

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA
EN LA I.E.P 20189 NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN - CAÑETE,
2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

AUTOR:

JEFFERSON PAÚL CHAUPEZ SOTO

orcid.org/0009-0000-5389-6224

ÁNGEL LUIS ROJAS QUISPE

orcid.org/0009-0004-6672-3671

ASESOR:

CARLOS ALCIDES ALMIDÓN ORTIZ

orcid.org/0000-0003-1055-9724

CO-ASESOR:

AMANDA DURAN CARHUAMACA

orcid.org/0000-0001-8183-5891

**LINEA DE INVESTIGACIÓN
COMPUTACIÓN**

San Vicente de Cañete, Perú, 2023



Firmado digitalmente por:
ALMIDON ORTIZ CARLOS
ALCIDES
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2023 19:42:41-0500



Firmado digitalmente por:
DURAN CARHUAMACA AMANDA
FIR 20114878 hard
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 08/09/2023 20:03:45-0500

Firma de los jurados

Aprobado por:

Mg. Jenny R. Reynoso Palpa
Secretario
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Dr. Guido R. Larico Uchamaco
Presidente
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Mg. Cesar A. Cardenas Lino
Vocal
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería



Firmado digitalmente por:
REYNOSO PALPA JENNY ROCIO
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 19:37:19-0500



Firmado digitalmente por:
LARICO UCHAMACO GUIDO
RAUL FIR 02443179 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 17:22:38-0500



Firmado digitalmente por:
CÁRDENAS LINO CÉSAR ANDY
FIR 42808518 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 20:41:51-0500



FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

En la ciudad de Cañete, en la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería, siendo las.....10:30am.... horas del día 15 de octubre del 2023, se reunió el Jurado Evaluador y el asesor, designados por decreto N° 053 2023

Presidente(a): Dr. Guido R. Larico Uchamaco
 Secretario (a): Mg. Jenny R. Reynoso Palpa
 Vocal: Mg. Cesar A. Cardenas Lino
 Asesor/ Coasesor: Dra. Dr. Carlos Alcides Almidón Ortiz/ Mg. Amanda Duran Carhuamaca

Para el acto de sustentación de la tesis titulada:
"SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA EN LA I.E.P N°20189 NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN - CAÑETE, 2023." para optar al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, presentada por los Bachilleres **CHAUPEZ SOTO JEFFERSON PAÚL y ROJAS QUISPE ÁNGEL LUIS.**

Después de concluido el acto de sustentación y luego de que el sustentante dio respuesta a las preguntas respectivas, el Jurado Evaluador calificó la sustentación o defensa de la investigación según los siguientes criterios, y promediando las notas del jurado se obtuvo:

| TESISTA: CHAUPEZ SOTO JEFFERSON PAÚL | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------|
| Criterio | Desaprobado (menor de 14) | Regular (14 -15) | Bueno (16-17) | Muy bueno (18-19) | Excelente (20) | Puntaje |
| Claridad de la exposición | | | 16 | | | 16 |
| Dominio del tema | | | 16 | | | 16 |
| Visión holística del trabajo | | | 16 | | | 16 |
| Promedio | | | | | | 16 |

| TESISTA: ROJAS QUISPE ÁNGEL LUIS | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------|
| Criterio | Desaprobado (menor de 14) | Regular (14 -15) | Bueno (16-17) | Muy bueno (18-19) | Excelente (20) | Puntaje |
| Claridad de la exposición | | | 16 | | | 16 |
| Dominio del tema | | | 16 | | | 16 |
| Visión holística del trabajo | | | 16 | | | 16 |
| Promedio | | | | | | 16 |



Firmado digitalmente por:
 DURAN CARHUAMACA AMANDA
 FIR 20114878 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 18/10/2023 10:34:31-0500

El jurado que califico la nota de sustentación, sumó la nota del informe, para obtener la nota final de todo el proceso de investigación

| TESISTA | Nota del Informe (40%) | Nota de Sustentación (60%) | Nota Final |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|------------|
| CHAUPEZ SOTO JEFFERSON PAÚL | 15 | 16 | 16 |
| ROJAS QUISPE ÁNGEL LUIS | 15 | 16 | 16 |

Y, establece como calificación FINAL:16 (...Dieciséis...)

- Aprobado, con nota Regular (), Bueno (), Muy Bueno (), Excelente ()
- Desaprobado ()

Por tanto, el graduado se encuentra expedito(s) (x), impedido(s) () para realizar los trámites que corresponden a la obtención del Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Siendo las10:55am horas, se dio por terminado el acto de sustentación.

Mg. Jenny R. Reynoso Palpa
Secretario
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Dr. Guido R. Larico Uchamaco
Presidente
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Mg. Cesar A. Cardenas Lino
Vocal
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería



Firmado digitalmente por:
REYNOSO PALPA JENNY ROCIO
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 19:36:31-0500



Firmado digitalmente por:
LARICO UCHAMACO GUIDO
RAUL FIR 02443179 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 17:23:00-0500



Firmado digitalmente por:
CÁRDENAS LINO CÉSAR ANDY
FIR 42808518 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2023 20:43:23-0500



Firmado digitalmente por:
DURAN CARHUAMACA AMANDA
FIR 20114878 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/10/2023 10:34:40-0500

Dedicatoria

Este informe de investigación va dedicado a mis padres, a mis familias cuyo amor, paciencia y constante apoyo han sido mi mayor fuente de inspiración y motivación a lo largo de este arduo proceso de investigación. Gracias por siempre creer en mí y por alentarme a perseguir mis sueños académicos.

Agradecimientos

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron de manera invaluable a la realización de este trabajo de investigación. Agradezco sinceramente a mis profesores y asesores académicos, por sus valiosas sugerencias por el apoyo constante y retroalimentación crítica que enriquecieron muchísimo mi trabajo que fueron fundamentales para dar forma a esta investigación y llevarla a buen puerto. Finalmente, dedico este trabajo a todos aquellos que creen en la importancia de la investigación y el avance del conocimiento. Espero sinceramente que los resultados de este estudio contribuyan de manera positiva a nuestra casa de estudio y a la sociedad en general.

Índice

| | |
|--|------|
| Dedicatoria..... | v |
| Agradecimientos..... | vi |
| Índice | vii |
| Resumen | xiii |
| Abstract..... | xv |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 2 |
| 1.2.1 Problema general | 2 |
| 1.2.2 Problemas específicos..... | 2 |
| 1.3 Objetivos..... | 2 |
| 1.3.1 Objetivo General..... | 2 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 3 |
| 1.4 <i>Justificación</i> | 3 |
| 1.4.1 justificación teórica..... | 3 |
| 1.4.2 justificación práctica..... | 4 |
| 1.4.3 justificación metodológica..... | 4 |
| 1.5 Delimitación de la investigación..... | 4 |
| 1.5.1 Delimitación teórica o conceptual | 4 |
| 1.5.2 Delimitación temporal | 4 |
| 1.5.3 Delimitación espacial | 5 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| 2.1 Antecedentes de investigación..... | 6 |
| 2.1.1 Artículos científicos..... | 6 |
| 2.1.2 Tesis nacionales e internacionales | 7 |

| | | |
|---|---|----|
| 2.2 | Bases teóricas..... | 9 |
| 2.2.1 | Variable Independiente: Sistema web | 15 |
| 2.2.2 | Variable Dependiente: Gestión de la Información Académica. | 16 |
| 2.3 | Definición de términos básicos | 17 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | | 19 |
| 3.1 | Hipótesis | 19 |
| 3.1.1 | Hipótesis general | 19 |
| 3.1.2 | Hipótesis específicas..... | 19 |
| 3.2 | Definición conceptual de las variables | 19 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | | 21 |
| 4.1 | Enfoque de la investigación..... | 21 |
| 4.2 | Tipo de investigación..... | 21 |
| 4.3 | Nivel de investigación | 21 |
| 4.4 | Método de investigación | 22 |
| 4.5 | Diseño de investigación | 22 |
| 4.6 | Población, muestra y muestreo | 23 |
| 4.6.1 | Población | 23 |
| 4.6.2 | Muestra | 24 |
| 4.6.3 | Muestreo | 24 |
| 4.7 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 24 |
| 4.8 | Técnicas estadísticas de análisis de datos | 25 |
| 4.9 | Consideraciones éticas | 26 |
| CAPÍTULO V: Resultados..... | | 27 |
| 5.1 | Resultados Descriptivos..... | 27 |
| 5.2 | Resultados Inferenciales | 29 |
| 5.3 | Prueba de hipótesis | 30 |
| CAPÍTULO VI: Discusión | | 34 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO VII: Conclusiones | 38 |
| CAPÍTULO VIII: Recomendaciones | 39 |
| Referencias | 40 |
| ANEXOS | 44 |
| Anexo 1 Matriz de consistencia | 44 |
| Anexo 2 Instrumento de recolección de datos..... | 45 |
| Anexo 3 Certificado de validez de contenido (Juicio de expertos) | 53 |
| Anexo 4 Constancia de grados y títulos de los validadores (SUNEDU)..... | 56 |
| Anexo 5 Base de datos de los indicadores (Instrumento de recolección de datos) | 58 |
| Anexo 6 Autorización para publicar los datos de la entidad en el repositorio | 59 |
| Anexo 7 Desarrollo de la solución Tecnológica..... | 60 |
| Anexo 8 Artículo Científico | 98 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Operacionalización de las variables | 20 |
| Tabla 2 Población de estudio..... | 23 |
| Tabla 3. Ficha Técnica de instrumento..... | 25 |
| Tabla 4. Medidas descriptivas del indicador TPPIAE..... | 27 |
| Tabla 5. Resultado descriptivo del indicador PRETR..... | 28 |
| Tabla 6. Test de normalidad del indicador TPPIAE..... | 29 |
| Tabla 7. Test de normalidad del indicador PRETR..... | 30 |
| Tabla 8. Rangos del indicador TPPIAE..... | 31 |
| Tabla 9. Estadísticas de contraste del indicador TPPIAE | 31 |
| Tabla 10. Rangos del indicador PRETR..... | 32 |
| Tabla 11. Estadística de contraste del indicador PRETR | 32 |
| Tabla 12. Actividades Fase 1: Inicio | 60 |
| Tabla 13. Actividades Fase 2: Elaboración | 64 |
| Tabla 14. Actividades Fase 3: Construcción | 66 |
| Tabla 15. Actividades Fase 4: Transición | 68 |
| Tabla 16. Definición de los responsables del Proyecto | 70 |
| Tabla 17. Cronograma del Proyecto | 72 |
| Tabla 18. Asignación de roles del Proyecto | 77 |
| Tabla 19. Historias de Usuario 20189 | 78 |
| Tabla 20. Tareas de las historias de Usuario | 79 |
| Tabla 21. Historia de Usuario HUIEP1 | 80 |
| Tabla 22. Historia de Usuario HUIEP2 | 80 |
| Tabla 23. Historia de Usuario HUIEP3 | 81 |
| Tabla 24. Historia de Usuario HUIEP4 | 81 |
| Tabla 25. Historia de Usuario HUIEP5 | 82 |
| Tabla 26. Historia de Usuario HUIEP6 | 82 |
| Tabla 27. Historia de Usuario HUIEP7 | 83 |
| Tabla 28. Historia de Usuario HUIEP8 | 83 |
| Tabla 29. Historia de Usuario HUIEP9 | 83 |
| Tabla 30. Historia de Usuario HUIEP11 | 84 |
| Tabla 31. Lista de pruebas de aceptación | 84 |
| Tabla 32. Prueba de aceptación PATS1 | 85 |

| | |
|---|----|
| Tabla 33. Prueba de aceptación PAIEP2 | 86 |
| Tabla 34. Prueba de aceptación PAIEP3 | 86 |
| Tabla 35. Prueba de aceptación PAIEP4 | 87 |
| Tabla 36. Prueba de aceptación PAIEP5 | 87 |
| Tabla 37. Prueba de aceptación PAIEP6 | 87 |
| Tabla 38. Prueba de aceptación PAIEP7 | 88 |
| Tabla 39. Prueba de aceptación PAIEP8 | 88 |
| Tabla 40. Prueba de aceptación PAIEP9 | 89 |
| Tabla 41. Prueba de aceptación PAIEP10 | 90 |
| Tabla 42. Tecnologías y lenguajes de programación | 91 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Fig. 1. Fases y disciplinas de la Metodología RUP | 10 |
| Fig. 2. Iteración de Modelo Aplicativo RUP | 14 |
| Fig. 3 Diagrama del diseño de Investigación | 23 |
| Fig. 4. Comparación de medidas del indicador TPPIA | 27 |
| Fig. 5. Comparación de medidas del indicador PRETR..... | 28 |
| Fig. 6. Diagrama registro de asistencia..... | 90 |
| Fig. 7. Diagrama registro de notas..... | 91 |
| Fig. 8. Diseño de la base de datos..... | 92 |
| Fig. 9. Interfaz acceso al sistema..... | 93 |
| Fig. 10. Interfaz menú principal usuario administrador | 94 |
| Fig. 11. Interfaz menú principal de docentes..... | 94 |
| Fig. 12. Interfaz agregar docentes | 95 |
| Fig. 13. Interfaz registrar asistencia..... | 95 |
| Fig. 14. Interfaz agregar conducta | 96 |
| Fig. 15. Interfaz agregar cursos | 96 |
| Fig. 16. Interfaz agregar calificación..... | 96 |
| Fig. 17. Interfaz de exportación a Excel..... | 97 |
| Fig. 18. Interfaz de exportación a PDF..... | 97 |

Resumen

La gestión de la información académica en el ámbito educativo es esencial para el progreso del país. A lo largo de décadas, las instituciones educativas han trabajado en la mejora de la calidad de los servicios que ofrecen a los alumnos. En los últimos años, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y los enfoques educativos del Estado implementados en el país requieren un sistema de gestión académica dinámica que proporcione información necesaria para un análisis efectivo y, en última instancia, para lograr resultados óptimos en las instituciones educativas.

En la actualidad, la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, que atiende a alumnos de secundaria, carece de una plataforma web para gestionar la información académica de sus estudiantes. Esto ha creado deficiencias en los procesos de gestión académica y comunicación en la institución educativa. Por lo tanto, es imperativo contar con una herramienta que aborde estas deficiencias y mejore la administración de la información académica en la institución.

El propósito central de este proyecto de investigación es la implementación de una plataforma web que permita la interacción en tiempo real y la gestión de información académica y la comunicación en la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción. El objetivo principal es abordar la cuestión de cómo la introducción de una plataforma web puede mejorar la gestión de información académica de los estudiantes de secundaria en esta institución.

En el transcurso de esta investigación, se emplea la metodología de Proceso Unificado Racional (RUP) y se utiliza PHP como lenguaje de programación para el desarrollo de la plataforma web, mientras que MYSQL se emplea como el sistema de gestión de la base de datos.

En virtud de estos enfoques, se plantea una plataforma web diseñada para brindar información concisa y clara, con el propósito de facilitar el control, seguimiento del progreso y desempeño de los alumnos. Esto permite que la gestión de información académica efectiva y una comunicación más continua y flexible con todos los participantes en el entorno educativo de la institución.

En consecuencia, la exitosa creación e implementación del sistema web tuvo un efecto positivo en la mejora de la eficiencia en las operaciones. Específicamente, se logró una mejora del 74.14% en el tiempo de procesamiento de la información de asistencia y un aumento del 72.04% en la generación de informes.

Además, se sugiere que la plataforma web desarrollada se comparta con otros centros educativos estatales que compartan las mismas reglas de negocio y características, para que puedan beneficiarse de esta solución.

Palabras claves: alumnas de secundaria, gestión de la información académica, sistema web, metodología RUP

Abstract

The management of academic information in the educational field is essential for the country's progress. Over decades, educational institutions have worked to improve the quality of the services they offer to students. In recent years, Information and Communications Technologies (ICT) and State educational approaches implemented in the country require a dynamic academic management system that provides information necessary for effective analysis and, ultimately, to achieve results. . optimal in educational institutions.

Currently, IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, which serves high school students, lacks a web platform to manage the academic information of its students. This has created deficiencies in the academic management and communication processes in the educational institution. Therefore, it is imperative to have a tool that addresses these deficiencies and improves the management of academic information in the institution.

The central purpose of this research project is the implementation of a web platform that allows real-time interaction and management of academic information and communication in the IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción. The main objective is to address the question of how the introduction of a web platform can improve the academic information management of high school students in this institution.

In the course of this research, the Rational Unified Process (RUP) methodology is used and PHP is used as the programming language for the development of the web platform, while MYSQL is used as the database management system.

By virtue of these approaches, a web platform designed to provide concise and clear information is proposed, with the purpose of facilitating control, monitoring the progress and performance of students. This allows for effective academic information management and more continuous and flexible communication with all participants in the institution's educational environment.

Consequently, the successful creation and implementation of the web system had a positive effect on improving efficiency in supply chain operations. Specifically, a 74.14% improvement was achieved in attendance information processing time and a 72.04% increase in report generation.

Furthermore, it is suggested that the developed web platform be shared with other state educational centers that share the same business rules and features, so that they can benefit from this solution.

Keywords: secondary school students, academic information management, web system, RUP methodology

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La importancia de este tema a investigar en la actualidad, estamos presenciando una modernización y globalización en la que el uso de herramientas virtuales está en aumento. Estas herramientas permiten adquirir competencias, buscar contenidos específicos y desarrollar habilidades sin limitaciones de tiempo, distancia o costos, lo que se convierte en factores clave para la búsqueda de conocimiento[1]. En este sentido se desarrollo un sistema web, que gestiona la información académica para obtener los datos necesarios en procesar los registros de notas y de asistencias es mostrar de forma eficiente los datos generados, lo que contribuye a su funcionamiento adecuado[1]. El sistema web de gestión de información aumenta la eficiencia del trabajo al permitir al usuario ingresar datos en él, los cuales serán guardados automáticamente en una base de datos. Este sistema contiene secciones que facilitan la interacción del usuario con el sistema y también sirve como herramienta de apoyo para mejorar el funcionamiento institucional, acelerando así las actividades en la institución educativa [2] . El objetivo de esta herramienta en el contexto de la gestión de información académica en una organización es facilitar la obtención de datos sólidos, factibles, Información sólida y actualizada que tendrá un impacto de toma de decisión en la institución [2].

En el ámbito internacional en la actualidad, a nivel global, se está modernizando la gestión empresarial mediante el uso de sistemas web que optimizan y centralizan los procesos, evitando el uso excesivo de papel y protegiendo el medio ambiente. Estos sistemas son versátiles, cómodos y se aplican ampliamente en empresas públicas y privadas, siendo compatibles con la mayoría de los navegadores web actuales [3]

En el ámbito nacional en el Perú la utilización de los sistemas de información es fundamental para optimizar las operaciones de las organizaciones y entidades. Por lo tanto, se propone desarrollar un sistema web que solucione el problema, las actividades manuales que realizan los docentes, disminuyendo su carga de trabajo y reduciendo los problemas de manera más eficiente y eficaz [3]

La situación problemática de la I.E.P, 20189 Nuestra Señora de la Concepción está situado en San Vicente De Cañete, la institución depende de la UGEL 08 Cañete la cual revisa las instituciones educativas, y el cual está a cargo de la, DRE Lima Provincias.

En la actualidad la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Carecen de los recursos tecnológicos necesarios para administrar la información educativa, la gran mayoría de docentes aún siguen utilizando un proceso manual, y por efecto siguen plasmando en hojas de papel los registros de asistencia, así como el control de notas de los cursos que llevan. Por lo cual el sistema busca generar una información completa de los registros de notas y del control de asistencia en el menor tiempo posible, en base a lo mencionado, se definirán nuestras dimensiones, detallando la problemática de cada una de ellas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo influye el Sistema Web en la gestión de la información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cómo influye el Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023?

PE2: ¿Como influye el Sistema Web en el porcentaje de reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia del Sistema Web para la gestión de la Información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1: Determinar la influencia del Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

OE2: Determinar la influencia de un Sistema Web influye en el porcentaje de reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023.

1.4 Justificación

La razón de ser de esta investigación se encuentra en los siguientes aspectos.

1.4.1 justificación teórica

En los últimos años, el nivel educativo en Perú ha mejorado, Sin embargo, no todas las herramientas e instalaciones están disponibles en todas las instalaciones deseadas. El propósito de esta iniciativa es la automatización tanto los procesos de los registros de asistencia como los procesos de registros de notas. en la I.E.P Nuestra Señora de la Concepción - Cañete en 2023. En la actualidad, el proceso de tomar asistencia y registrar notas se realiza de manera completamente manual a través de documentos en Excel. Sin embargo, al implementar un sistema web, se agilizaría la entrega de notas y se evitaría el almacenamiento de documentos innecesarios, lo que supondría un avance significativo para la institución al adoptar Un sistema educativo en línea para la era actual. Los sistemas web están siendo ampliamente adoptados en diversos establecimientos con diversos propósitos, buscando mejorar el rendimiento académico y la gestión en general.

1.4.2 justificación práctica

El crecimiento significativo de los Sistema Web apropiado para su Gestión de la información ha permitido obtener datos precisos y actualizados a través de la web, los cuales se guardarán dentro del repositorio de información del repositorio de datos del entorno académico. Esto posibilita la generación instantánea de informes una vez que la información ha sido procesada y almacenada, lo que elimina la necesidad de invertir tiempo y recursos económicos en procesos en papel dentro del centro educativo.

1.4.3 justificación metodológica

La investigación y desarrollo del Sistema Web se realizará siguiendo una metodología de gestión de la información, con el propósito de lograr resultados en cada una de sus etapas. En este estudio, nos enfocaremos únicamente en la implementación del Sistema web, No obstante, nos aseguraremos de adherirnos a todos los principios de la disciplina elegida y haremos uso de una herramienta para plasmar las soluciones propuestas en el centro educativo mediante un modelo.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación teórica o conceptual

Se considerará la importancia del sistema web como un factor crucial para iniciar la implementación, determinante para llevar a cabo los análisis, optimización y reducción del tiempo de los procesos. Para ello, es recomendable contar con datos que permitan establecer los requisitos y diseñar adecuadamente el sistema para su gestión de información académica.

1.5.2 Delimitación temporal

La información se tomará en cuenta para el desarrollo del estudio durante un lapso específico de 4 meses, abarcando desde julio hasta octubre del 2023.

