', Bagua Grande 2022", cuyo autor es IDROGO VASQUEZ DEYMAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, 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.

TRUJILLO, 22 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AGREDA GAMBOA EVERSON DAVID DNI: 18161457 ORCID: 0000-0003-1252-9692	Firmado electrónicamente por: AGREDA el 22-08- 2022 15:52:46

Código documento Trilce: TRI - 0422903