1.5.3 Delimitación espacial

Este estudio se efectuará en el establecimiento educativo denominado Nuestra Señora de la Concepción, ubicado en la zona de Lima provincia, específicamente en Cañete y el distrito de San Vicente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 *Artículos científicos*

El presente estudio científico: “Gestión académica saludable en el contexto universitario – 2015”, El objetivo es reconocer sus opiniones sobre la gestión de información académica saludable en el ámbito universitario, aportando a través de las investigaciones socioeducativas en la casa de estudio de la Institución Académica de Costa Rica (UNA) y el Circulo de estudio y enseñanza en el ámbito educativo. Las investigaciones se basan en un enfoque naturalista que utiliza una metodología mixta que combina datos cualitativos y cuantitativos. Los resultados demuestran la importancia de la pedagogía saludable en el contexto universitario y su relación con la salud como un constructo holístico. La investigación tiene el potencial de influir en políticas institucionales que promuevan una vida saludable. [4]

Este artículo analiza el tema de relevancia del Sistema de Gestión Documental en las instituciones universitarias, especialmente en la Maestría en Gestión de Información. Se realizaron investigaciones teóricas y se emplearon diversas metodologías para implementar un sistema electrónico de gestión documental. Además, se analiza el enfoque de su gestión por los procesos y su aplicación mediante el Business Process Management (BPM) en una institución educativa de Ecuador. Por último, se reflexiona sobre el rol fundamental de administrar educativa de la formación de docente de la institución.

El artículo: “Condiciones institucionales y gestión académica de la investigación en la universidad pública – 2015”, Se propone la idea de ubicar la investigación en psicología en un contexto dual. Por un lado, se considera la influencia del neoliberalismo en diversos ámbitos de la acumulación de saberes y la exploración de un enfoque distinto fundamentado dentro del pensamiento de De Souza Santos. Por otro lado, se manejan los desafíos creados por las condiciones institucionales y políticas restricciones que restringen la investigación en psicología en el ámbito universitario. Además, se analizan los obstáculos relacionados con la institución y la valoración realizada por los investigadores deben superar al involucrarse dentro del ámbito de la educación. En particular, se analizan las implicaciones del corporativismo universitario en una facultad de psicología. En última instancia, se argumenta a favor de a importancia de llevar a cabo

una reflexión exhaustiva acerca de la interacción entre la institución y la entidad, así como la relevancia de reconsiderar la iniciativa universitaria. En este contexto, se destaca la relevancia de las tesis constructivistas promovidas por [5].

2.1.2 Tesis nacionales e internacionales

Antecedentes a nivel Nacional

Al año del 2020, el autor [6]. realizó un estudio académico bajo el nombre de “Propuesta de Implementación de Portal Web con Plataforma Virtual de Transparencia Institucional y Capacitación de docentes en la DRE –Tumbes; 2020” En la ciudad de Piura, ubicada en Perú. El objetivo principal fue desarrollar un sitio web con una plataforma en línea para difundir información y facilitar la interacción, compartición y gestión de asignaturas y material educativo relacionado con la estrategia Aprendo en Casa. Se utilizó una metodología de investigación basada en el análisis cuantitativo de enfoque descriptivo utilizando una estructura o método de investigación de tipo transversal. En resumen, se implementó el portal web con plataforma virtual según los objetivos establecidos.

En el año 2019, el autor [7], organizo su tesis titulada “Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la I.E.P. Jireh – Manchay (Pachacamac), 2019” La investigación se realizó en Lima, Perú, y se enmarca en un enfoque descriptivo y comparativo, con una variable independiente. El objetivo central fue desarrollar un sistema multiplataforma que incluye un entorno web para mejorar la administración de los procesos académicos. Se logró consultar horarios, verificar asistencias, obtener detalles de calificaciones y acceder a clases y trabajos virtuales. La implementación de estos sistemas mostró una mejora significativa en la gestión académica. En 2019, el autor [7]. realizó una investigación en Piura, Perú, para diseñar Se desarrolló un portal web basado en la metodología RUP para gestionar la matrícula y el registro de calificaciones, con el propósito de elevar la excelencia en la prestación de servicios y ahorrar tiempo en estos procedimientos, beneficiando a estudiantes y padres.

Antecedentes a nivel internacional

“En 2017, el autor [8] realizó su tesis que lleva por título "Modelo Pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata" .En el área geográfica de Buenos Aires, ubicada en la capital de Argentina, el enfoque de la tesis se

concentró en la concepción y creación de un curso experimental en línea basado en un modelo educativo específico. El objetivo principal fue validar y determinar los elementos clave el objetivo era establecer un modelo educativo que habilitara la instalación de una institución de investigación virtual. El trabajo se centra en elaborar un enfoque pedagógico adaptable tanto a la enseñanza como a los recursos educativos empleados, así como en el diseño de la plataforma virtual y la organización administrativa necesaria para el funcionamiento diario de la escuela. En resumen, Se evidencia que la integración de la pedagogía con un enfoque virtual condujo a un progreso más significativo de los estudiantes, y se logró de forma exitosa el desarrollo de disciplina-formación por parte de profesores y estudiantes.

En el año 2017, las autoras [9]. llevaron a cabo su tesis que lleva por título "Impacto de la tecnología de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel primario en los centros educativos, las carreras y margarita a Richardson distrito educativo 04 Villa Riva, Regional 07 San Francisco de Macoris; Periodo Escolar; 2016 – 2017" en el territorio de la República Dominicana. La investigación se basó en un enfoque de carácter cuantitativo de naturaleza no experimental y descriptiva, con el propósito central de evaluar el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) influyen en la mejora del proceso educativo en instituciones escolares. Además, se analizó el grado de familiaridad y la frecuencia del empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por los profesores en sus prácticas educativas. En resumen, los resultados indicaron que los docentes no recibieron capacitación en el manejo de las TIC, lo que afectó negativamente su desempeño y la utilización efectiva de estas herramientas en su labor educativa.

“En el año 2016, el autor [10], elaboró un trabajo de investigación con el título de “Evaluación del diseño instruccional para cursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas en Educación Superior” .En la ciudad de Bogotá, en el país de Colombia, se realizó un estudio de enfoque cualitativo de naturaleza descriptiva con la finalidad de detallar las particularidades de los diseños de instrucción, que son prácticas destinadas a generar experiencias de aprendizaje que hagan la obtención de conocimientos y destrezas de manera más eficaz, con resultados óptimos y de manera atractiva en los programas de formación en línea. El estudio examina los procesos que aseguraron que los diseños cumplan su propósito original, garantizando que las actividades sean pedagógicas y motivadoras, lo que ha contribuido a mejorar el aprendizaje. Además, se exploró cómo la plataforma en línea se ha incorporado a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los

cursos virtuales. En el contexto educativo, numerosos profesores han descubierto en la web una variedad de recursos para enriquecer la formación de sus estudiantes.

2.2 Bases teóricas

A continuación, se mencionan algunos estudios sobre la metodología tradicional, Sistema para administrar la información aspectos y factores que deberán ser tomados en cuenta para medir el impacto de la metodología RUP durante la fase de evaluación de un sistema de información. Se ha recogido información de libros, documentos de autores y expertos en la materia.

Metodología Tradicional RUP.

El Proceso Unificado representa una metodología clásica diseñada para guiar el desarrollo de software, definiendo una estructura organizativa que asigna tareas y responsabilidades en una empresa. Su principal propósito radica en garantizar la producción de software de excelente calidad que cumpla con las exigencias del cliente definitivo, respetando plazos y presupuestos predecibles. El Proceso Unificado Racional (RUP) trabaja en estrecha colaboración con clientes y colaboradores, evolucionando y adoptando las mejores prácticas para mejorar la eficiencia del equipo. Proporciona un conjunto de conocimientos compartidos que incluye guías, plantillas y recursos auxiliares utilizados en cada fase del ciclo de desarrollo de software. Es esencial destacar que RUP se enfoca en la generación y mantenimiento de modelos en lugar de generar grandes volúmenes de documentación. Su atención se dirige hacia la generación y revisión de modelos, que son representaciones altamente significativas de los sistemas de software en desarrollo.[11]

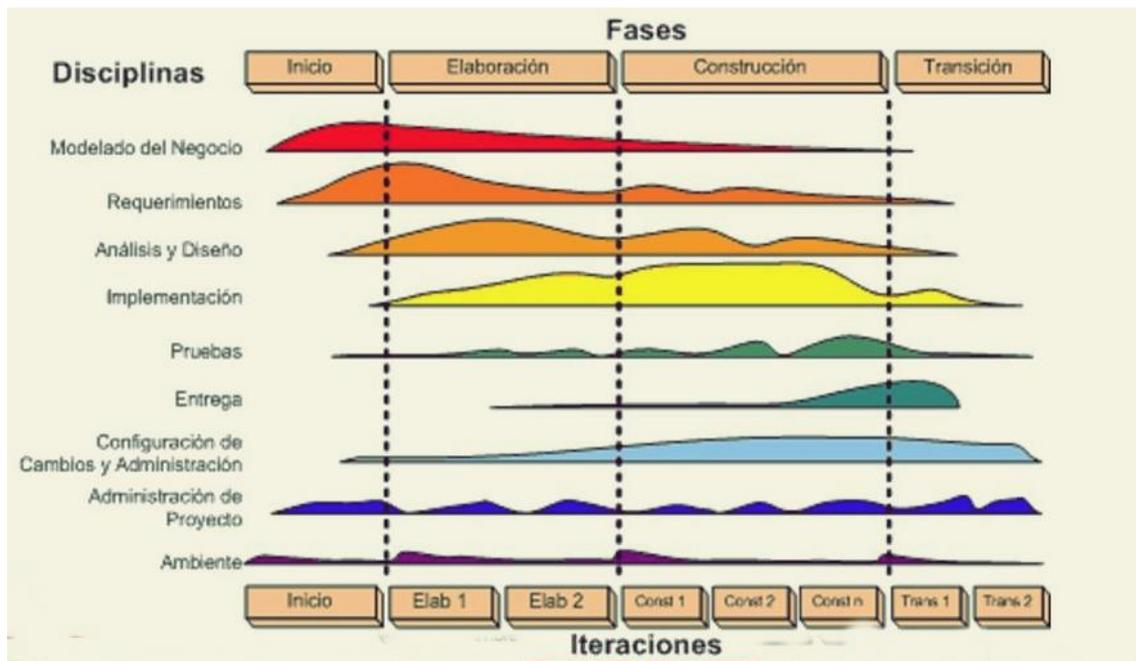


Fig. 1. Fases y disciplinas de la Metodología RUP

Las etapas de la Metodología RUP comprenden lo siguiente:

Etapa Inicial: En esta fase se determinan los parámetros y el contexto del proyecto, se identifican los casos de uso principales y se realizan estimaciones de recursos temporales y financieros necesarios.

Etapa de Análisis: En este punto se analizan los requisitos del sistema, se establece la base de la arquitectura del sistema y se crea un prototipo de dicha arquitectura.

Etapa de Construcción: Durante esta fase, el proyecto se desarrolla con el objetivo de obtener una versión preliminar que el usuario pueda evaluar.

Etapa de Implementación: En esta etapa, el sistema se instala en el entorno del usuario, se proporciona capacitación al usuario sobre su administración, configuración y uso, y se entrega un producto completamente funcional que satisface las necesidades del usuario.

Lenguaje de Modelado Unificado

UML, es una herramienta que simplifica la representación de la realidad a través de la abstracción y la visualización gráfica, un enfoque conocido como modelado visual. Este enfoque resulta útil para gestionar la complejidad de los sistemas que se analizan o diseñan [12]

a. Diagrama de Clases: Este tipo de diagrama se emplea para agrupar las entidades dentro de un sistema, y las relaciones entre ellas se representan mediante líneas, lo que hace más sencilla la representación y facilita el inicio del trabajo.

b. Diagrama de Casos de Uso: Este diagrama representa a los actores y los procesos principales requeridos para cumplir con los requisitos del sistema.

c. Diagrama de Secuencias: Ofrece una ilustración de cómo se relacionan los objetos en un proceso específico.

d. Diagrama de Colaboración: Muestra cómo los elementos se comunican enviándose mensajes para lograr un objetivo.

e. Diagrama de Actividades: A través de una representación gráfica, muestra la funcionalidad de un proceso o un elemento del sistema.

f. Diagrama de Interfaces: Agrupa las ventanas para definir las funciones de un componente.

Diagrama UML

Un diagrama UML es una representación gráfica que muestra un conjunto de elementos del modelo dispuestos en un formato visual. Dentro de este gráfico, las conexiones entre los objetos se ilustran a través de las interconexiones entre los puntos, y dichos puntos están relacionados con los elementos del modelo.[13].

Diagrama de Clases

El propósito de este diagrama es mostrar los componentes fundamentales del sistema, es decir, aquellos que el usuario reconoce y utiliza para realizar sus acciones, en contraste con los componentes internos del sistema o de un modelo de programación [14].

Diagramas de caso de uso

Los diagramas de casos de uso son representaciones visuales que describen las acciones de un sistema desde la perspectiva del usuario, desempeñando un papel fundamental en asegurar que los requisitos del sistema satisfagan las necesidades de los usuarios. Estos diagramas se emplean para modelar las funciones del sistema, incluyendo actores y casos de uso, donde los casos de uso representan los servicios o funciones que el sistema proporciona a los usuarios. En resumen, los diagramas de casos de uso ofrecen

una representación gráfica de la funcionalidad del sistema y cómo se relaciona con los usuarios. [14].

Diagrama de Distribución

El diagrama de distribución UML representa de forma gráfica la configuración física de un sistema informático, incluyendo la representación de hardware, dispositivos, conexiones entre ellos y el software que se instalará en cada máquina [16].

Diagrama de Despliegue

Estos diagramas muestran de manera visual las conexiones físicas entre los elementos de software y hardware en el sistema en desarrollo, es decir, cómo se organizan y se vinculan los componentes y objetos [17].

Diagrama de Secuencia

Se genera un diagrama de secuencia para cada caso de uso con el propósito de identificar los métodos que deben ser puestos en práctica. Los diagramas de clases y de objetos presentan datos en un estado estático, pero en un sistema en operación, los objetos interactúan y esas interacciones tienen lugar durante un periodo de tiempo. El diagrama de secuencia UML describe la dinámica de estas interacciones a lo largo del tiempo [18].

Diagrama de Colaboración

El diagrama de colaboración establece las conexiones entre objetos mediante la secuencia de mensajes que se transmiten. Estos diagramas integran la información derivada de los diagramas de clases, secuencia y casos de uso, ofreciendo una visión completa tanto de la composición estática como de la dinámica de un sistema [17].

Análisis

El análisis implica descomponer un tema complejo o confundir en componentes más pequeños con el propósito de obtener un entendimiento más claro y completo de dicho tema.

Requerimientos Funcionales

Los requisitos funcionales son declaraciones que describen los servicios proporcionados por el sistema y cómo reacciona a entradas particulares. Estas entradas

no solo se limitan a las acciones de los usuarios, sino que también pueden involucrar interacciones con otros sistemas y respuestas automáticas de procesos predefinidos. En ocasiones, los requisitos funcionales también establecen de forma precisa las acciones que el sistema no debe llevar a cabo.

Requerimientos no Funcionales

Estos requisitos no se enfocan en las funciones particulares ofrecidas por el sistema al usuario, sino en los atributos inherentes al sistema, tales como su desempeño, seguridad y disponibilidad. En otras palabras, no se relacionan con las acciones del sistema, sino con la manera en que se ejecutan.

Modelo Aplicativo

El enfoque de desarrollo aplicado en este proyecto de investigación involucra la metodología RUP, complementada con el uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Se ha seleccionado junto con la estrategia de la metodología RUP para llevar a cabo un proceso de desarrollo que sea iterativo y evolutivo. En este enfoque, el proyecto se divide en unidades más pequeñas. Esta división permite una alineación entre los casos de uso y la construcción a medida que se avanza en cada uno de estos mini proyectos. Cada mini proyecto se considera una iteración, y con cada iteración se logra un avance incremental en la construcción del producto final.

La repetición puede manifestarse a lo largo de las etapas de manera secuencial, como se representa en el modelo en cascada que se observa en la figura 2. Esta ejecución continúa con la etapa de Requisitos, seguida por el Análisis, luego el Diseño, a continuación la Implementación y concluye con las Pruebas.

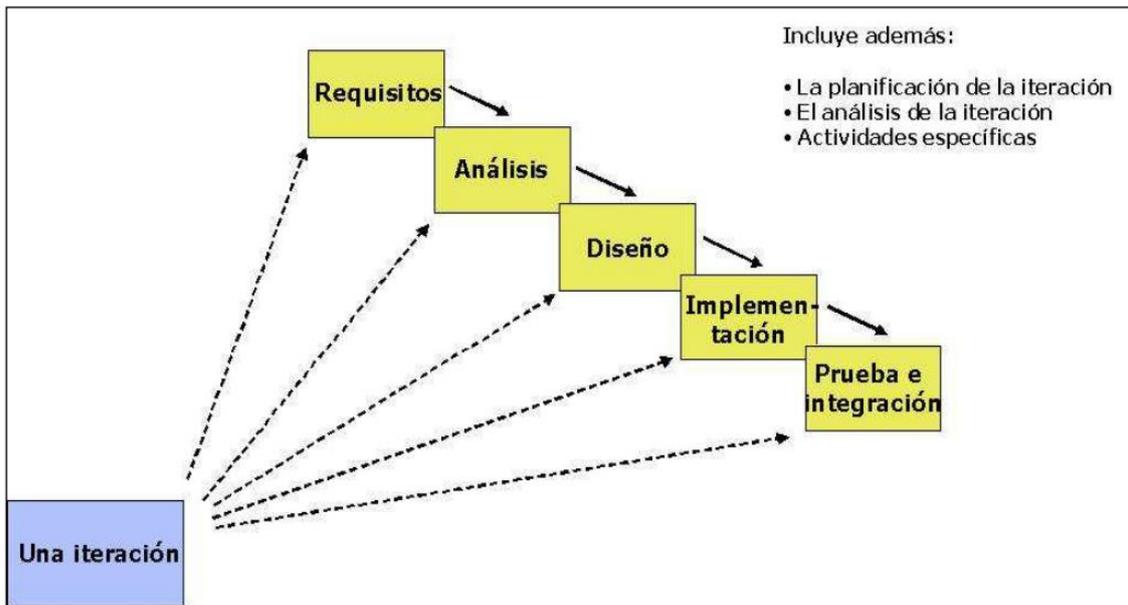


Fig. 2. Iteración de Modelo Aplicativo RUP

El enfoque repetitivo e incremental consiste en llevar a cabo una serie de iteraciones a través de las etapas clave del proyecto, refinando y perfeccionando el diseño en cada ciclo. Una vez que se completa cada iteración, se evalúa y se pueden identificar nuevos requisitos o cambios que influirán en las iteraciones subsiguientes.

Fase 1: Análisis de Requerimiento. En esta etapa, se proporciona a los desarrolladores una comprensión más sólida de los requisitos y objetivos del sistema. Se definen aspectos clave, como los límites, el presupuesto y el tiempo de creación del sistema.

Fase 2: Análisis y Diseño. En esta etapa, se analizan y especifican las necesidades, y se describe la forma en que el sistema se desarrollará. Los requisitos se ajustan al diseño del sistema web, al mismo tiempo que se crea un esquema arquitectónico que se adaptará al entorno de ejecución.

Fase 3: Implementación. En esta etapa, se procede al desarrollo de los componentes, como archivos y ejecutables, y se define la estrategia de integración. Los desarrolladores establecen la secuencia de incorporación de cada componente del subsistema con el fin de obtener un proyecto que se pueda ejecutar.

Fase 4: Prueba. En la etapa conclusiva, se lleva a cabo una presentación del producto acabado y se efectúa una evaluación de la excelencia del sistema. Se confirma la

veracidad de las suposiciones formuladas en el diseño y se asegura que los requisitos se satisfagan en los marcos predeterminados.

2.2.1 Variable Independiente: Sistema web

A. Definición

Según [19] “En la actualidad los sistemas hacen uso de la tecnología y la información, la cual facilita la toma de decisiones y mejora el control dentro de una institución”, de acuerdo con [20] Se argumenta que, en la era actual, la educación está experimentando una transformación continua motivada por modificaciones en los dominios económico, social, cultural y tecnológico. En respuesta a estas transformaciones, las instituciones educativas están explorando nuevas estrategias y enfoques, especialmente en lo que se refiere a sistemas web educativos.

B. Dimensiones: Acceso en Tiempo Real

Según [21] en su obra "Viviendo en un mundo en tiempo real", El autor resalta lo involucrado que estamos en un mundo caracterizado por su inmediatez. En este contexto, ya no podemos depender de lo acontecido en el pasado para anticipar lo que ocurrirá en el futuro. Las nuevas circunstancias que emergen exigen que reevaluemos y ajustemos nuestra percepción de cómo opera el mundo. Según las ideas de Jim Selman, los principales retos de la vida moderna incluyen la aceleración del cambio, el aumento de la complejidad y la confrontación con la imprevisibilidad y la incertidumbre. La velocidad y el alcance de las transformaciones actuales superan todo lo que hemos experimentado en el pasado [22].

C. Indicadores

1. Niveles de facilidad de uso en la plataforma
2. Niveles de control y acceso de los usuarios
3. Niveles de facilidades de la plataforma web

D. Teorías

Según [23], la Teoría General de Sistemas (TGS) es un enfoque científico que busca comprender y representar la realidad de manera sistemática, fomentando la

colaboración entre diferentes disciplinas. Su enfoque gira en torno a las conexiones y los conjuntos que se originan a partir de estas conexiones, generando un sistema favorable para la relación y la correspondencia entre expertos.

Los propósitos iniciales de la Teoría General de Sistemas son:

- El propósito consiste en establecer un lenguaje compartido que defina las propiedades, las capacidades y los patrones de comportamiento de los sistemas
- Definir un conjunto de reglas que sean válidas para estos patrones de comportamiento.
- Fomentar la creación de una representación matemática de dichas reglas.

2.2.2 Variable Dependiente: Gestión de la Información Académica.

A. Definición

Según [24] afirma que la gestión de información académico:

“orienta a la misión de la institución, realiza el seguimiento los procedimientos de gestión de información académico para la evaluación institucional mediante los sistemas de comunicación, la identificación de divulgación de buenas prácticas y la comunicación con autoridades e instituciones del sector.”

Asimismo, el autor señala que, en la gestión académica, la calidad de los servicios educativo se convierte en un factor primordial para evaluar la excelencia de las instituciones educativas, especialmente en aquellas que enfatizan su enfoque en la educación de pregrado.

B. Dimensiones

Se considera las siguientes dimensiones: Tiempo procesamiento de información de asistencia y porcentaje de emisión de reportes.

C. Indicadores

Indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes.

Indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real

D. Teorías

Algunos estudios como los de [25] han identificado factores que predicen el

rendimiento académico en diferentes ambientes universitarios, incluyendo variables sociodemográficas, psicológicas y afectivas. Uno de estos factores es el locus de control, que se refiere a cómo una persona percibe la causa de su comportamiento basado en la información que tiene acerca del objeto en cuestión. Según Rotter, el locus de control es un concepto teórico que se utiliza para clarificar las creencias características de una persona sobre su fuente de control en actividades cotidianas.

2.3 Definición de términos básicos

Sistema operativo

De acuerdo con la obra "Informática Básica: Sistema operativo, internet y correo electrónico" de [25]. El Sistema Operativo es un programa informático que tiene la responsabilidad de supervisar y gestionar las operaciones esenciales de la computadora, asegurando el adecuado funcionamiento de las aplicaciones al establecer, observar y asignar los recursos físicos, planear datos y acceder tareas fundamentales.

Sistema de Información

Un sistema, en su esencia, consiste en un conjunto de elementos interconectados y organizados de acuerdo con reglas específicas. Este sistema, que contribuye al funcionamiento de una organización y define su forma de operar, se encarga de reunir, procesar y guardar información esencial de la organización y de fuentes externas. Su objetivo principal es simplificar la recuperación, procesamiento y presentación de los datos en cumplir con el objetivo de su organización.[27]

Aplicación Web

Las aplicaciones web son esencialmente herramientas de productividad de la Web 2.0 que operan mediante una conexión a internet, permitiendo la posibilidad de utilizar una computadora únicamente para acceder y gestionar aplicaciones de forma remota.[28]

Sistema de Administración de Base de Datos MySQL

Desde la perspectiva de la informática, se concibe una base de datos como un sistema de información que contiene información almacenada en discos duros, junto con un software encargado de administrar estos datos. Cada base de datos se estructura en una

o más tablas, y cada tabla está conformada por filas y columnas que organizan los datos de forma estructurada.[29]

RUP

RUP proporciona orientación sobre cómo aplicar con eficacia métodos comerciales establecidos en los desarrollos de software, para equipos de desarrollo de entorno, que son ampliamente reconocidos como las seis mejores prácticas[11].

Metodología RUP

Se trata de un proceso de ingeniería del software que suministra un enfoque para la asignación de deberes y funciones en una entidad de desarrollo. Su propósito es asegurar la creación de software de primera calidad que cumpla con las necesidades de los usuarios, se complete en un tiempo y dentro del presupuesto previsto.[30]

Las principales características de esta metodología son:

- Una manera estructurada de distribuir trabajos y obligaciones.
- Busca incorporar las prácticas más óptimas en el campo del refinamiento de Software.
- Desarrollo en el que la interacción es fundamental.
- Gestión de los requisitos.
- La utilización de una estructura fundamentada en componentes.
- Gestión de cambios.
- Representación gráfica del software a través.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 *Hipótesis general*

HG: El sistema web mejora significativamente las gestiones de la Información académica de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023.

3.1.2 *Hipótesis específicas*

HE1: El sistema web contribuye en la mejora del acceso en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023

HE2: El sistema web contribuye en la mejora del acceso al porcentaje reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023

3.2 Definición conceptual de las variables

Variable Independiente: Sistema web

Definición

Según [31] . Hoy en día, los sistemas emplean tecnología e información con el propósito de acelerar el procedimiento para decidir y optimizar el seguimiento del funcionamiento de una institución. Afirma que, en la era actual del siglo XXI, la educación está experimentando un continuo proceso de transformación debido a las modificaciones que surgen en ámbitos económicos, sociales, culturales y tecnológicos. Como resultado, las instituciones educativas están enfocadas en avanzar en estas áreas y, de hecho, están dedicando esfuerzos a la elaboración e implementación de nuevas estrategias orientadas hacia transformaciones, como la introducción de sistemas educativos en línea.

Variable Dependiente: Gestión de la Información Académica

Definición

Según [32] afirma que la gestión de información académica: Su enfoque se centra en la misión de la entidad y en supervisar los procedimientos relacionados con la gestión de la información académica con el propósito de llevar a cabo la evaluación institucional a través de sistemas de comunicación. Además, se encarga de identificar y promover las mejores prácticas, así como de establecer comunicación con autoridades e instituciones

del ámbito educativo (p.20).

Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

| TÍTULO: Sistema Web para la Gestión de la Información Académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023 AUTOR: Chaupez Soto Jefferson Paúl, Rojas Quispe Ángel Luis | | | | |
|--|--|-------------------|----------|--|
| INDICADOR | DEFINICIÓN | INSTRUMENTO | ESCALA | FÓRMULA |
| Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIA) | Facilita la conversión de datos primarios en información que resulta útil para tomar decisiones. | Ficha de registro | De razón | $\text{Tiempo promedio} = \frac{\text{Tiempo total docentes para procesar asistencia}}{\text{Número total de docentes}} * 100$ |
| % de reportes emitidos en tiempo real (PRETR) | El informe incluye datos recopilados sobre el evento pacífico, presentados de manera organizada y vinculados de tal forma que destacan aspectos relevantes de una temática particular. (Parra, 2023) | Ficha de registro | De razón | $\text{(Nro. reportes emitidos en tiempo real / total de reportes emitidos)} * 100$ |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación abarca tanto enfoques cuantitativos como cualitativos, ya que combinas técnicas, conceptos, modelos y herramientas para abordar problemas actuales. También implica la utilización de una metodología que incluye resultados y pruebas.

Según [33], Se describe como un proceso secuencial y confirmatorio en el que se analizan mediciones utilizando métodos estadísticos para derivar conclusiones en relación con una o más hipótesis. Asimismo, se persigue la resolución de un problema en una muestra con el objetivo de extrapolarla a una población más amplia. Se distingue por utilizar la recopilación de datos para examinar hipótesis fundamentadas en mediciones numéricas y estadísticas, y es esencial destacar que se trata de un proceso secuencial en el que no se pueden pasar por alto las fases. (p.4).

4.2 Tipo de investigación

El enfoque de investigación empleado es de carácter Aplicado, con la finalidad de establecer un sistema que tenga un impacto positivo en la gestión de la información académica en la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, como aporte a la solución, También se le denomina investigación tecnológica, ya que su resultado no es un conocimiento abstracto, sino de naturaleza tecnológica. Este tipo de investigaciones se enfoca en la mejora, perfección y optimización de sistemas, procedimientos y reglas tecnológicas vigentes, considerando los avances en ciencia y tecnología. Por lo tanto, esta investigación no se evalúa en términos de verdadero, falso o probable, sino más bien en función de su eficiencia, deficiencia, eficacia o ineficacia [34].

4.3 Nivel de investigación

El nivel de investigación se sitúa en la categoría de explicativo. En este tipo de investigación, se profundiza en la relación entre variables, no limitándose a una simple descripción y se enfoca en investigar las causas subyacentes de los problemas, buscando proporcionar una explicación sobre por qué ocurre o por qué se establece una conexión entre dos o más variables; en otras palabras, no se limita a declarar que hay una relación entre la ocupación y la inclinación política, sino que se esfuerza por explicar por qué esta relación existe en términos de una conexión causa-efecto [35].

4.4 Método de investigación

La metodología cuantitativa de acuerdo con [34] .Implica la comparación entre teorías ya existentes mediante la formulación y evaluación de diversas hipótesis que se originan a partir de esas teorías. Para ello, es fundamental obtener las muestras de la población o fenómenos bajo estudios, ya sea de forma aleatoria o selectiva, con el propósito de que sea representativa y adecuada para el análisis. Entonces, para llevar a cabo investigaciones cuantitativas, es esencial contar con una teoría previamente desarrollada, ya que su enfoque científico se basa en el razonamiento deductivo. En contraste, en la metodología cualitativa, se crea o desarrolla la teoría a partir de una serie de proposiciones derivadas de un marco teórico que orienta al investigador. En esta situación, no es requerido obtener una muestra que sea estadísticamente representativa, sino una muestra teórica que puede comprender uno o varios casos. Esta metodología se apoya en el método inductivo, que implica partir de un estado nulo de teoría y desarrollarla a medida que se realiza la investigación.

4.5 Diseño de investigación

La estructura de esta investigación es, Experimental de carácter preexperimental y de carácter longitudinal porque el estudio recolección de la información de la realidad se hará en un solo momento de las variables Sistema Web y de la gestión de la información académica del colegio Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

Según [33] Se menciona que en este tipo de diseño no se crea deliberadamente ninguna situación; en su lugar, se observan situaciones preexistentes que no han sido provocadas intencionalmente por el investigador. Además, las variables independientes se manifiestan sin posibilidad de manipulación, ya que no se ejerce un control directo sobre estas variables ni se puede influir en ellas, dado que los eventos relacionados con estas variables han ocurrido previamente, al igual que sus efectos. (p.152).

Es de naturaleza preexperimental porque supone la modificación de la variable dependiente para analizar su desarrollo antes y después de la introducción del sistema web. Este diseño de investigación implica la realización de una evaluación inicial seguida de una posterior, que aborda lo siguiente:

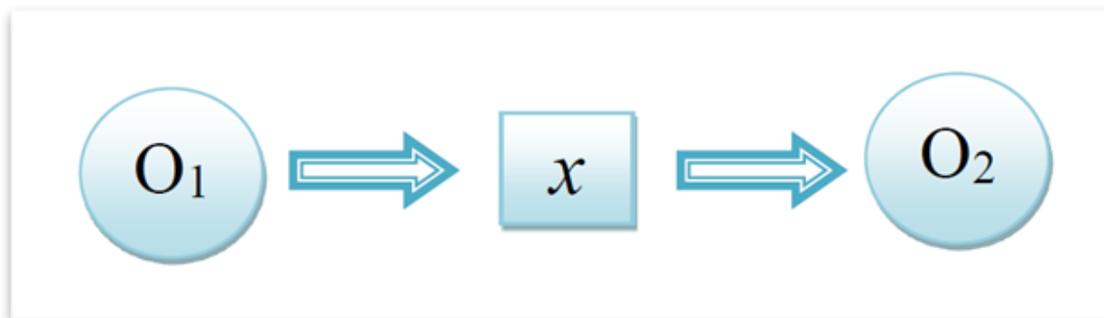


Fig. 3 Diagrama del diseño de Investigación

Donde:

O1: El estado actual de la Institución Educativa N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción.

X: Variable: Sistema Web (Desarrollo)

O2: El estado futuro de la Institución Educativa N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción

4.6 Población, muestra y muestreo

4.6.1 Población

Siguiendo el lenguaje de [33] esto implica agregar todos los elementos de la investigación, ya sean individuos u objetos, que poseen las cualidades requeridas para ser considerados parte de la población en cuestión. Por lo tanto, en este caso, la población se define como los 22 registros de datos, que incluyen la información recolectada durante 22 días en el séptimo y octavo mes previo a la implementación (Pre Test) y los 22 días posteriores a la implementación del software en el mes de septiembre (Post Test).

Tabla 2 Población de estudio

| Población | Cant. | | Indicador |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| | Pretest | Posttest | |
| Registro información | 22 | 22 | TPPIA |
| Registro información | 22 | 22 | PRETR |

4.6.2 Muestra

Desde la perspectiva de [33] , la muestra representa una porción o fragmento del conjunto total de la población objeto de estudio. Dado que la población es limitada, en este estudio, el tamaño de la muestra comprende los 22 registros de datos.

4.6.3 Muestreo

Igualmente, en esta investigación se empleó un método de muestreo no probabilístico basado en la conveniencia. Esto significa que la selección de las unidades de estudio se llevó a cabo de acuerdo a los criterios establecidos por el investigador [33]. En resumen, la muestra se elige sencillamente porque está al alcance del investigador. Este método se utiliza principalmente en poblaciones reducidas y particulares, como cuando se dispone de una lista completa de sujetos para el estudio.

4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A lo largo de este estudio, se ha seguido el proceso que a continuación se detalla para la obtención de datos. Una de las técnicas más comunes utilizadas es la ficha de registro, como señala [33] indica en su investigación:

Gracias al proceso de fichaje, se pudo recopilar y guardar datos importantes para la investigación, ya que esta metodología contribuye a la ordenación de la información proveniente de fuentes bibliográficas y a la configuración de las ideas. Esto permitió la obtención de datos de primera mano sobre los sucesos in situ y la evaluación de la variable dependiente.

Por esta razón, este estudio elige el uso de fichas de registro como una técnica para recolectar información crucial, con el fin de aplicarlas a los estudiantes, para valorar el efecto de la gestión de información académica en la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción.

Instrumento:

La técnica seleccionada para la recopilación de datos será la ficha de registro. Es importante mencionar que el instrumento más adecuado para respaldar este proceso es la utilización de una ficha de registro. Según [36] , señala que el tipo de herramienta es ampliamente utilizada en investigaciones sociales para recopilar una cantidad sustancial

de datos relacionados con las variables y objetivos definidos en la tesis de investigación. (p.217).

Tabla 3. Ficha Técnica de instrumento

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre Instrumento | Ficha de registros de medición |
| Investigador | Chaupez Soto, Jefferson Paul Rojas Quispe, Angel Luis |
| Año | 2023 |
| Descripción instrumento | Ficha de registro |
| Objetivo | Determinar la influencia del Sistema Web para la gestión de la Información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023 |
| Indicadores | a) TPPIA b) PRETR |
| Num. de registros a recolectar | 22 |
| Aplicación | Directa |

4.8 Técnicas estadísticas de análisis de datos

Se utilizó la aplicación SPSS Statistics versión 25, tanto antes como **después para realizar el análisis de estadísticas descriptivas e inferenciales** en la interpretación de los resultados. Ambos tipos de estadísticas se examinaron conjuntamente, ya que no operan de manera independiente y no son mutuamente excluyentes.

Durante la fase de análisis descriptivo, se representaron de forma gráfica y se explicaron: (a) las medidas que indican la tendencia central, (b) los valores máximos, y (c) los valores mínimos, empleando tablas y gráficos de barras.

En el análisis inferencial, El estudio involucró dos procedimientos fundamentales: en primer lugar, se examinó la distribución normal de los datos mediante

el test de Shapiro-Wilk y en segundo lugar, se comprobaron las hipótesis planteadas a través de la aplicación de la fórmula de Wilcoxon. Los detalles de estas etapas se describen en los pasos uno y dos. Estas acciones se llevaron a cabo para corroborar la existencia de diferencias significativas entre los medios, utilizando esta metodología debido a la falta de normalidad en la distribución de la población.

4.9 Consideraciones éticas

Siguiendo lo estipulado en la resolución R.C.O. N° 157-2022-UNDC, que establece las pautas generales de investigación de la Universidad Nacional de Cañete, se han considerado todos los elementos éticos necesarios durante la elaboración de esta tesis. De esta manera, se ha asegurado la autenticidad del contenido, los derechos de los autores se han observado y se han incorporado las citas adecuadas.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento utilizado en la fase de adquisición de datos, se emplea el coeficiente estadístico Alfa de Cronbach. Este coeficiente indica la consistencia interna de las respuestas del instrumento. Según [36], es importante tener una comprensión adecuada del instrumento de medición al realizar estos cálculos. Es fundamental evitar fragmentar las preguntas del instrumento y proceder directamente al cálculo y evaluación del coeficiente (p.295).

Además, se aplicará el factor estadístico Alfa Cronbach utilizando el software estadístico SPSS tanto para la encuesta dirigida a los docentes como para la encuesta dirigida a los alumnos.

CAPÍTULO V: Resultados

5.1 Resultados Descriptivos

Los hallazgos obtenidos en el estudio se pueden apreciar en las tablas 4 y 5, así como en las figuras 4 y 5.

Resultado descriptivo del indicador: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIA)

Tabla 4. Medidas descriptivas del indicador TPPIAE

| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación Estándar |
|----------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| Pretest_TPPIA | 22 | 39 | 43 | 41.50 | 1.472 |
| Posttest_TPPIA | 22 | 10 | 12 | 10.73 | 0.703 |

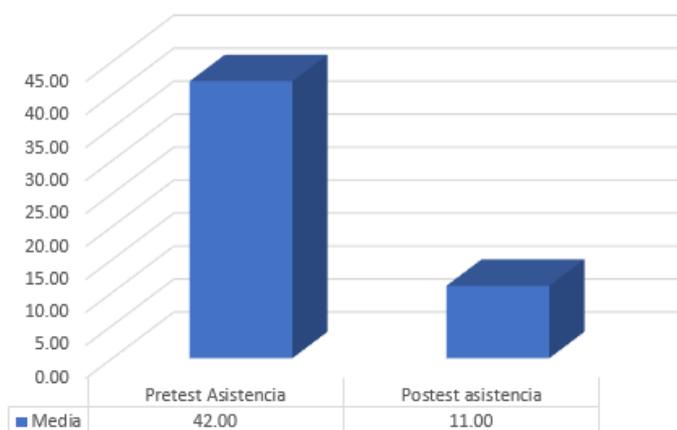


Fig. 4. Comparación de medidas del indicador TPPIA

Como se refleja en la tabla 4, se nota que en el pretest, la media para la TPPIA se situó en 42, mientras que en el post-test, se redujo a 11 para la muestra.

Por otra parte, en la figura 4 se ilustra la comparación de las medias obtenidas en las fases de pretest y post-test, revelando que se ha logrado una reducción positiva del 31.

Esto señala una diferencia significativa entre el periodo previo y posterior a la implementación del sistema.

Resultado descriptivo del indicador: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR).

Tabla 5. Resultado descriptivo del indicador PRETR

| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación Estándar |
|---------------|----|--------|--------|---------|---------------------|
| Pretest_PRETR | 22 | 10.08 | 10.40 | 10.2436 | 0.08872 |
| Postest_PRETR | 22 | 2.70 | 3.00 | 2.8636 | 0.12168 |

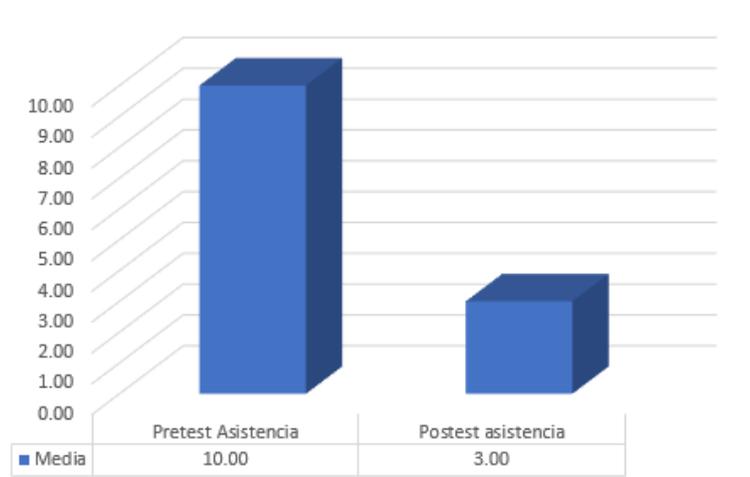


Fig. 5. Comparación de medidas del indicador PRETR

Según se muestra en la tabla 5, se evidencia que, en el pretest, la media para la PRETR se encontraba en 10.24, mientras que en el post-test, se redujo a 2.86 para la muestra.

Por otra parte, en la figura 5 se presenta la comparación de las medias obtenidas en las fases de pretest y post-test, demostrando que se ha alcanzado una disminución positiva de 7. Esto señala una diferencia significativa entre el periodo previo y posterior a la implementación del sistema.

5.2 Resultados Inferenciales

Prueba de Normalidad

La prueba de Shapiro-Wilk se utilizó en cada uno de los indicadores debido a que el tamaño de la muestra era limitado, con un límite de hasta 22 registros [37].

En el análisis, si el valor numérico de la significancia (Sig.) es igual o superior a 0.05, se puede deducir que los datos siguen una distribución paramétrica, lo que significa que se ajustan a una distribución normal. En cambio, si el valor de la significancia (Sig.) es menor que 0.05, se señala que los datos siguen una distribución no paramétrica, lo que implica que no siguen una distribución normal.

Prueba de normalidad del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE)

Hipótesis estadística:

- Ho: Los datos correspondientes al indicador TPPIAE siguen una distribución normal.
- H1: Los datos correspondientes al indicador TPPIAE no siguen una distribución normal.

Tabla 6. Test de normalidad del indicador TPPIAE

| | Shapiro Wilk | | |
|------------------------|--------------|-----|-------|
| | Estadístico | gl. | Sig. |
| Pretest_TPPIAE | 0.833 | 22 | 0.002 |
| Posttest_TPPIAE | 0.790 | 22 | 0.001 |

De acuerdo a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en el pretest, el valor Sig. obtenido para la TPPIAE fue de 0.002, mientras que en el post-test fue de 0.001. Puesto que ambos valores son significativamente menores que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto sugiere que los datos de TPPIAE no se adhieren a una distribución normal convencional.

Prueba de normalidad del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real

Hipótesis estadística:

- Ho: Los datos correspondientes al indicador PRETR siguen una distribución normal.
- H1: Los datos correspondientes al indicador PRETR no siguen una distribución normal.

Tabla 7. Test de normalidad del indicador PRETR

| | Shapiro Wilk | | |
|----------------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | G1 | Sig. |
| Pretest_PRETR | 0.946 | 22 | 0.258 |
| Posttest_PRETR | 0.827 | 22 | 0.001 |

De acuerdo a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en el pretest, el valor de sig. obtenido para la PRETR fue de 0.258, mientras que en el post-test fue de 0.001. Puesto que ambos valores de sig. son significativamente menores que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto sugiere que los datos de la PRETR no se ajustan a una distribución paramétrica.

5.3 Prueba de hipótesis

Los datos obtenidos en ambas pruebas no mostraron una distribución normal. Por esta razón, se optó por utilizar la prueba de rangos de Wilcoxon, que según [38] es ampliamente reconocida como una técnica no paramétrica para evaluar datos de pares emparejados, muestras individuales o aquellos fundamentados en diferencias.

Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE)

Hipótesis estadística:

- Ho: Un sistema web no mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

- H₁: Un sistema web mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

Tabla 8. Rangos del indicador TPPIAE

| | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|-----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Rangos negativos | 22a | 11.50 | 253 |
| Posttest_TPPIAE | Rangos positivos | 0 ^b | 0.00 | 0.00 |
| Pretest_TPPIAE | Empates | 0c | | |
| | Total | 22 | | |

a. TPPIAE Posttest < TPPIAE Pretest
b. TPPIAE Posttest > TPPIAE Pretest
c. TPPIAE Posttest = TPPIAE Pretest

Tabla 9. Estadísticas de contraste del indicador TPPIAE

| | Posttest_TRI-Pretest_TRI |
|-----------------------------|--------------------------|
| Z | -4.125 ^b |
| Sig. Asintótica (bilateral) | 0.000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Para poner a prueba la hipótesis relacionada con el indicador uno, el análisis se basó en la prueba de rangos de Wilcoxon. Según lo indicado en la Tabla 8, la mayoría de los datos numéricos, 22 en total, conforman el rango negativo, lo que significa que hay más datos en el post test en comparación con el pre test.

En referencia a la Tabla 9, es relevante observar que el valor numérico de z es -4.125^b, y se aprecia que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es 0.000, un valor menor que 0.05. En conclusión, la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alternativa.

Prueba de hipótesis específica del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR).

Hipótesis estadística:

- Ho: Un sistema web no mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.
- H₁: Un sistema web mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

Tabla 10. Rangos del indicador PRETR

| | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|----------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| | Rangos negativos | 22a | 11.50 | 253 |
| Posttest_PRETR | Rangos positivos | 0 ^b | 0.00 | 0.00 |
| Pretest_PRETR | Empates | 0c | | |
| | Total | 22 | | |

a. PRETR Posttest < PRETR Pretest
b. PRETR Posttest > PRETR Pretest
c. PRETR Posttest = PRETR Pretest

Tabla 11. Estadística de contraste del indicador PRETR

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| | Posttest_TRI-Pretest_TRI |
| Z | -4.108 ^b |
| Sig. Asintótica (bilateral) | 0.000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Para evaluar la hipótesis relacionada con el primer indicador, se optó por utilizar la prueba de rangos de Wilcoxon. En la Tabla 10, se puede observar que de los datos

numéricos, 22 de ellos se sitúan en el rango negativo, lo que indica que hay una mayoría de datos en el post test en comparación con el pre test.

En cuanto a la Tabla 11, es destacable que el valor numérico de z es -4.108^b , y se aprecia que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es igual a 0.000, un valor menor que 0.05. En resumen, la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa.

CAPÍTULO VI: Discusión

En esta investigación, se efectuó una comparación con estudios previos, tomando como punto de partida los resultados obtenidos para ambos indicadores, que son el Tiempo Promedio de Procesamiento de Información de Asistencia de Estudiantes (TPPIAE) y el Porcentaje de Reportes Emitidos en Tiempo Real. (PRETR).

Respecto al indicador 1: TPPIAE.

Según los hallazgos resaltados en este estudio, se observa que en la evaluación inicial del indicador TPPIAE se obtuvo un promedio de 41.50, mientras que después de la implementación del sistema web, los resultados promediaron 10.73. Estos resultados sugieren que la introducción de una solución informática contribuye a una reducción del 30.77 en el indicador TPPIAE.

Además, en el análisis inferencial del indicador TPPIAE, se determinó a través del test de normalidad de Shapiro-Wilk que este indicador no sigue una distribución convencional. Por lo tanto, se decidió utilizar la prueba de rangos de Wilcoxon para evaluar la hipótesis, como se detalla en la Tabla 9. El valor z obtenido fue -4.125, y se observó que el nivel de significancia asintótica (bilateral) fue de 0.000, un valor menor que 0.05. Como resultado, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En resumen, el sistema web indica un aumento en la TPPIAE.

Este resultado se contrasta con el estudio llevado a cabo por [39] en la cual se argumenta que el sistema web contribuyó a una mejora del 25,52% en la gestión de incidencias. Además, se relaciona con el hallazgo de [40] que indicó que la introducción de una solución informática resultó en un aumento del 56% en el nivel de servicio de una empresa privada. De manera similar, concuerda con los hallazgos de [39] ,quienes informaron que un software web generó un incremento del 32.57% en la cantidad de incidencias atendidas en el proceso de gestión de incidencias de una empresa.

Todo lo mencionado previamente está vinculado con la variable independiente identificada como sistema web. En acuerdo con la definición de [41] se refiere a aplicaciones que cuentan con una interfaz basada en páginas web, distinguiéndose principalmente por su dinamismo y las funcionalidades que ofrece. Asimismo, según lo señalado por [42] un sistema web es una plataforma ubicada en un servidor en la nube,

diseñada para dar soporte y ser accesible a través de un navegador web. Esto también se relaciona con el indicador TPPIAE, que según la definición de [41] se trata del porcentaje que indica si la empresa atiende las solicitudes dentro del plazo establecido. De manera similar, [43] señala que la TPPIAE implica verificar si se atendieron los casos en el período establecido según los niveles del servicio.

Respecto al indicador 2: PRETR.

Basándonos en el resultado mencionado en relación al segundo indicador, se ha comprobado que el PRETR antes de la implementación del sistema web (Pretest) se situaba en el 22.73%, mientras que tras la creación del sistema web (Posttest), alcanzó el 40.91%. En consecuencia, es factible afirmar que la implementación del sistema web generó un incremento del 18.18% en el PRETR.

Según los resultados destacados en esta investigación, se ha evidenciado que en la evaluación inicial, el indicador PRETR tenía un promedio del 22.73%, mientras que después de la implementación del sistema web, el promedio alcanzó el 40.91%. Estos hallazgos señalan que la introducción de una solución informática conlleva a una mejora del 18.18% en la eficiencia del indicador PRETR

Asimismo, en el análisis inferencial del indicador PRETR, al emplear la prueba de Shapiro-Wilk, se concluye que este indicador no sigue una distribución convencional. Por lo tanto, se optó por utilizar la prueba de Wilcoxon para verificar la hipótesis, como se detalla en la Tabla 11, donde se obtuvo un valor z de -4.108. Es importante destacar que el nivel de significancia asintótica (bilateral) arrojó un valor de 0.001, que es inferior a 0.05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En resumen, la implementación del sistema web conlleva a un incremento del 18.18% en la eficacia de la PRETR.

Todo lo previamente resaltado se relaciona con la variable independiente conocida como sistema web. Según la definición de [40], esta variable se refiere a aplicaciones que se caracterizan por tener una interfaz construida a través de páginas web, destacándose por su dinámica y funcionalidades. Además, [42], describe un sistema web como una plataforma alojada en un servidor en la nube, diseñada para brindar respaldo y ser accesible a través de un navegador web.

Del mismo modo, está relacionado con el indicador de tasa de utilización del trabajo en incidencias. De acuerdo con [44], este indicador se refiere al grado de cumplimiento de los objetivos organizacionales mediante la utilización de la capacidad de los desarrolladores y los recursos necesarios, considerando el tiempo requerido para lograrlo. Esta explicación coincide con la descripción de [45], quien argumenta que este indicador proporciona información sobre la capacidad del personal de soporte para resolver incidentes en una hora promedio de trabajo.

Respecto al Objetivo General

A partir de la explicación anterior, se concluye que la implementación del sistema web tiene un impacto positivo en la gestión de incidencias informáticas en la Institución Educativa N°20189 Nuestra Señora de la Concepción, como se demuestra en los resultados destacados en ambas métricas (indicadores) de la variable dependiente, que se detallan a continuación.

En el primer indicador, que corresponde al Tiempo Promedio de Procesamiento de Información de Asistencia de Estudiantes (TPPIAE), además de llevar a cabo el análisis de inferencia, se constató que la TPPIAE experimentó un aumento del 9.09% después de la implementación exitosa del sistema. web.

Asimismo, en el segundo indicador, conocido como Porcentaje de Reportes Emitidos en Tiempo Real (PRETR), se pudo comprobar que la PRETR experimentó un aumento significativo en la generación de informes en tiempo real, alcanzando un incremento del 18.18% después de la implementación del sistema.

En resumen, se puede inferir que la introducción de un sistema web conlleva mejoras en la gestión de la información académica de la Institución Educativa N°20189 Nuestra Señora de la Concepción. Esta afirmación se respalda con varios autores [46] que han sostenido que un sistema web contribuye a mejorar la organización y el control de incidentes en una empresa, al mismo tiempo que permite ahorrar tiempo de trabajo y recursos.

Respecto a la metodología de investigación

Se alcanzaron los objetivos fijados a través de la aplicación de una metodología experimental con un diseño preexperimental, que se utilizó en este estudio. Se

recolectaron datos de forma aleatoria simple en las pruebas previas y posteriores, lo que permitió la comparación de ambas condiciones y el análisis de las modificaciones experimentadas en la variable dependiente.

Es fundamental resaltar que, con el propósito de realizar un análisis, diseño e implementación eficaces del sistema, se aplicó la metodología RUP. Además, se utilizó el lenguaje de programación PHP 8, en conjunto con el Framework Codeigniter_4, y se empleó el sistema de gestión de bases de datos MySQL.

En relación a los indicadores TPPIAE y PRETR, estos desempeñan un papel fundamental en este estudio, ya que permitieron una medición precisa y efectiva de la variable dependiente. Gracias a estos indicadores, se logró abordar y mejorar las deficiencias identificadas en la Institución Educativa N°20189 Nuestra Señora de la Concepción.

Al mismo tiempo, es relevante resaltar que esta investigación contribuye con nuevos aportes al ámbito científico y promueve la colaboración entre la institución y los docentes. Representa una solución diversificada, moderna, tecnológica e innovadora que ha mejorado de manera significativa la gestión de la información académica de forma eficiente y oportuna. Este avance ha impulsado un aumento en la eficacia y ha permitido ahorrar más de 30 horas de trabajo, respaldando así niveles superiores de rendimiento económico en la institución. Por otro lado, este estudio estará disponible de manera pública para que otros investigadores puedan beneficiarse y utilizarlo como referencia.

CAPÍTULO VII: Conclusiones

A partir de los hallazgos de esta investigación, se derivan las siguientes conclusiones:

Primero: en síntesis, la introducción del sistema web condujo a una mejora sustancial en la gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Esto se reflejó en resultados altamente favorables en los dos indicadores conocidos como TPPIAE y PRETR, además de una adecuada confirmación de las hipótesis, facilitando así el cumplimiento de los objetivos establecidos

Segundo: En resumen, se puede afirmar que TPPIAE en el desarrollo de la gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción, experimentó un aumento significativo del 9.09% después de la introducción del sistema web.

Tercero: Se puede concluir que el TPPIAE durante el proceso de gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Aumento de manera significativa, logrando un 18.18%, después de ejecutar sistema.

Cuarto: Se concluye que la introducción de un sistema web genera un efecto beneficioso en la administración educativa de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, como ha quedado evidenciado en los resultados expuestos en nuestro estudio de investigación.

CAPÍTULO VIII: Recomendaciones

Como resultado, se presentan las siguientes sugerencias que pueden ser de utilidad para investigaciones futuras:

Primero: Es aconsejable considerar los indicadores empleados en este estudio, dado que se centra en una problemática de relevancia significativa para la comunidad, como es el desempeño educativo y asistencia escolar. Es importante reconocer que evaluar el rendimiento educativo implica llevar a cabo un examen de las calificaciones alcanzadas por los estudiantes.

Segundo: Para mejorar el desempeño del sistema web en relación con la gestión de la información académica, se recomienda que el personal administrativo revise la complejidad y la importancia de cada información antes de asignarla a un desarrollador. Asimismo, se propone el desarrollo de un sistema experto capaz de valorar la prioridad de las tareas relacionadas con la información académica de antemano, lo que reducirá la carga de trabajo del personal.

Tercero: Para potenciar el rendimiento del sistema web en lo que respecta a la eficiencia en la gestión de la información académica, se sugiere que el personal administrativo verifique tanto el horario disponible de un desarrollador como la prioridad de la información antes de asignarla. También, se recomienda analizar el historial de registros de notas, de asistencia y simplificar el proceso de información.

Referencias

- [1] A. S. Alfonso, I. C. Rodríguez, and Y. P. Macías, “La gestión de la información: Herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad estudiantil universitaria,” *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 7, no. 3, 2015.
- [2] M. E. Gamboa Graus, Y. Castillo Rojas, and J. F. Parra Rodríguez, “Procedimiento para la gestión de información en función de la administración escolar.,” *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2021, doi: 10.46377/dilemas.v8i3.2625.
- [3] A. Parra, “20 consejos para redactar reportes de investigación,” 2023. Accessed: Jul. 21, 2023. [Online]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/reportes-de-investigacion/>
- [4] I. Castillo-Cedeño, L. E. Flores-Davis, and G. Miranda-Cervantes, “Gestión académica saludable en el contexto universitario,” *Revista Electrónica Educare*, vol. 19, no. 3, Sep. 2015, doi: 10.15359/ree.19-3.24.
- [5] J. A. Castorina, “CondiCiones instituCionales y gestión aCadémiCa de la investigaCión en la universidad públiCa.” [Online]. Available: http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44_condiciones_institucionales_y_gestion_academica_de_la_investigacion_en_la_universidad_publica
- [6] “Dominio_Hosting_Arizola_Valladolid_Giancarlos_Jasmany”.
- [7] E. De, I. De Computación, and Y. Sistemas, “Universidad Peruana de las Américas "Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la IEP Jireh-Manchay,” 2019.
- [8] J. M. Bournissen, “Tesis Doctoral 2017 Modelo Pedagógico para la Facultad de Estudios Virtuales de la Universidad Adventista del Plata.”
- [9] Julio, “Ysabel Frías de la Cruz María Altagracia Rivas Martínez Yaquelin Amparo Rodríguez Asesora Dra. Yanet Jimian Reciento Santo Domingo Oriental República Dominicana.”
- [10] “Tesis Maestria Alberto”.
- [11] M. E. Los Sistemas and C. Gil Aros, “RuP: Metodología en los Sistemas y Aplicaciones basadas en la Web.”
- [12] Salavarría Aristegui Kevin and Rojano Larraga Carlos, “Análisis del modelado UML en el diseño del software”.

- [13] C. L. Vidal, S. E. Rivero, L. P. López, and C. A. Pereira, “Propuesta y aplicación de diagramas de clases UML JPI,” *Informacion Tecnologica*, vol. 25, no. 5, pp. 113–120, 2014, doi: 10.4067/S0718-07642014000500016.
- [14] C. L. Vidal, R. F. Schmal, S. Rivero, and R. H. Villarroel, “Extensión del diagrama de secuencias uml (lenguaje de modelado unificado) para el modelado orientado a aspectos,” *Informacion Tecnologica*, vol. 23, no. 6, pp. 51–62, 2012, doi: 10.4067/S0718-07642012000600007.
- [15] C. Zapata and P. Tamayo, “Generación del diagrama de caso de uso a través del lenguaje natural o controlado: Una revisión crítica,” *Año*, vol. 76, pp. 193–203, 2009.
- [16] K. J. Torres, L. S. Florez Peña, C. W. Sánchez, and M. Castañeda Peñaranda, “Metodología SLP para la distribución en planta de empresas productoras de Guadua Laminada Encolada (G.L.G),” *Ingeniería*, vol. 25, no. 2, pp. 103–116, Jul. 2020, doi: 10.14483/23448393.15378.
- [17] Copyright © 2008-2023 Cinergix Pty. Ltd (Australia). Todos los derechos reservados., “Diagrama de despliegue UML,” 8 October 2022.
- [18] C. Zapata, C. Mario, ; Garcés, and G. Liliana, “Revista EIA”, [Online]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149212844007>
- [19] S. Figueroa Dumes, H. Alfredo, S. Macias Armendariz, E. Gerardo, M. Luis, and C. Martínez, “Tutor.”
- [20] L. -Perú, “Lizeth Gionara Alejo Méndez Lady Zumara Sánchez del Águila,” 2020.
- [21] L. Gómez, E. E. España Rueda-López, and J. Jesús, “Aposta. Revista de Ciencias Sociales”, [Online]. Available: <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/jjrueda.pdf>
- [22] U. Y. Sociedad, M. Karina, B. Samaniego, C. Mejía, M. Mario, and Z. Paladines, “Volumen 10 | Número 4 | Julio-Septiembre,” 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- [23] “Teoria-General-de-los-Sistemas”.
- [24] U. Y. Sociedad, S. María, V. Andrade, C. Luis, and S. Arce, “Volumen 10 | Número 5 | Octubre-Diciembre,” 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu>.
- [25] E. Velez, E. Schiefelbein, and J. Valenzuela, “Factores que Afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria Revisión de la Literatura de América Latina y El Caribe*.”
- [26] S. Operativos, “pág. 0 Biblioteca Universitaria.”

- [27] K. Rodríguez Perojo and R. Ronda León, *Acimed*, vol. 14, no. 1. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, 2006. Accessed: Sep. 22, 2023. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- [28] J. R. Molina Ríos, M. P. Zea Ordóñez, M. J. Contento Segarra, and F. G. García Zerda, “Comparación de metodologías basadas en Aplicaciones Web,” *3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, vol. 7, no. 1, pp. 1–19, Mar. 2018, doi: 10.17993/3ctecno.2018.v7n1e25.1-19.
- [29] C. Rica and C. R. Malinowski, “Ingeniería. Revista de la Universidad de,” vol. 24, no. 2, pp. 13–33, 2014, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44170533001>
- [30] M. Barrientos Rodríguez, G. Zacca González, M. Castro Peraza, D. Álvarez Gainza, M. V. Ledo, and D. V. Santiago, “Revista Cubana de Informática Médica 2022;14(2):e537 Este documento está bajo Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional Metodología para el desarrollo del sistema Web para la gestión de los programas de maestría del Instituto ‘Pedro Kourí’ Development Methodology of the Web System for the Management of Master’s Programs at ‘Pedro Kourí’ institute.”
- [31] “Declaración de autoría.”
- [32] U. Y. Sociedad, S. María, V. Andrade, C. Luis, and S. Arce, “Volumen 10 | Número 5 | Octubre-Diciembre,” 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu>.
- [33] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, D. María del Pilar Baptista Lucio, and S. Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres, “Con la colaboración de.”
- [34] E. Esther and G. Echenique, “Metodología de la Investigación.” [Online]. Available: <http://www.continental.edu.pe/>
- [35] R. J. Paneque and L. Habana, “Metodología de la Investigación Elementos básicos para la Investigación Clínica,” 1998.
- [36] J. I. Espinosa-Solís, N. Pizarro, H. Parra-Acosta, E. González-Carrillo, O. J. Talavera-Sánchez, and G. Bueno-Acuña, “Validación de un instrumento que mide el perfil actitudinal de los docentes y el desarrollo de competencias universitarias y transversales,” *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 12, no. 23, Aug. 2021, doi: 10.23913/ride.v12i23.1003.

- [37] Alejandro Ramírez Ríos and Ana María Polack Peña, “Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica”.
- [38] A. Ramírez Ríos and A. M. Polack Peña, “Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica,” *Horizonte de la Ciencia*, vol. 10, no. 19, May 2020, doi: 10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597.
- [39] W. D. Ocospoma Blas and H. J. L. Romero Ruiz, “Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa RR&C Grupo Tecnológico S.A.C.,” *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, vol. 10, no. 1, pp. 43–67, Mar. 2021, doi: 10.17993/3ctic.2021.101.43-67.
- [40] V. Álvarez-Intriago and F. Torres-Samaniego, “Impacto de un Sistema Web para Optimizar Insumos en Negocio de Comida,” no. 12, pp. 103–116, 2019, doi: 10.31095/investigatio.
- [41] F. Fabián *et al.*, “Comparación de métricas de calidad para el desarrollo de aplicaciones Web”, doi: 10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.94-113/96.
- [42] V. P. Castro-Rivera, R. A. Herrera-Acuña, and M. A. Villalobos-Abarca, “Development of a web software to generate management plans of software risks,” *Informacion Tecnologica*, vol. 31, no. 3, pp. 135–148, Jun. 2020, doi: 10.4067/S0718-07642020000300135.
- [43] M. I. Belén Miranda-Cruz, L. I. Ximena Tapia-Hermida, M. Lucía Romero-Flores III, and P. I. Alexandra Chiriboga-Zamora, “Ciencias Técnicas y Aplicadas Artículo de investigación,” vol. 7, pp. 1430–1446, 2021, doi: 10.23857/dc.v7i4.
- [44] G. G. Ramírez Méndez, D. E. Magaña Medina, and R. N. Ojeda López, “Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica,” *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*, vol. 8, no. 20, pp. 189–208, Aug. 2022, doi: 10.36791/tcg.v8i20.166.
- [45] R. B. Flores Carranza and D. Tolentino López, “Evaluación de la confiabilidad de puentes de concreto reforzado mediante expresiones cerradas,” *Ingeniería Investigación y Tecnología*, vol. 23, no. 3, pp. 1–10, Jul. 2022, doi: 10.22201/fi.25940732e.2022.23.3.019.
- [46] Q. Olivera, E. Mabel, M. Pacheco Pumaleque, and A. Abelardo, “Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.”

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

| Título: Sistema Web para la gestión de la información académica de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | | | | | |
|---|--|---|---|--|------------------|
| Autor: Rojas Quispe Ángel Luis - Chaupez Soto Jefferson Paúl | | | | | |
| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables e Indicadores | | |
| Problema principal: PG ¿Cómo influye el Sistema Web para la gestión de la información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023? | Objetivo principal: OP: Determinar la influencia del Sistema Web para la gestión de la Información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023 | Hipótesis principal: HX: El sistema web mejora significativamente la gestión de la Información académica de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | Variable independiente: Sistema Web | | |
| | | | Variable dependiente: gestión de la información académica | | |
| | | | Dimensiones | Indicadores | Escala |
| | | | tiempo procesamiento de información de asistencia | Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes | De Razón |
| Problemas específicos: PE1: ¿Cómo influye el Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | OE1: Determinar la influencia del Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023. | Hipótesis específicas: HX1: El sistema web contribuye en la mejora del acceso en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | Emisión de reportes | | |
| | | | porcentaje reportes emitidos en tiempo real | De Razón | |
| | | | Metodología | | |
| | | | Tipo: Aplicada | Población: 22 registro de gestión de información | Técnica: Fichaje |
| PE2: ¿Como influye el Sistema Web en el porcentaje reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | OE2: Determinar la influencia de un sistema web influye en el porcentaje reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | HX2: El sistema web contribuye en la mejora del acceso al porcentaje reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | Enfoque: cuantitativo | | |
| | | | Muestra: 22 registro de gestión de información | Instrumento: Ficha de registro | |
| | | | Nivel Explicativa | Muestreo no probabilístico por conveniencia | |
| | | | Método: Hipotético deductivo | | |
| Diseño Pre-Experimental | Transversal | | | | |

Anexo 2 Instrumento de recolección de datos

| Ficha de registro del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE) | | | | |
|---|--|--|-----|----------------|
| Investigador | Chaupez Soto Jefferson Paúl Rojas Quispe Ángel Luis | | | |
| Empresa | I.E.P N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción | | | |
| Pre Test | | | | |
| Proceso Observado | | Fórmula | | |
| Gestión de Información Académica | | $\frac{TTE}{NTE} = TPA$ | | |
| Indicador | Medida | TGE: Tiempo de generar asistencia de estudiante NTE: Número total de estudiante | | |
| Tiempo Promedio de Asistencias | Porcentaje | TPA: Tiempo promedio de asistencias | | |
| Ítem | Fecha | TGE (segundos) | NTE | TPA (segundos) |
| 1 | 01/08/23 | 2810 | 66 | 43 |
| 2 | 02/08/23 | 2790 | 66 | 42 |
| 3 | 03/08/23 | 2815 | 66 | 43 |
| 4 | 04/08/23 | 2790 | 66 | 42 |
| 5 | 07/08/23 | 2700 | 66 | 41 |
| 6 | 08/08/23 | 2650 | 66 | 40 |
| 7 | 09/08/23 | 2600 | 66 | 39 |
| 8 | 10/08/23 | 2810 | 66 | 43 |
| 9 | 11/08/23 | 2800 | 66 | 42 |

| | | | | |
|----|----------|------|----|----|
| 10 | 14/08/23 | 2750 | 66 | 42 |
| 11 | 15/08/23 | 2750 | 66 | 42 |
| 12 | 16/08/23 | 2650 | 66 | 40 |
| 13 | 17/08/23 | 2600 | 66 | 39 |
| 14 | 18/08/23 | 2810 | 66 | 43 |
| 15 | 21/08/23 | 2800 | 66 | 42 |
| 16 | 22/08/23 | 2650 | 66 | 40 |
| 17 | 23/08/23 | 2650 | 66 | 40 |
| 18 | 24/08/23 | 2850 | 66 | 43 |
| 19 | 25/08/23 | 2810 | 66 | 43 |
| 20 | 28/08/23 | 2850 | 66 | 43 |
| 21 | 29/08/23 | 2780 | 66 | 42 |
| 22 | 31/08/23 | 2600 | 66 | 39 |
| | | | | |

Ficha de registro del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE)

| Investigador | Chaupez Soto Jefferson Paúl Rojas Quispe Ángel Luis | | | |
|---|--|--|-----|-----------|
| Empresa | I.E.P N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción | | | |
| Post Test | | | | |
| Proceso Observado | | Fórmula | | |
| Gestión de Información Académica | | $\frac{TGE}{NTE} = TPA$ | | |
| Indicador | Medida | TGE: Tiempo de generar asistencia de estudiante NTE: Número total de estudiante TPA: Tiempo promedio de asistencias | | |
| Tiempo Promedio de Asistencias | Porcentaje | | | |
| Ítem | Fecha | TGE (seg) | NTE | TPA (seg) |
| 1 | 01/09/23 | 658 | 66 | 10 |
| 2 | 04/09/23 | 760 | 66 | 12 |
| 3 | 05/09/23 | 709 | 66 | 11 |
| 4 | 06/09/23 | 692 | 66 | 10 |
| 5 | 07/09/23 | 663 | 66 | 10 |
| 6 | 08/09/23 | 684 | 66 | 10 |
| 7 | 11/09/23 | 792 | 66 | 12 |
| 8 | 12/09/23 | 690 | 66 | 10 |
| 9 | 13/09/23 | 692 | 66 | 10 |
| 10 | 14/09/23 | 723 | 66 | 11 |

| | | | | |
|----|----------|-----|----|----|
| 11 | 15/09/23 | 719 | 66 | 11 |
| 12 | 18/09/23 | 756 | 66 | 11 |
| 13 | 19/09/23 | 705 | 66 | 11 |
| 14 | 20/09/23 | 700 | 66 | 11 |
| 15 | 21/09/23 | 721 | 66 | 11 |
| 16 | 22/09/23 | 665 | 66 | 10 |
| 17 | 25/09/23 | 718 | 66 | 11 |
| 18 | 26/09/23 | 786 | 66 | 12 |
| 19 | 27/09/23 | 684 | 66 | 10 |
| 20 | 28/09/23 | 747 | 66 | 11 |
| 21 | 29/09/23 | 665 | 66 | 10 |
| 22 | 02/10/23 | 718 | 66 | 11 |

Ficha de registro del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR)

| | |
|--------------|--|
| Investigador | Chaupez Soto Jefferson Paúl Rojas Quispe Ángel Luis |
| Empresa | I.E.P N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción |

Pre Test

| | | | | |
|---|--------------------------|--|--|--|
| Proceso Observado | Fórmula | | | |
| Gestión de Información Académica | $\frac{TGRN}{NER} = TPR$ | | | |
| Indicador | Medida | TGRN: Tiempo de generar reportes de notas del estudiante NER: Número de estudiantes registrados TPR: Tiempo promedio de generar reporte | | |
| reportes emitidos en tiempo real | Porcentaje | | | |

| Ítem | Fecha | TGRN (min) | NER | TPR (min) |
|------|----------|------------|-----|-----------|
| 1 | 01/08/23 | 672.7 | 66 | 10.19 |
| 2 | 02/08/23 | 674.4 | 66 | 10.21 |
| 3 | 03/08/23 | 673.1 | 66 | 10.20 |
| 4 | 04/08/23 | 670.5 | 66 | 10.19 |
| 5 | 07/08/23 | 674.2 | 66 | 10.21 |
| 6 | 08/08/23 | 676 | 66 | 10.24 |
| 7 | 09/08/23 | 680 | 66 | 10.30 |
| 8 | 10/08/23 | 676.6 | 66 | 10.25 |
| 9 | 11/08/23 | 680.3 | 66 | 10.31 |
| 10 | 14/08/23 | 669.5 | 66 | 10.14 |
| 11 | 15/08/23 | 665.2 | 66 | 10.08 |

| | | | | |
|----|----------|-------|----|-------|
| 12 | 16/08/23 | 685.7 | 66 | 10.39 |
| 13 | 17/08/23 | 670.1 | 66 | 10.15 |
| 14 | 18/08/23 | 685.3 | 66 | 10.38 |
| 15 | 21/08/23 | 675.5 | 66 | 10.23 |
| 16 | 22/08/23 | 686.2 | 66 | 10.40 |
| 17 | 23/08/23 | 670.3 | 66 | 10.16 |
| 18 | 24/08/23 | 670.7 | 66 | 10.16 |
| 19 | 25/08/23 | 676.3 | 66 | 10.25 |
| 20 | 28/08/23 | 676.3 | 66 | 10.25 |
| 21 | 29/08/23 | 685.8 | 66 | 10.39 |
| 22 | 31/08/23 | 679.8 | 66 | 10.28 |

Ficha de registro del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR)

| | |
|--------------|--|
| Investigador | Chaupez Soto Jefferson Paúl Rojas Quispe Ángel Luis |
| Empresa | I.E.P N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción |

Pro Test

| | | | | |
|---|-------------------|--|--|--|
| Proceso Observado | | Fórmula | | |
| Gestión de Información Académica | | $\frac{TGRN}{NER} = TPR$ | | |
| Indicador | Medida | TGRN: Tiempo de generar reportes de notas del estudiante NER: Número de estudiantes registrados TPR: Tiempo promedio de generar reporte | | |
| Reporte emitido en tiempo real | Porcentaje | | | |

| Ítem | Fecha | TGE (min) | NTE | TPA (min) |
|------|----------|-----------|-----|-----------|
| 1 | 01/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |
| 2 | 04/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |
| 3 | 05/09/23 | 185 | 66 | 2.80 |
| 4 | 06/09/23 | 177.9 | 66 | 2.70 |
| 5 | 07/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 6 | 08/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 7 | 11/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 8 | 12/09/23 | 178 | 66 | 2.70 |
| 9 | 13/09/23 | 178 | 66 | 2.70 |
| 10 | 14/09/23 | 178.4 | 66 | 2.70 |
| 11 | 15/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |

| | | | | |
|----|----------|-------|----|------|
| 12 | 18/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |
| 13 | 19/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |
| 14 | 20/09/23 | 178 | 66 | 2.70 |
| 15 | 21/09/23 | 178 | 66 | 2.70 |
| 16 | 22/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 17 | 25/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 18 | 26/09/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |
| 19 | 27/09/23 | 191.5 | 66 | 2.90 |
| 20 | 28/09/23 | 185 | 66 | 2.80 |
| 21 | 29/09/23 | 185 | 66 | 2.80 |
| 22 | 02/10/23 | 197.8 | 66 | 3.00 |

Anexo 3 Certificado de validez de contenido (Juicio de expertos)

Validación del Experto 1

Variable: Gestión de la información académica

| N° | Indicadores | Claridad ¹ | | Pertinencia ² | | Relevancia ³ | | Sugerencias |
|----|--|-----------------------|----|--------------------------|----|-------------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes | x | | x | | x | | |
| 2 | porcentaje reportes emitidos en tiempo real | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

_____ **Existe suficiencia** _____

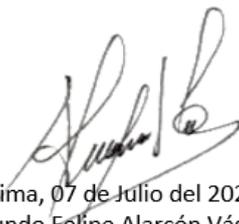
Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Segundo Felipe Alarcón Vásquez

DNI: 43840171



Lima, 07 de Julio del 2023
 Segundo Felipe Alarcón Vásquez
 DNI: 43840171
 Universidad Tecnológica del Perú

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

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

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

Certificado de validez de contenido (Juicio de expertos)

Validación del Experto 2

Variable: Gestión de la información académica

| N° | Indicadores | Claridad ¹ | | Pertinencia ² | | Relevancia ³ | | Sugerencias |
|----|--|-----------------------|----|--------------------------|----|-------------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes | x | | x | | x | | |
| 2 | porcentaje reportes emitidos en tiempo real | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Asto Huamán Leonidas

DNI: 41774206



Firmado digitalmente por:
ASTO HUAMAN LEONIDAS FIR
41774206 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 26/09/2023 23:05:26-0500

Especialista: Metodólogo [X] Temático []

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

Certificado de validez de contenido (Juicio de expertos)

Validación del Experto 3

Variable: Gestión de la información académica

| N° | Indicadores | Claridad ¹ | | Pertinencia ² | | Relevancia ³ | | Sugerencias |
|----|--|-----------------------|----|--------------------------|----|-------------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes | x | | x | | x | | |
| 2 | porcentaje reportes emitidos en tiempo real | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

_____ Existe
suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de
corregir [] No aplicable []


Arequipa, 07 de julio del 2023
Edith Giovanna Cano Mamani
DNI: 02443205
Universidad Nacional de San Agustín

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Edith Giovanna Cano Mamani

DNI: 02443205

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

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

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

Anexo 4 Constancia de grados y títulos de los validadores (SUNEDU)

Experto 1

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

| Graduado | Grado o Título | Institución |
|--|---|--|
| ALARCON VASQUEZ, SEGUNDO FELIPE DNI 43840171 | BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 01/10/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU |
| ALARCON VASQUEZ, SEGUNDO FELIPE DNI 43840171 | INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 03/12/2014 Modalidad de estudios: - | UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU |
| ALARCON VASQUEZ, SEGUNDO FELIPE DNI 43840171 | MAESTRO/MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES - MBA Fecha de diploma: 06/05/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/01/2015 Fecha egreso: 30/04/2016 | UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU |

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 015003930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

Experto 2

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

| Graduado | Grado o Título | Institución |
|--|---|--|
| ASTO HUAMAN, LEONIDAS DNI 41774206 | INGENIERO INFORMATICO Y SISTEMAS Fecha de diploma: 24/08/2012 Modalidad de estudios: - | UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC PERU |
| ASTO HUAMAN, LEONIDAS DNI 41774206 | BACHILLER EN INGENIERIA INFORMATICA Y SISTEMAS Fecha de diploma: 27/04/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC PERU |
| Asto Huamán, Leonidas DNI 41774206 | Magíster Scientiae en Informática con Mención en: Gerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones Fecha de diploma: 27/02/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 15/08/2014 Fecha egreso: 04/10/2015 | UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PERU |

Experto 3

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

| Graduado | Grado o Título | Institución |
|--|---|--|
| CANO MAMANI, EDITH GIOVANNA DNI 02443205 | MAESTRIA EN INGENIERIA DE SISTEMAS INGENIERIA DE SOFTWARE Fecha de diploma: 26/01/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU |
| CANO MAMANI, EDITH GIOVANNA DNI 02443205 | INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 19/10/2000 Modalidad de estudios: - | UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU |
| CANO MAMANI, EDITH GIOVANNA DNI 02443205 | BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 07/05/1999 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU |

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 015003930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

Anexo 5 Base de datos de los indicadores (Instrumento de recolección de datos)

| | Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes | | Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real | |
|----|--|------------|--|------------|
| | I1PreTest | I1PostTest | I2PreTest | I2PostTest |
| 1 | 43 | 10 | 10.19 | 2.90 |
| 2 | 42 | 12 | 10.21 | 2.90 |
| 3 | 43 | 11 | 10.20 | 2.80 |
| 4 | 42 | 10 | 10.19 | 2.70 |
| 5 | 41 | 10 | 10.21 | 3.00 |
| 6 | 40 | 10 | 10.24 | 3.00 |
| 7 | 39 | 12 | 10.30 | 3.00 |
| 8 | 43 | 10 | 10.25 | 2.70 |
| 9 | 42 | 10 | 10.31 | 2.70 |
| 10 | 42 | 11 | 10.14 | 2.70 |
| 11 | 42 | 11 | 10.08 | 2.90 |
| 12 | 40 | 11 | 10.39 | 2.90 |
| 13 | 39 | 11 | 10.15 | 2.90 |
| 14 | 43 | 11 | 10.38 | 2.70 |
| 15 | 42 | 11 | 10.23 | 2.70 |
| 16 | 40 | 10 | 10.40 | 3.00 |
| 17 | 40 | 11 | 10.16 | 3.00 |
| 18 | 43 | 12 | 10.16 | 3.00 |
| 19 | 43 | 10 | 10.25 | 2.90 |
| 20 | 43 | 11 | 10.25 | 2.80 |
| 21 | 42 | 10 | 10.39 | 2.80 |
| 22 | 39 | 11 | 10.28 | 3.00 |

Anexo 6 Autorización para publicar los datos de la entidad en el repositorio

De conformidad con la Ley de derechos de autor Decreto legislativo N° 822, la Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto Ley N° 30035 y la Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el Pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC con Resolución De Presidencia N° 048-2020-CONCYTEC-P;

| | | | |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Autorizo | (X) | No Autorizo | () |
|-----------------|------------|-------------|-----|

Publicar la identidad de la organización, en la cual se lleva a cabo la investigación y autorizo se haga el depósito de la tesis en el repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cañete.

| Nombre del trabajo de la Investigación | |
|--|------------|
| Sistema Web para la Gestión de la Información Académica en la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023 | |
| Nombre de la Escuela Profesional | |
| Ingeniería de Sistemas | |
| Autor | DNI |
| Jefferson Paúl Chaupez Soto | 72845524 |
| Ángel Luis Rojas Quispe | 42542474 |

Entiendo que la investigación se guardará en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cañete, estará disponible para los usuarios y se podrá citar en futuras investigaciones, con el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual del autor (es) del estudio.

| Nombre de la Organización | RUC | Firma y Sello |
|---|------------|---|
| I.E.P. N°20189 NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN | |  |
| Nombre del Titular o representante Legal | DNI | |
| Hugo Alejandro Sánchez Suarez | 15430802 | |

San Vicente de Cañete, 07 de Julio del 2023

Anexo 7 Desarrollo de la solución Tecnológica

Organización del proyecto

Durante esta fase, se describirán las principales tareas asignadas a los responsables del proyecto, siguiendo las directrices establecidas por el Proceso Unificado Racional (RUP).

Calendarización

Se crea un plan de actividades que detalla las etapas que se ejecutarán a lo largo de todo el proyecto, junto con las tareas específicas que se llevarán a cabo en cada una de ellas, además de asignar un período de tiempo específico para la realización de cada actividad.

Fase 1: INICIO

En esta fase inicial, se llevarán a cabo los pasos preliminares necesarios para dar inicio al desarrollo del proyecto en la institución educativa Nuestra Señora de la Concepción, 20189. Se ha decidido emplear la metodología RUP, y a continuación, se detallan las actividades correspondientes:

Tabla 12. Actividades Fase 1: Inicio

| Actividad | Descripción | Tarea | Responsables |
|--|--|---|-------------------|
| 1. Reunión con el Director del centro educativo. | Dirigir reunión en el centro educativo. | Agendar las reuniones con el centro educativo | Jefe de proyecto. |
| 2. Elaboración de las fichas de registro y la carta de permiso. | Parte fundamental de la totalidad del proyecto con las fichas de registro. | Preparar las fichas de registro y la carta de permiso del centro educativo. | Jefe de proyecto. |
| 3. Realización de los registros en la institución educativa. | Elemento fundamental de la totalidad del proyecto con los registros. | Realizar los registros del centro educativo. | Jefe de proyecto. |
| 4. Procesamiento de la información recogida en la institución educativa. | Establecer la parte fundamental del proceso de información. | Procesar la información del centro educativo. | Jefe de proyecto. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. Análisis de los resultados de la información recogida en la institución educativa. | Establecer la parte fundamental del proceso de información. | Analizar los resultados de la información recogida del colegio. | Jefe de proyecto. |
| 6. Investigación de soluciones existentes. | Elemento fundamental de la totalidad del proyecto. | Seleccionar las fuentes principales de la investigación. | Jefe de proyecto. |
| 7. Realización del modelado del negocio. | Elemento fundamental de la totalidad del proyecto. | Realizar el modelado de negocio. | Jefe de proyecto. |
| 8. Elaboración de requerimientos. | Elemento fundamental de la totalidad del proyecto. | Alistar la elaboración de requerimientos. | Jefe de proyecto Analista de sistemas. |
| 9. Elaboración de los actores de la plataforma. | Elemento fundamental de la totalidad del proyecto. | Alistar los recursos de los actores. | Jefe de proyecto Analista de sistemas. |

Fuente: Elaboración Propia.

a) Levantamiento de información

Durante esta fase, se organizó una reunión con el Director del colegio para entregar nuestra carta de presentación y solicitar autorización para llevar a cabo entrevistas con los docentes y realizar el registro de datos de los alumnos. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas con los padres y tutores de los estudiantes fuera de las instalaciones escolares, coincidiendo con el horario de salida de los alumnos.

- Actividad 1: Reunión con el Director del centro educativo.

La actividad consistió en dirigirnos al centro educativo a conversar sobre lo que se planteó realizar, donde me dijo lo que necesitaba para hacer la investigación formal.

Entregable:

- Reunión con el Director del centro educativo.

- Actividad 2: Elaboración de las entrevistas, ficha de registro y la carta de permiso.

En esta tarea se procedió a elaborar las preguntas que conformarían las herramientas utilizadas en la investigación, asegurando su coherencia y formato. Además, en línea con los estándares de la investigación, se redactó la carta de solicitud de permiso destinada al centro educativo.

Entregables:

- Documento de entrevista dirigida a las estudiantes.
 - Documento de la entrevista hacia los padres de familia.
 - Documento de la entrevista hacia los profesores.
 - Carta de permiso del centro educativo.
- Actividad 3: Realización de las entrevistas y registro en la institución educativa. Esta etapa de la investigación implicó la realización de entrevistas a los estudiantes, quienes fueron citados en un día específico de la semana en sus respectivas aulas para llevar a cabo las entrevistas. En cuanto a los padres y tutores, se les espero en la salida de clases para llevar a cabo las entrevistas, y de manera similar, entrevistar a los docentes.

Entregables:

- Documentos de las entrevistas a los alumnos.
 - Audios de las entrevistas a profesores.
 - Audios de las entrevistas a los padres de familia.
 - Carta de permiso sellada por la dirección.
- Actividad 4: Procesamiento de la información recogida en la institución educativa.

En relación a esta tarea, se procedió a transcribir todos los audios correspondientes a las entrevistas realizadas a los docentes y a los padres de familia, convirtiéndolos en documentos escritos. En el caso de los alumnos, se llevó a cabo la tabulación de los resultados obtenidos para cada pregunta.

Entregables:

- Documentos digitalizados de las entrevistas a profesores.
 - Documentos digitalizados de las entrevistas a los padres de familia.
 - Tabla de resultado de la entrevista a los alumnos.
- Actividad 5: Análisis de los resultados de la información recogida en la institución educativa.

La tarea implicó revisar los resultados con el objetivo de alcanzar una conclusión definitiva que permitiera identificar los desafíos que enfrenta el centro educativo y, al mismo tiempo, explorar las posibles soluciones para abordarlos.

Entregables:

- Documento final de la entrevista a profesores.
- Documento final de la entrevista a padres de familia.
- Documento final de la entrevista a los alumnos.
- Actividad 6: Investigación de soluciones existentes.

Se llevará a cabo una búsqueda y revisión de soluciones similares que servirán como punto de referencia en mi proyecto, ayudándome a seleccionar las herramientas adecuadas y a definir las actividades necesarias. Además, se examinaron otras tesis relacionadas que han sido una valiosa fuente de información, permitiendo su incorporación como referencia en mi proyecto de investigación.

Entregable:

- Documento de elección de fuentes.
- Actividad 7: Realización del modelado del negocio

El propósito de este proceso es adquirir un mayor conocimiento de la entidad donde se implementará la herramienta tecnológica, con el objetivo de asegurarse de que el producto resultante sea efectivo, se integre adecuadamente en la organización y se base en un marco de desarrollo compartido.

Entregables:

- Mapa de procesos del centro educativo MINEDU.
- Diagrama para el proceso de gestión de convivencia escolar y participación.

b) Requerimientos

En esta fase, se examina la información con el propósito de crear la documentación que establecerá los requisitos del software, detallando tanto los requisitos funcionales (que están vinculados directamente con las reglas de negocio) como los requisitos no funcionales. En función de los desafíos presentes en el centro educativo, se recopilaban los siguientes requisitos:

- Actividad 8: Elaboración de requerimientos.

A continuación, se detalla los requerimientos funcionales del proyecto los cuales se darán soluciones al centro educativo.

Entregables:

Requerimientos funcionales

Requerimientos no funcionales

- Actividad 9: Elaboración de los actores de la plataforma.

A continuación, se detalla de cada uno de los actores con sus respectivas funciones de los módulos propuestos.

Entregable:

Descripción de los actores de la plataforma

Fase 2: ELABORACIÓN

Durante esta fase, se llevará a cabo la creación de los diagramas de casos de uso junto con las correspondientes explicaciones de los requisitos funcionales, así como los diagramas de flujo de procesos. A continuación, se detallan las actividades involucradas en este proceso.

Tabla 13. Actividades Fase 2: Elaboración

| Actividad | Descripción | Tareas | Responsables |
|---|--|--|--|
| 10. Elaboración del diagrama de caso de uso. | Establecer la parte sustancial de la elaboración del diagrama. | Elaborar los diagramas de caso de uso de los requerimientos funcionales. | Analista de sistemas Jefe de proyecto. |
| 11. Elaboración de la descripción de cada caso de uso. | Establecer la parte sustancial de la elaboración de los casos de uso. | Elaborar la descripción de acuerdo a los requerimientos funcionales. | Analista de sistemas. |
| 12. Elaboración del diagrama de proceso para la plataforma web. | Establecer la parte sustancial de la elaboración del diagrama del proceso. | Preparar la elaboración de los diagramas de proceso de acuerdo a los requerimientos funcionales. | Analista de sistemas. |

Fuente: Elaboración Propia.

c) Fase de Análisis En esta etapa se generan los diagramas de casos de uso junto con sus respectivas descripciones de acuerdo con los requisitos funcionales, así como los diagramas de procesos relacionados con la plataforma web.

- Actividad 10: Creación del diagrama de casos de uso. A continuación, se proporcionan los diagramas individuales de cada caso de uso específico para la plataforma web.

Entregable:

Diagrama de casos de uso

- Actividad 11: Desarrollo de la descripción de cada caso de uso En esta etapa, se procede a elaborar una descripción detallada para cada caso de uso relacionado con la plataforma web

Entregables:

Documento que describe cada caso de uso.

Documento que asigna prioridades y valora el nivel de desarrollo de cada caso de uso.

- Actividad 12: Creación de los diagramas de procesos para la plataforma web En esta fase, se detalla la creación de los diagramas de procesos correspondientes a la plataforma web.

Entregable:

Documento que contiene los procesos de la plataforma web

Fase 3: ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Durante esta etapa, se llevará a cabo la creación del diseño, la arquitectura y la implementación de la plataforma web en conformidad con los requisitos funcionales establecidos. Además, se planificarán reuniones con un experto para validar el diseño, y se elaborará una arquitectura para la solución tecnológica, asegurando que esté lista para su despliegue una vez que se haya completado el desarrollo. A continuación, se detallan las actividades específicas asociadas a esta fase.

Tabla 14. Actividades Fase 3: Construcción

| Actividad | Descripción | Tareas | Responsables |
|---|--|---|--|
| 13. Elaboración de los wireframes de la plataforma web. | Establecer la parte sustancial de la elaboración de los wireframes. | Elaborar los wireframes referente a la plataforma web. | Analista de sistemas. |
| 14. Elaboración del diseño de la arquitectura. | Establecer la parte sustancial del diseño de arquitectura. | Establecer los diseños referentes a la arquitectura. | Analistas de sistemas. |
| 15. Elaboración del diagrama físico de datos. | Establecer la parte sustancial de la elaboración del diagrama físico. | Elaborar los diagramas físicos de datos referente al proyecto. | Analista de sistemas Programador. |
| 16. Elaboración del diagrama de secuencia y comunicaciones. | Establecer la parte sustancial de la elaboración del diagrama de secuencia y comunicaciones. | Elaborar los diagramas de comunicación y secuencia referente al proyecto. | Analistas de sistemas Jefe de proyecto. |
| 17. Elaboración del desarrollo de la plataforma web | Establecer la parte sustancial de la elaboración del desarrollo de la plataforma web. | Elaborar el desarrollo referente a la plataforma web. | Analista de sistemas Programador Jefe de proyecto. |

Fuente: Elaboración Propia.

d) Diseño y Arquitectura del Proyecto

En esta fase, el objetivo principal es la creación de wireframes que representan el diseño propuesto para la plataforma web, basándose en los requisitos funcionales presentados. Estos wireframes servirán como punto de partida para el desarrollo del frontend. Además, se llevarán a cabo reuniones con un experto para validar este diseño. También se realizará la planificación de la arquitectura de la solución tecnológica, asegurando que esté lista para ser implementada una vez que se haya completado el desarrollo. Además, se llevará

a cabo la elaboración del diagrama físico de la base de datos, teniendo en cuenta la normalización para evitar la redundancia de datos, y se especificarán las dependencias de cada tabla, así como la información contenida en cada clase.

- Actividad 13: Creación de los wireframes de la plataforma web En esta etapa, se tiene como objetivo transformar el análisis detallado de los requisitos funcionales y no funcionales en el diseño de las interfaces visuales que conformarán la plataforma web. Esto permitirá que la implementación se lleve a cabo de manera clara y sin ambigüedades, contribuyendo a la reducción de posibles riesgos durante el proceso.

Entregables:

Prototipos visuales de la plataforma web

Diseño de las interfases de usuario.

- Actividad 14: Desarrollo del Diseño Arquitectónico En esta fase, el propósito principal es establecer y crear un diagrama que represente la arquitectura del software. La arquitectura estará especialmente orientada hacia el desarrollo, utilizando componentes de servicios como enfoque.

Los entregables incluirán:

Diagrama de la arquitectura a nivel de componentes.

Diagrama de la arquitectura de la aplicación.

Configuración de los entornos de desarrollo.

- Actividad 15: Creación del diagrama físico de datos. En esta etapa, se desarrollan los diagramas que representan la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos, detallando la manera en que el sistema será implementado. Esta fase se centra en obtener una representación visual del producto final.

Entregables:

Diagrama de clases

Diagrama físico de la base de datos

Glosario de información

- Actividad 16: Desarrollo de los diagramas de secuencia y comunicación para los casos de uso de mi plataforma.

Entregables:

Diagrama de secuencia y comunicación.

e) Desarrollo de la plataforma web

Durante esta fase del proyecto, se llevará a cabo la implementación más amplia y detallada, con el objetivo de incorporar todos los requisitos funcionales junto con sus funcionalidades específicas en la plataforma.

- Actividad 17: Desarrollo de la plataforma web

En esta etapa, se iniciará el proceso de desarrollo de cada uno de los requisitos funcionales, abordándolos a nivel de funcionalidad para el proyecto.

Entregable:

Desarrollo completo de la plataforma web

Fase 4: Etapa de Transición

En esta fase se llevarán a cabo las pruebas de desarrollo e integración de la plataforma web, además de su despliegue para asegurar el funcionamiento adecuado. Esto permitirá validar la eficacia y eficiencia de la plataforma web. A continuación, se detallan las actividades de esta fase:

Tabla 15. Actividades Fase 4: Transición

| Actividad | Descripción | Tareas | Responsables |
|---|--|--|--|
| 18. Realización de pruebas de caja blanca o Estructural | Establecer la parte sustancial referente a las pruebas de caja blanca. | Revisar las pruebas de desarrollo y pruebas de caja blanca de la plataforma web. | Jefe de proyecto Analista de sistemas Programador. |
| 19. Realización de pruebas de caja negra o Funcional. | Establecer la parte sustancial referente a las pruebas de caja negra. | Revisar las pruebas de desarrollo y pruebas de caja negra de la plataforma web. | Jefe de proyecto Analista de sistemas Programador. |
| 20. Lanzamiento envió del producto terminado. | Establecer la parte sustancial referente al lanzamiento del | Preparar el lanzamiento del | Jefe de proyecto Analista de |

| | | | |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|
| | producto terminado. | producto terminado. | sistemas Programador. |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|

Fuente: Elaboración Propia.

f) Pruebas del proyecto

Durante esta fase del proyecto, se llevarán a cabo pruebas tanto funcionales como no funcionales en la plataforma ya finalizada, con el propósito de verificar la efectividad y eficiencia de la plataforma web.

- **Actividad 18: Ejecución de pruebas de caja blanca o estructurales**
El objetivo principal de esta actividad es asegurar la calidad del software a través de pruebas integrales que garanticen el correcto funcionamiento de la plataforma web.

Entregable:

Lista de pruebas de caja blanca o estructurales

- **Actividad 19: Llevar a cabo pruebas de caja negra o funcionales.**
El propósito de esta actividad es verificar la calidad del software mediante pruebas integrales que confirmen el funcionamiento adecuado de la plataforma web.

Entregable:

Lista de pruebas de caja negra

g) Implementación del proyecto

En esta fase final, el objetivo principal es generar toda la documentación necesaria para que los usuarios puedan comprender el funcionamiento de la solución propuesta. Además, se busca utilizar la última versión de la plataforma para su uso por parte de los usuarios finales en el entorno de producción.

- **Actividad 20: Lanzamiento y entrega del producto final**
En esta actividad, se llevará a cabo la puesta en marcha de la plataforma en el entorno del centro educativo. Se iniciará un período de pruebas que se extenderá durante dos meses, tras lo cual se considerará que el proyecto está finalizado.

Entregables:

Diagrama de aplicación de FASTSystem

Diagrama de despliegue de FASTSystem

DEFINIR LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y COMUNICACIONES

En cualquier proyecto, es fundamental comprender los posibles riesgos que pueden surgir a lo largo de su desarrollo. Por este motivo, se aprovechan las reuniones proporcionadas por RUP como un medio para mantener un control adecuado sobre los riesgos potenciales que puedan manifestarse en el proyecto actual.

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN DEL PROYECTO

Para esta sección está detallado el planeamiento del proyecto de la solución mediante una plataforma web usando las fases de la metodología RUP desde su inicio hasta finalizar el despliegue final, se detalla como principales requerimientos de la plataforma siendo necesario para cada fase y con el propósito de cumplir con las metas de la solución del problema planteado.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

En esta etapa se va explicar las principales responsabilidades de cada uno de los encargados del proyecto y de acuerdo a los lineamientos que desempeña RUP.

Tabla 16. Definición de los responsables del Proyecto

| DEFINICION DE RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO | |
|---|--|
| Jefe de Proyecto | Encargado de gestionar cada proceso de la plataforma web, donde los alcances y requerimientos serán tomados en cuenta. Asimismo, se realizará el seguimiento continuo en el desarrollo del proyecto. |
| Analista de sistemas | Específica, captura y valida requisitos, interactuando con la plataforma web durante todo el desarrollo del proyecto. |
| Programador | Encargado de la construcción y el desarrollo de la plataforma web, además desarrollar las actividades con sus |

| | |
|--|--|
| | respectivos entregables que están relacionados a cada una de las fases de RUP. |
|--|--|

Fuente: Elaboración propia.

CALENDARIZACIÓN

Se establece un cronograma para especificar que fases se llevaran durante todo el proyecto y que actividades se van a desarrollar en cada una de ellas, asimismo se va colocar un tiempo determinado de duración de cada actividad.

Tabla 17. Cronograma del Proyecto

| Fases | Día de inicio | Día de fin |
|---|----------------------|-------------------|
| INICIO: LEVANTAMIENTO DE INFORMACION | 3/07/2023 | 24/07/2023 |
| Reunion con el director del colegio | 3/07/2023 | 3/07/2023 |
| Elaboracion de la entrevista y carta de permiso | 4/07/2023 | 4/07/2023 |
| Realizacion de la entrevista en la institucion educativa | 5/07/2023 | 5/07/2023 |
| Procesamiento de la informacion recogida en la IEP | 6/07/2023 | 7/07/2023 |
| Analisis de los resultados de la informacion recogida en la IEP | 11/07/2023 | 14/07/2023 |
| Investigacion de soluciones existente | 17/07/2023 | 21/07/2023 |
| Realizacion del modelado de negocio | 21/07/2023 | 24/07/2023 |
| REQUERIMIENTOS | 25/07/2023 | 31/07/2023 |
| Elaboracion de requerimientos | 25/07/2023 | 27/07/2023 |
| Elaboracion de los actores en la plataforma | 28/07/2023 | 31/07/2023 |
| ELABORACION: ANALISIS | 1/08/2023 | 15/08/2023 |
| Elaboracion de los diagramas de caso de uso | 1/08/2023 | 3/08/2023 |
| Elaboracion de la descripcion de cada caso de uso | 4/08/2023 | 8/08/2023 |
| Elaboracion del diagrama del proceso para la plataforma web | 9/08/2023 | 15/08/2023 |
| CONSTRUCCION: IMPLEMENTACION, DISEÑO Y ARQUITECTURA DEL PROYECTO | 16/08/2023 | 28/08/2023 |
| Elaboración de los wireframes de la plataforma web | 16/08/2023 | 16/08/2023 |

| Fases | Día de inicio | Día de fin |
|--|----------------------|-------------------|
| Elaboracion del diseño de la arquitectura | 17/08/2023 | 17/08/2023 |
| Elaboracion del diagrama fisico de datos | 18/08/2023 | 22/08/2023 |
| Elaboración del diagrama de secuencia y comunicaciones | 22/08/2023 | 28/08/2023 |
| Elaboracion del desarrollo del sistema web | 1/08/2023 | 28/08/2023 |
| TRANSICION: PRUEBA Y DESPLIEGUE | 29/08/2023 | 18/09/2023 |
| Realizacion de prueba de desarrollo y pruebas integrales | 28/08/2023 | 5/09/2023 |
| Lanzamiento del producto terminado | 6/09/2023 | 18/09/2023 |

Fuente: Elaboración propia.

FASE 1: INICIO

a) Recopilación de Información

En este punto se describe el proceso de adquisición de datos necesario para la elaboración del proyecto.

Actividad 1: Reunión con los directores del centro educativo.

Entregable: Documento de registro de estudiantes.

Herramienta utilizada para recopilar datos sobre los alumnos de la institución educativa (consultar Anexo 7).

Actividad 2: Creación de entrevistas, encuestas y solicitud de permisos.

Entregable: Documento con la encuesta dirigida a los estudiantes.

Instrumento empleado para obtener información sobre los estudiantes de la institución educativa (consultar Anexo 7).

Entregable: Registro de la entrevista con los representantes legales

Instrumento empleado para recopilar datos sobre los apoderados de la institución educativa. (Consultar Anexo 8).

Entregable: Registro de la entrevista con los profesores

Herramienta utilizada para obtener información acerca de los docentes de la institución educativa. (Consultar Anexo 9).

Entregable: Solicitud de autorización del centro educativo

Documento solicitando permiso a la institución educativa para llevar a cabo la investigación. (Consultar Anexo 10).

Actividad 3: Realización de Entrevistas y Encuestas en la Institución Educativa

Entregable: Documentación de las encuestas realizadas a los estudiantes.

Este paso involucra la cumplimentación de encuestas por parte de los alumnos de la institución educativa (consultar Anexo 11).

Entregable: Grabaciones de las entrevistas con los profesores.

Se refiere a las grabaciones realizadas a cada uno de los profesores de la institución educativa que fueron entrevistados. Los archivos de audio recopilados para la investigación se encuentran almacenados en una carpeta en el repositorio de Google Drive (consultar Anexo 11).

Entregable: Grabaciones de las conversaciones con los representantes legales

Se refiere a las grabaciones realizadas durante las entrevistas con cada uno de los padres de familia que forman parte del centro educativo que fue objeto de la investigación. Estos archivos de audio recopilados para el estudio están almacenados en una carpeta dentro del repositorio de Google Drive (consultar Anexo 11).

Entregable: Documento de autorización sellado por la dirección

El documento de autorización presentado a la dirección del centro educativo, el cual contiene un número de expediente y está certificado con la firma y el sello oficial de la dirección (consultar Anexo 12).

Actividad 4: Procesamiento de la Información Recolectada en la Institución Educativa

Entregable: Documentos escaneados de las entrevistas con los profesores

Se trata de un documento que registra las respuestas proporcionadas por los profesores entrevistados y muestra sus respuestas a todas las preguntas formuladas durante la entrevista con un profesor específico (consultar Anexo 13).

Entregable: Documentos digitalizados de las entrevistas con los representantes legales

Se refiere a un documento que recopila las respuestas de los padres de familia entrevistados (consultar Anexo 14).

Entregable: Tabla de resultados de la encuesta a los estudiantes

Este documento presenta una recopilación de los resultados obtenidos después de llevar a cabo la encuesta y muestra las categorías de la escala, junto con las puntuaciones obtenidas para cada pregunta (consultar Anexo 15).

Actividad 5: Análisis de los Resultados de la Información Recopilada en la Institución Educativa

Entregable: Informe final de las entrevistas con los profesores

Este informe contiene las conclusiones finales de cada pregunta formulada a los profesores del centro educativo y presenta un resumen de todas las respuestas obtenidas durante las entrevistas (consultar Anexo 16).

Entregable: Informe final de las entrevistas con los representantes legales

Este informe comprende las conclusiones finales de cada pregunta realizada a los padres de familia que forman parte del centro educativo y muestra un resumen de todas las respuestas obtenidas en las entrevistas (consultar Anexo 16).

Entregable: Informe final de la encuesta a los estudiantes

En este documento se incluyen los resultados generados por la encuesta realizada a los alumnos, acompañados de un análisis correspondiente. Además, se presentan gráficos que ilustran los resultados de cada enunciado de la encuesta junto con su respectivo análisis (consultar Anexo 17).

Actividad 6: Exploración de Soluciones Preexistentes

Entregable: Documento de selección de referencias

Este documento presenta una lista de fuentes que abordan temas similares a la situación del proyecto de tesis actual, junto con la elección de las fuentes seleccionadas (consultar Anexo 18).

Actividad 7: Realización del modelo del negocio

Entregable: Mapa de procesos del centro educativo MINEDU

En la figura que muestra los procesos de la institución educativa del estado

Requerimientos funcionales

- Acceso al sistema
- Consultar el curso por nombre o código
- Gestionar datos de usuarios
- Creación de permisos
- Registro del personal
- Registro de estudiantes
- Permitir sus reportes de los estudiantes por semestre de los cursos
- Creación de usuarios
- Creación de reportes
- Exportación de reportes a PDF
- Exportación de reportes a Excel

Requerimientos no funcionales

- El sistema será implementado en entorno web

- El Sistema debe ser compatible con cualquier ordenador que satisfaga los requisitos mínimos, que incluyen un procesador Intel Core i3 o superior, 4 GB de RAM y un disco duro de al menos 500 GB.
- Será multiplataforma
- Se realizará una validación de los datos antes de su introducción en la base de datos.
- El sistema deberá emplear MySQL como el motor de base de datos.
- Contará con accesibilidad para el usuario
- Soportara muchos usuarios en línea
- Si el usuario comete un error, el sistema mostrará un mensaje que indique la causa del error.

Asignación De roles del proyecto

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

Tabla 18. Asignación de roles del Proyecto

| ROL | ASIGNADO A: |
|-------------|-----------------------------|
| Programador | Chaupez Soto Jefferson Paul |
| Cliente | Sánchez Suarez Hugo |
| Consultor | Chaupez Soto Jefferson Paul |

Historias del usuario

En la elaboración de este proyecto, se han identificado los siguientes módulos que serán parte del sistema de gestión de información académica (SGIA). Estas selecciones se realizaron tras consultar con el jefe de la mesa de ayuda en diversas reuniones.

- Inicio de sesión (director, docentes y estudiantes)
- Dashboard
- configuración
- operaciones
- reportes
- Accesos

Así mismo, se identificaron las siguientes historias de usuario de IEP 20189 (HUIEP)

Tabla 19. Historias de Usuario 20189

| N° | HISTORIA DE USUARIO | PRIORIDAD | RIESGO | RESPONSABLE |
|--------|--------------------------------|-----------|--------|--|
| HUIEP1 | Acceso al sistema | Alta | Alto | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP2 | Gestión de usuarios | Alta | Medio | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP3 | Creación de permisos | Alta | Medio | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP4 | Registro de docentes y alumnos | Alta | Medio | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP5 | Creación de cursos | Alta | Bajo | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP6 | Ingreso de asistencia | Media | Medio | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP7 | Ingreso de notas | Alta | Medio | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP8 | Ingreso de conducta | | | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
| HUIEP9 | Exportación de reportes a PDF | Media | Bajo | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |

| | | | | |
|---------|---------------------------------|-------|------|--|
| HUIEP10 | Exportación de reportes a Excel | Media | Bajo | Chaupez Soto Jefferson. Rojas Quispe Angel |
|---------|---------------------------------|-------|------|--|

Luego de haber detallada las historias de usuario, se avanzó en la planificación de la fase de desarrollo del proyecto. Esto implicó la creación de un cronograma de entregas que consta de las siguientes tareas o iteraciones:

Tabla 20. Tareas de las historias de Usuario

| N° | HISTORIA DE USUARIO | SEMANAS DE DESARROLO |
|---------------|---------------------------------|----------------------|
| Primera tarea | Acceso al sistema | 3 semanas |
| | Gestión de usuarios | |
| | Creación de permisos | |
| | Registro de docentes y alumnos | |
| | Creación de cursos | |
| Segunda tarea | Ingreso de asistencia | 1 semana |
| | Ingreso de notas | |
| | Ingreso de conducta | |
| | Exportación de reportes a PDF | |
| | Exportación de reportes a Excel | |

Historias de los usuarios plasmadas en tareas o tarjetas con su respectiva Clase-Responsabilidad-Colaborador (CRC).

Tabla 21. Historia de Usuario HUIEP1

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|---|
| Número: HUIEP1 | Usuario: Administrador, Usuario soporte, Usuario Docentes, usuario Alumno |
| Nombre de la historia: Acceso al sistema | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Alto |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: Los tipos de usuarios del sistema tendrán un nombre y clave única con la que podrán ingresar, en el caso de los alumnos se le generará su perfil de usuario a cada uno. | |
| Observaciones: Solo los usuarios que estén definidos en el sistema tendrán accesos a sus funcionalidades. | |

Tabla 22. Historia de Usuario HUIEP2

| HISTORIA DE USUARIO | |
|--|-------------------------------|
| Número: HUIEP2 | Usuario: Administrador |
| Nombre de la historia: Gestión de usuarios | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Medio |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: El sistema tendrá definido por defecto un usuario superadministrador, el cual tendrá acceso a todas las funcionalidades del sistema. Así mismo podrá realizar las operaciones de registro de permiso, edición, eliminación de cualquier usuario. | |

Observaciones: El superadministrador del sistema será el único usuario que tendrá acceso general a todas las funcionalidades del sistema.

Tabla 23. Historia de Usuario HUIEP3

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|--------------------------------------|
| Número: HUIEP3 | Usuario: Administrador |
| Nombre de la historia: Creación de permisos | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Medio |
| Puntos estimados: 2 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: El sistema permitirá al administrador asignar un nivel de jerarquía a los diferentes usuarios (docentes y Alumnos) que tendrán acceso al sistema web. | |
| Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán asignar el permiso a cada usuario que forme parte del sistema. | |

Tabla 24. Historia de Usuario HUIEP4

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|--------------------------------------|
| Número: HUIEP4 | Usuario: Administrador |
| Nombre de la historia: Registro del docentes y alumnos | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Medio |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: La información requerida de cada docentes y alumnos será extraída de los registros de la institución de acuerdo al área asignado. Una vez cargada la información se guardará en la base de datos del sistema, creando su perfil de usuario y habilitando las funcionalidades que le corresponden. | |
| Observaciones: Los empleados solo tendrán acceso al sistema para las funciones que se le fueron asignados y actualizar únicamente su contraseña. | |

Tabla 25. Historia de Usuario HUIEP5

| HISTORIA DE USUARIO | |
|--|--------------------------------------|
| Número: HUIEP5 | Usuario: Administrador |
| Nombre de la historia: Creación de cursos | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Alto |
| Puntos estimados: 4 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: El director creará los cursos y los asignará para cada sección, una vez cargada la información se hará uso por los docentes. | |
| Observaciones: Los clientes solo tendrán acceso al sistema para las funciones que se le fueron asignados y actualizar únicamente su contraseña. | |

Tabla 26. Historia de Usuario HUIEP6

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|--------------------------------------|
| Número: HUIEP6 | Usuario: Administrador |
| Nombre de la historia: Ingreso de asistencia | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Alto |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Primera tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: Los docentes donde deberá ingresar los registros de asistencia en cada curso de los grados y secciones existente de cada alumno y así poder llevar un mejor control | |
| Observaciones: Solo el administrador o administradores podrán crear los diferentes servicios que formarán parte del sistema. | |

Tabla 27. Historia de Usuario HUIEP7

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|--------------------------------------|
| Número: HUIEP7 | Usuario: Usuario Docente |
| Nombre de la historia: Ingreso de notas | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: bajo |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Segunda tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: Deseo mantener un registro de las calificaciones de los estudiantes por curso, con el fin de supervisar y hacer un seguimiento de sus evaluaciones en tareas, prácticas y exámenes. | |
| Observaciones: | |

Tabla 28. Historia de Usuario HUIEP8

| HISTORIA DE USUARIO | |
|--|--|
| Número: HUIEP8 | Usuario: Administrador, Docente |
| Nombre de la historia: Ingreso de conducta | |
| Prioridad: Media | Riesgo: Medio |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Segunda tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: El docente desea mantener un registro de las conductas de los estudiantes por curso, con el fin de supervisar y hacer un seguimiento de sus Comportamientos en la institución educativa. | |
| Observaciones: | |

Tabla 29. Historia de Usuario HUIEP9

| HISTORIA DE USUARIO | |
|--|--------------------------------------|
| Número: HUIEP9 | Usuario: director |
| Nombre de la historia: Exportación de reportes a PDF | |
| Prioridad: Alta | Riesgo: Medio |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Segunda tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |

Descripción: El director puede exportar los diferentes tipos de reporte a un documento PDF

Observaciones: Solo el director o administradores podrán exportar los diferentes reportes en un archivo PDF.

Tabla 30. Historia de Usuario HUIEP11

| HISTORIA DE USUARIO | |
|---|--------------------------------------|
| Número: HUIEP11 | Usuario: director |
| Nombre de la historia: Exportación de reportes a EXCEL | |
| Prioridad: Media | Riesgo: Bajo |
| Puntos estimados: 3 | Tarea asignada: Segunda tarea |
| Programador responsable: Chaupez soto Jefferson, Rojas Quispe Ángel | |
| Descripción: El director puede exportar los diferentes tipos de reporte a un documento EXCEL. | |
| Observaciones: Solo el director o administradores podrán exportar los diferentes reportes en un archivo EXCEL. | |

Pruebas de aceptación

En la tabla 31 se definen de forma general las pruebas de aceptación.

Tabla 31. Lista de pruebas de aceptación

| N.º de prueba | N.º de historia | Nombre de la historia | N.º tarea |
|---------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| PAIEP1 | HUIEP1 | Acceso al sistema | Primera tarea |
| PAIEP2 | HUIEP2 | Gestión de usuarios | |
| PAIEP3 | HUIEP3 | Creación de permisos | |

| | | | |
|---------|---------|---------------------------------|---------------|
| PAIEP4 | HUIEP4 | Registro de docentes y alumnos | Segunda tarea |
| PAIEP5 | HUIEP5 | Creación de cursos | |
| PAIEP6 | HUIEP6 | Ingreso de asistencia | |
| PAIEP7 | HUIEP7 | Ingreso de notas | |
| PAIEP8 | HUIEP8 | Ingreso de conducta | |
| PAIEP9 | HUIEP9 | Exportación de reportes a PDF | |
| PAIEP10 | HUIEP10 | Exportación de reportes a Excel | |

En las tablas 31 a la 32 está la descripción de cada una de las pruebas de aceptación utilizadas para la primera tarea y la segunda etapa.

Tabla 32. Prueba de aceptación PATS1

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Número: PATS1

N.º historia de usuario: HUIEP1

Nombre de la historia: Acceso al sistema

Condiciones de ejecución: Cada usuario debe contar con un perfil y su contraseña para poder acceder a las funciones del sistema de acuerdo a su rol.

Entrada / pasos de ejecución:

1. Acceder a la plataforma web
2. Digitar su usuario
3. Digitar su contraseña
4. Dar clic en el botón ingresar

Resultado esperado:

1. Validar los datos ingresados usuario y contraseña
2. mostrar la página inicial correspondiente a cada usuario y contraseña

Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.

Tabla 33. Prueba de aceptación PAIEP2

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|---|---------------------------------|
| Número: PAIEP2 | N.º historia de usuario: HUIEP2 |
| Nombre de la historia: Gestión de usuarios | |
| Condiciones de ejecución: El administrador del sistema o el usuario que desea cambiar las configuraciones de su cuenta tendrá que autenticarse primero. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Cada usuario con acceso al sistema, si requiere hacer alguna modificación desde su perfil.2. tendrá que seleccionar la opción EDITAR en la parte superior de su perfil, seguido tendrá que llenar el formulario correspondiente introduciendo su contraseña actual.3. posteriormente definir un nuevo indicio de contraseña. | |
| Resultado esperado: Cuenta de usuario actualizada correctamente | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 34. Prueba de aceptación PAIEP3

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|--------------------------------|
| Número: PAIEP3 | Nº historia de usuario: HUIEP3 |
| Nombre de la historia: Creación de permisos | |
| Condiciones de ejecución: El director tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de configuración y crear un nuevo rol y asignarle los permisos necesarios para cada usuario. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema2. Ir al módulo de configuración3. Roles y permisos, asignar un nuevo rol y los permisos necesarios4. Posteriormente, presionar en el botón GUARDAR | |
| Resultado esperado: Registro de roles de usuarios almacenados satisfactoriamente | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 35. Prueba de aceptación PAIEP4

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|---|--------------------------------|
| Número: PAIEP4 | Nº historia de usuario: HUIEP4 |
| Nombre de la historia: Registro de docentes y alumnos | |
| Condiciones de ejecución: El director tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de configuración y registrar el personal requerido. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema2. Ir al módulo de configuración3. Personal, pulsar el botón Nuevo, agregar la información requerida4. Posteriormente, presionar en el botón GUARDAR | |
| Resultado esperado: El registro del personal fue agregado correctamente | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 36. Prueba de aceptación PAIEP5

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|--------------------------------|
| Número: PAIEP5 | Nº historia de usuario: HUIEP5 |
| Nombre de la historia: creación de cursos | |
| Condiciones de ejecución: El administrador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de configuración y registrar el cliente requerido. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema2. Ir al módulo de curso3. Pulsar el botón Nuevo curso, agregar el nombre del curso y datos4. Posteriormente, presionar en el botón GUARDAR | |
| Resultado esperado: El registro del curso fue agregado correctamente | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 37. Prueba de aceptación PAIEP6

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|---|--------------------------------|
| Número: PAIEP6 | Nº historia de usuario: HUIEP6 |
| Nombre de la historia: ingreso de asistencia | |

Condiciones de ejecución: El docente tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de asistencia y registrar sus respectivas asistencias de los alumnos.

Entrada / pasos de ejecución:

1. Ingresar al sistema web
2. Inicia sesión y selecciona el modo de asistencia
3. Seleccionar la fecha de asistencia
4. Posteriormente, presionar en el botón REGISTRAR

Resultado esperado: El ingreso de asistencia fue agregado correctamente

Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.

Tabla 38. Prueba de aceptación PAIEP7

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|--------------------------------|
| Número: PAIEP7 | Nº historia de usuario: HUIEP7 |
| Nombre de la historia: Ingreso de notas | |
| Condiciones de ejecución: El docente tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir a la opción ingreso de notas y registrar los servicios requeridos. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| 1. Ingresar al sistema web | |
| 2. Clic en el botón INGRESAR NOTAS, agregar la información requerida | |
| 3. Posteriormente, presionar en el botón GUARDAR | |
| Resultado esperado: El ingreso de notas fue registrado correctamente, estado registrado | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 39. Prueba de aceptación PAIEP8

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|---|--------------------------------|
| Número: PAIEP8 | Nº historia de usuario: HUIEP8 |
| Nombre de la historia: Ingreso de conducta | |

Condiciones de ejecución: El docente tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de notas y posteriormente conducta los servicios requeridos por el docente.

Entrada / pasos de ejecución:

1. Ingresar al sistema web
2. Ir al módulo académico
3. Allí tiene las opciones de ver los cursos, opción conducta, y asignar una nota.
4. Posteriormente, presionar en el botón GUARDAR

Resultado esperado: El ingreso de conducta, en proceso, finalizado correctamente

Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.

Tabla 40. Prueba de aceptación PAIEP9

| PRUEBA DE ACEPTACIÓN | |
|--|--------------------------------|
| Numero: PAIEP9 | Nº historia de usuario: HUIEP9 |
| Nombre de la historia: Exportación de reportes a PDF | |
| Condiciones de ejecución: El directorr tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de reportes y exportar los reportes que se requiere en formato PDF. | |
| Entrada / pasos de ejecución: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema web2. Ir al módulo reportes3. Posteriormente, presionar en el botón Buscar de acuerdo a fechas, tipo de asistencia, notas y conductas.4. Finalmente exportar a PDF | |
| Resultado esperado: El reporte se exportó correctamente | |
| Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente. | |

Tabla 41. Prueba de aceptación PAIEP10

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Número: PAIEP10 N° historia de usuario: HUIEP10

Nombre de la historia: Exportación de reportes a EXCEL

Condiciones de ejecución: El director tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente ir al módulo de reportes y exportar los reportes que se requiere en formato EXCEL.

Entrada / pasos de ejecución:

1. Ingresar al sistema web
2. Ir al módulo reportes
3. Posteriormente, presionar en el botón Buscar de acuerdo a fechas, tipo de asistencia, notas y conductas.
4. Finalmente exportar a EXCEL

Resultado esperado: El reporte se exportó correctamente

Evaluación: La prueba se concluyó satisfactoriamente.

Diagrama de flujo del desarrollo del software

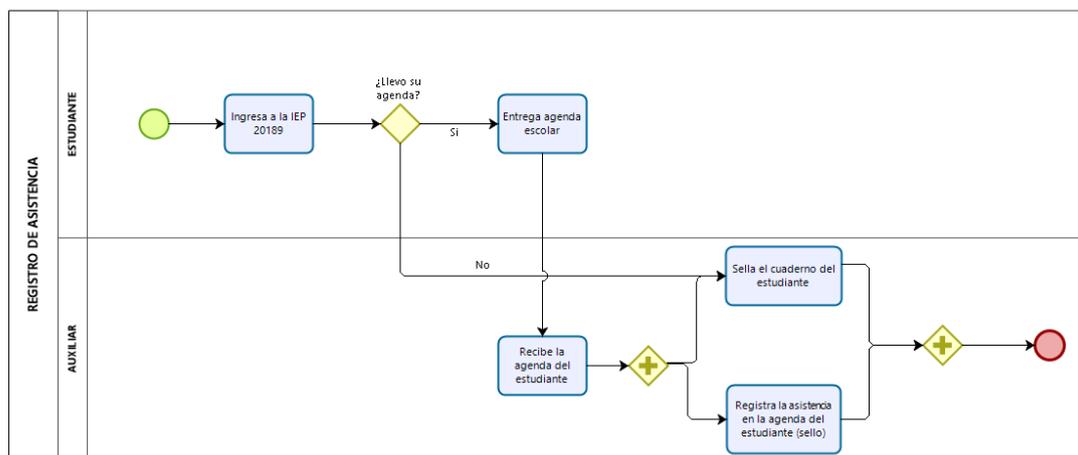


Fig. 6. Diagrama registro de asistencia

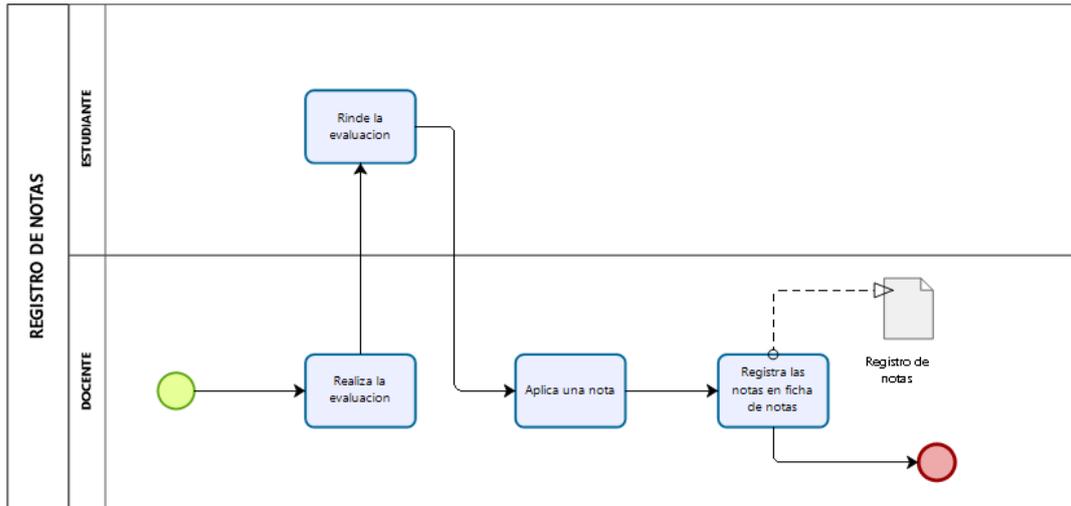


Fig. 7. Diagrama registro de notas

Tecnologías y lenguajes de programación

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

Tabla 42. Tecnologías y lenguajes de programación

| FRONT END | BACK END | SERVIDOR |
|-----------|----------|----------|
|-----------|----------|----------|

| | | |
|-------------|---------------------|------------------|
| Vanilla Js | MariaDB versión 7.4 | Apache versión 2 |
| JQuery | PHP versión 8 | Php admin |
| HTML | Codeigniter 8.002 | composer |
| Css | API en formato Json | |
| Datatable | Curl | |
| Sweet Alert | | |
| Ladda | | |

Es importante destacar que ninguna de estas herramientas tiene un costo asociado.

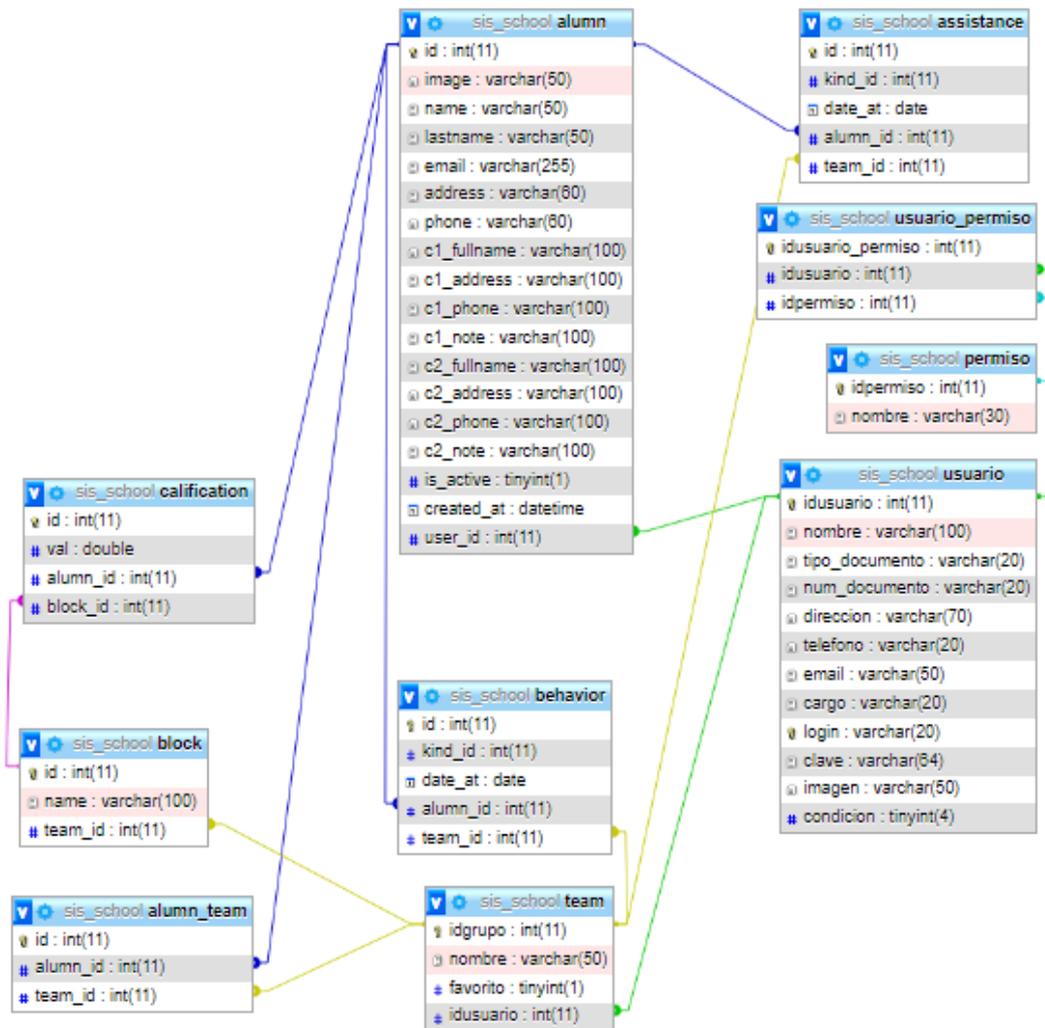


Fig. 8. Diseño de la base de datos

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

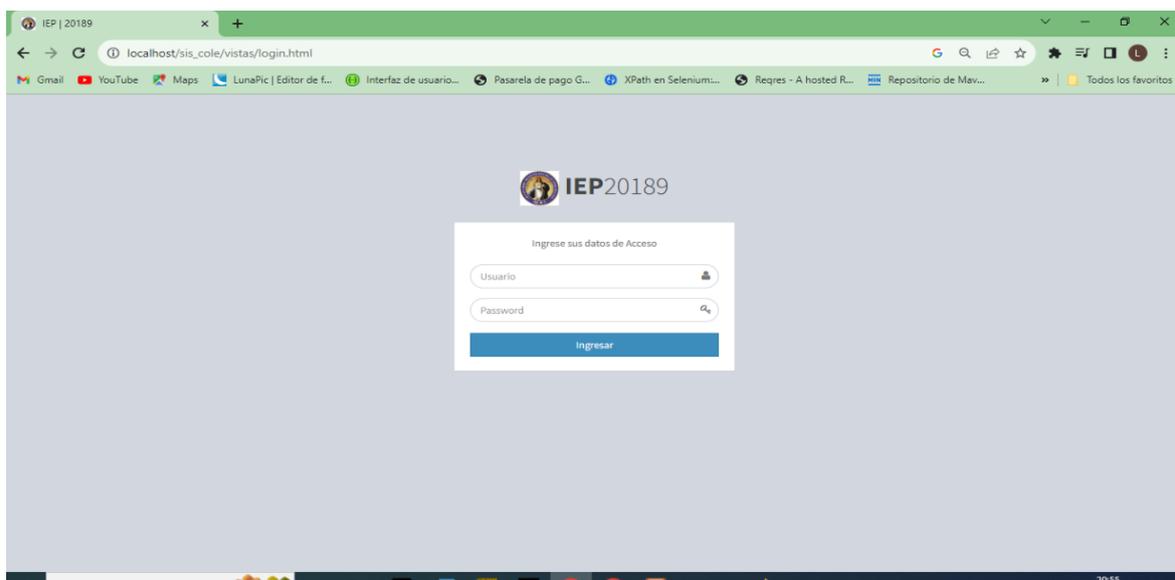


Fig. 9. Interfaz acceso al sistema

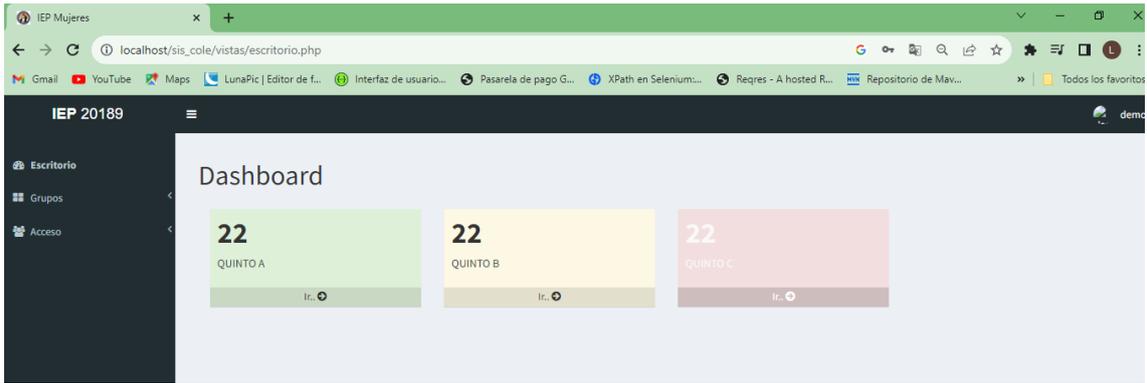


Fig. 10. Interfaz menú principal usuario administrador

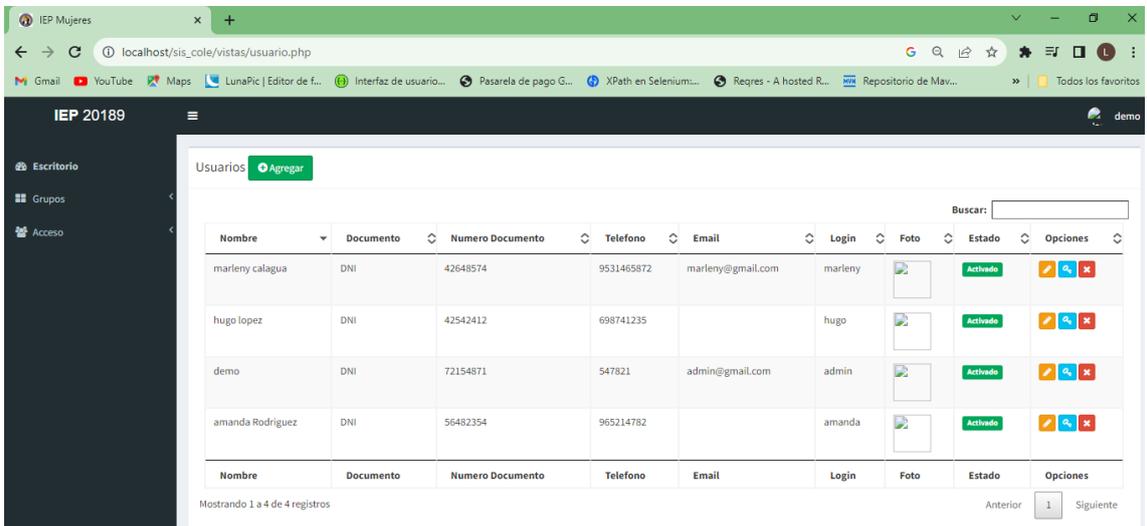


Fig. 11. Interfaz menú principal de docentes

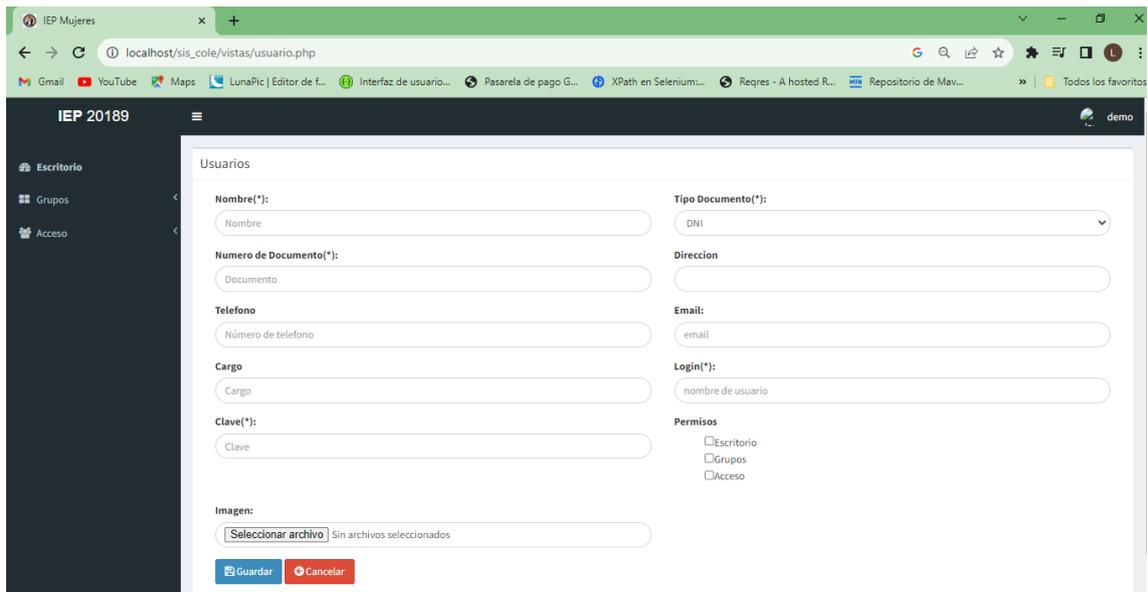


Fig. 12. Interfaz agregar docentes

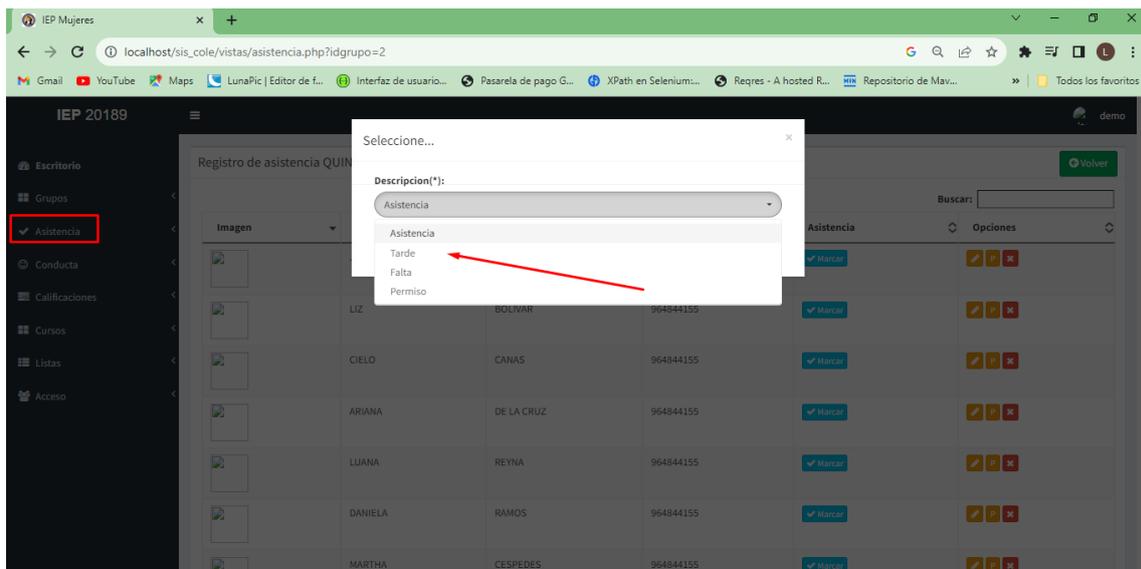


Fig. 13. Interfaz registrar asistencia

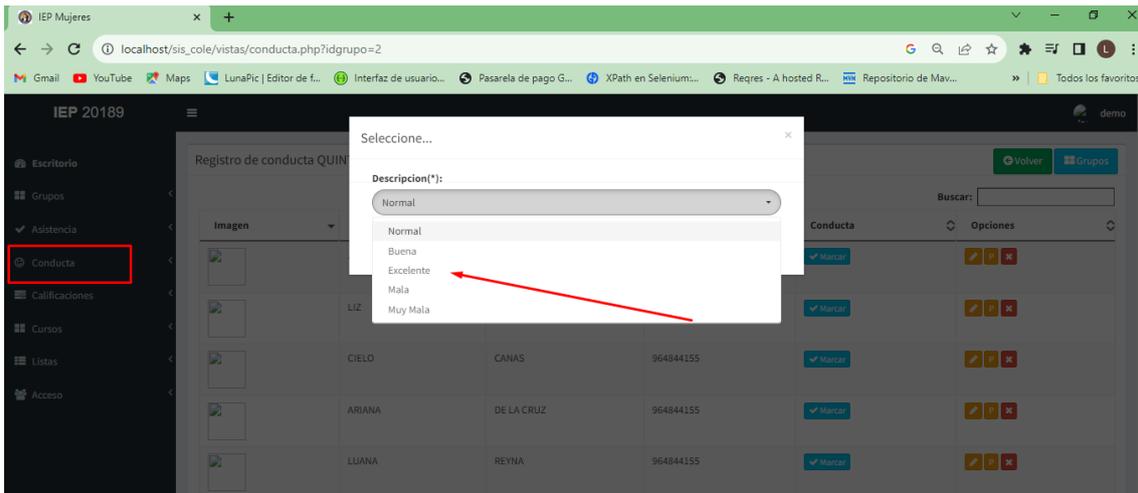


Fig. 14. Interfaz agregar conducta

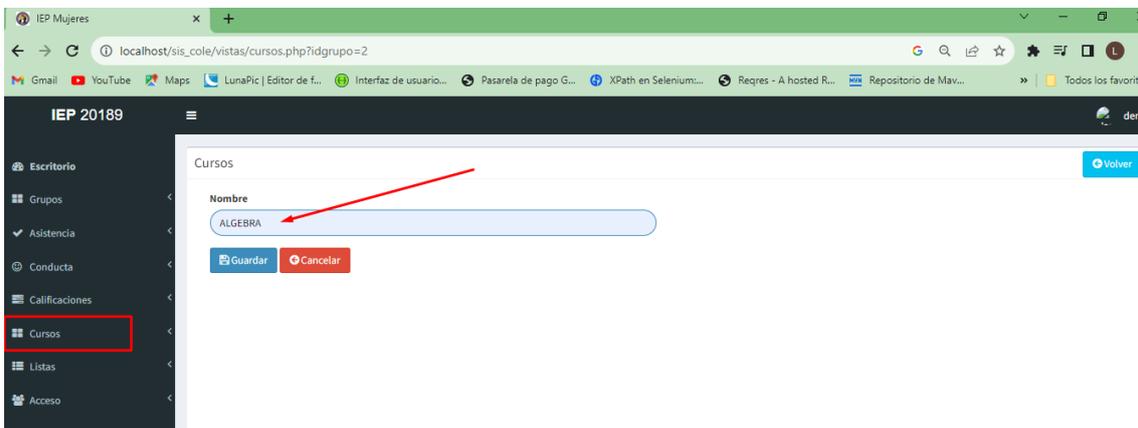


Fig. 15. Interfaz agregar cursos

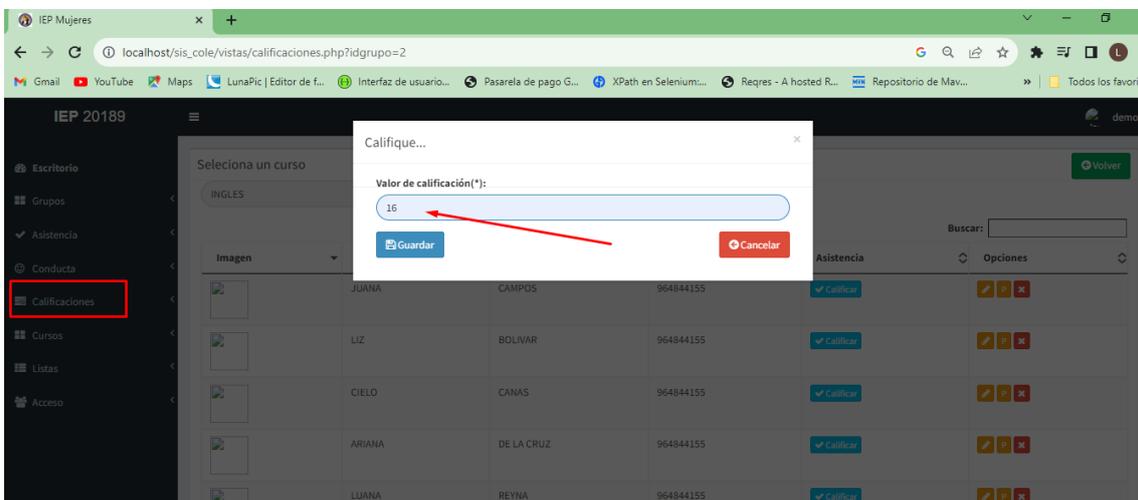


Fig. 16. Interfaz agregar calificación

Excel interface showing a spreadsheet with the following data:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|-------------------|---------|-----------------|----------|--------|---------|-----------|---------------------|------------------|------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1 | Nombre | TUTORIA | RAZO MATEMATICA | BIOLOGIA | FISICA | ALGEBRA | GEOMETRIA | RAZONAMIENTO VERBAL | EDUCACION FISICA | LITERATURA | TRIGONOMETRIA | HISTORIA UNIVERSAL | HISTORIA DEL PERU |
| 2 | ARIANA DE LA CRUZ | 13 | 13 | 13 | 13 | 15 | 14 | 13 | 11 | 14 | 16 | 15 | 15 |
| 3 | CELINDA VIACABA | 16 | 15 | 10 | 15 | 14 | 15 | 15 | 15 | 13 | 15 | 12 | 15 |
| 4 | CIELO CANAS | 13 | 16 | 15 | 15 | 13 | 14 | 18 | 13 | 15 | 15 | 13 | 13 |
| 5 | DANIELA RAMOS | 15 | 19 | 13 | 15 | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 | 10 |
| 6 | FRANCISCA CORTEZ | 16 | 13 | 14 | 18 | 14 | 12 | 15 | 14 | 16 | 12 | 15 | 15 |
| 7 | GINA MENDIBURO | 16 | 13 | 11 | 14 | 16 | 15 | 15 | 11 | 16 | 14 | 15 | 13 |
| 8 | GISELA AYAUCAN | 11 | 15 | 15 | 13 | 15 | 12 | 13 | 12 | 14 | 15 | 14 | 14 |
| 9 | GRISelda SANCHEZ | 15 | 18 | 13 | 15 | 15 | 13 | 14 | 16 | 20 | 13 | 14 | 11 |
| 10 | JOSEFINA AVILA | 15 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 | 13 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 |
| 11 | JUANA CAMPOS | 15 | 15 | 14 | 16 | 12 | 15 | 15 | 15 | 13 | 14 | 18 | 20 |
| 12 | JUDITH CORONADO | 15 | 15 | 11 | 16 | 14 | 15 | 13 | 13 | 13 | 15 | 14 | 14 |
| 13 | KATHIA RAMIREZ | 15 | 13 | 12 | 14 | 15 | 14 | 15 | 10 | 15 | 14 | 15 | 13 |
| 14 | LIZ BOLIVAR | 17 | 14 | 16 | 20 | 13 | 14 | 16 | 15 | 15 | 13 | 14 | 13 |
| 15 | LUJANA REYNA | 14 | 13 | 15 | 14 | 14 | 15 | 19 | 12 | 15 | 13 | 16 | 15 |
| 16 | LUCY IRRAZABAL | 13 | 15 | 15 | 13 | 14 | 18 | 13 | 14 | 18 | 14 | 12 | 15 |
| 17 | MANUELA CURI | 13 | 15 | 11 | 10 | 18 | 15 | 13 | 11 | 14 | 16 | 15 | 15 |
| 18 | MARIA IZAGUIRRE | 17 | 15 | 15 | 17 | 14 | 11 | 13 | 15 | 15 | 13 | 14 | 18 |
| 19 | MARTHA CESPEDES | 15 | 15 | 12 | 13 | 16 | 16 | 13 | 15 | 11 | 10 | 18 | 14 |
| 20 | REGINA ARAMBULO | 15 | 18 | 11 | 15 | 16 | 17 | 17 | 15 | 15 | 17 | 14 | 15 |
| 21 | SOLEDAD MENDIETA | 15 | 13 | 15 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 | 12 | 13 | 16 | 11 |
| 22 | SUSANA SILVA | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 12 | 15 | 18 | 11 | 15 | 16 | 17 |
| 23 | YESENIA LINARES | 15 | 15 | 13 | 13 | 14 | 12 | 15 | 13 | 15 | 13 | 14 | 14 |

Fig. 17. Interfaz de exportación a Excel.

PDF viewer interface showing the following data:

| IEP Mujeres | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|-------------------------|----------|--------|---------|-----------|---------------------|-----|----|--|--|--|
| Nombre | TUTORIA | RAZONAMIENTO MATEMATICA | BIOLOGIA | FISICA | ALGEBRA | GEOMETRIA | RAZONAMIENTO VERBAL | EDU | FI | | | |
| ARIANA DE LA CRUZ | 13 | 13 | 13 | 13 | 15 | 14 | | | | | | |
| CELINDA VIACABA | 16 | 15 | 10 | 15 | 14 | 15 | | | | | | |
| CIELO CANAS | 13 | 16 | 15 | 15 | 13 | 14 | | | | | | |
| DANIELA RAMOS | 15 | 19 | 13 | 15 | 17 | 16 | | | | | | |
| FRANCISCA CORTEZ | 16 | 13 | 14 | 18 | 14 | 12 | | | | | | |
| GINA MENDIBURO | 16 | 13 | 11 | 14 | 16 | 15 | | | | | | |
| GISELA AYAUCAN | 11 | 15 | 15 | 13 | 15 | 12 | | | | | | |
| GRISelda SANCHEZ | 15 | 18 | 13 | 15 | 15 | 13 | | | | | | |
| JOSEFINA AVILA | 15 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 | | | | | | |
| JUANA CAMPOS | 15 | 15 | 14 | 16 | 12 | 15 | | | | | | |
| JUDITH CORONADO | 15 | 15 | 11 | 16 | 14 | 15 | | | | | | |
| KATHIA RAMIREZ | 15 | 13 | 12 | 14 | 15 | 14 | | | | | | |
| LIZ BOLIVAR | 17 | 14 | 16 | 20 | 13 | 14 | | | | | | |
| LUJANA REYNA | 14 | 13 | 15 | 14 | 14 | 15 | | | | | | |
| LUCY IRRAZABAL | 13 | 15 | 15 | 13 | 14 | 18 | | | | | | |
| MANUELA CURI | 13 | 15 | 11 | 10 | 18 | 15 | | | | | | |
| MARIA IZAGUIRRE | 17 | 15 | 15 | 17 | 14 | 11 | | | | | | |
| MARTHA CESPEDES | 15 | 15 | 12 | 13 | 16 | 16 | | | | | | |
| REGINA ARAMBULO | 15 | 18 | 11 | 15 | 16 | 17 | | | | | | |
| SOLEDAD MENDIETA | 15 | 13 | 15 | 13 | 14 | 14 | | | | | | |

Fig. 18. Interfaz de exportación a PDF.

Anexo 8 Artículo Científico

(Ver página siguiente)

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA EN LA I.E.P 20189 NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN – CAÑETE, 2023

CHAUPEZ, Jefferson. ROJAS, Angel.

1772845524@undc.edu.pe, 1742542474@undc.edu.pe

Taller de Tesis, Escuela profesional de ingeniería de sistemas, Universidad Nacional de Cañete

Resumen—El presente estudio se enfoca en la creación de un Sistema web destinado a mejorar la gestión de la información académica de la IEP Nuestra Señora de la Concepción, que abarca los niveles de inicial, primaria. Esta institución experimentaba dificultades en su gestión de información académica, que implicaba una inversión significativa de tiempo. El propósito fundamental de esta investigación consistió en evaluar el impacto del Sistema web en la gestión de la información académica de la IEP Nuestra Señora de la Concepción. El enfoque de investigación utilizado en este estudio se clasifica como aplicado, y se implementó con un diseño preexperimental. Para desarrollar el sistema web, se optó por la metodología RUP (Proceso unificado de Rational), que se implementó utilizando PHP siguiendo la estructura de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador). En cuanto a la gestión de la base de datos, se recurrió a MySQL como sistema gestor. La población de nuestra investigación fue de 80 estudiantes del nivel primaria; la implementación del sistema web permitió administrar de manera más eficiente la gestión de información académica del colegio con respecto a los estudiantes midiendo el tiempo de asistencia y de registro de notas. Se concluyó que El sistema Web ayudó a mejorar la gestión de información académica en la IEP Nuestra Señora de la Concepción.

Abstract- The present study focuses on the creation of a web system aimed at improving the management of academic information of

the IEP Nuestra Señora de la Concepción, which covers the initial and primary levels. This institution was experiencing difficulties in its academic information management, which involved a significant investment of time. The fundamental purpose of this research was to evaluate the impact of the web system in the management of academic information of the IEP Nuestra Señora de la Concepción. The research approach used in this study is classified as applied, and was implemented with a pre-experimental design. To develop the web system, the RUP (Rational Unified Process) methodology was chosen, which was implemented using PHP following the MVC (Model View Controller) architecture structure. Regarding database management, MySQL was used as the management system. The population of our research was 80 primary school students; The implementation of the web system made it possible to more efficiently manage the school's academic information management with respect to students by measuring attendance and grade recording time. It was concluded that the Web system helped improve the management of academic information at the I.E.P Nuestra Señora de la Concepción.

Keywords: Web System, Academic Information Management, RUP methodology.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La importancia de este tema a investigar en la actualidad, estamos presenciando una modernización y globalización en la que el uso de herramientas virtuales está en aumento. Estas herramientas permiten adquirir competencias, buscar contenidos específicos y desarrollar habilidades sin limitaciones de tiempo, distancia o costos, lo que se convierte en factores clave para la búsqueda de conocimiento[1]. En este sentido se desarrollo un sistema web, que gestiona la información académica para obtener los datos necesarios en procesar los registros de notas y de asistencias es mostrar de forma eficiente los datos generados, lo que contribuye a su funcionamiento adecuado[1]. El sistema web de gestión de información aumenta la eficiencia del trabajo al permitir al usuario ingresar datos en él, los cuales serán guardados automáticamente en una base de datos. Este sistema contiene secciones que facilitan la interacción del usuario con el sistema y también sirve como herramienta de apoyo para mejorar el funcionamiento institucional, acelerando así las actividades en la institución educativa [2]. El objetivo de esta herramienta en el contexto de la gestión de información académica en una organización es facilitar la obtención de datos sólidos, factibles, Información sólida y actualizada que tendrá un impacto de toma de decisión en la institución [2].

En el ámbito internacional en la actualidad, a nivel global, se está modernizando la gestión empresarial mediante el uso de sistemas web que optimizan y centralizan los procesos, evitando el uso excesivo de papel y

protegiendo el medio ambiente. Estos sistemas son versátiles, cómodos y se aplican ampliamente en empresas públicas y privadas, siendo compatibles con la mayoría de los navegadores web actuales [3]

En el ámbito nacional en el Perú la utilización de los sistemas de información es fundamental para optimizar las operaciones de las organizaciones y entidades. Por lo tanto, se propone desarrollar un sistema web que solucione el problema, las actividades manuales que realizan los docentes, disminuyendo su carga de trabajo y reduciendo los problemas de manera más eficiente y eficaz [3]

La situación problemática de la I.E.P, 20189 Nuestra Señora de la Concepción está situado en San Vicente De Cañete, la institución depende de la UGEL 08 Cañete la cual revisa las instituciones educativas, y el cual está a cargo de la, DRE Lima Provincias.

En la actualidad la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Carecen de los recursos tecnológicos necesarios para administrar la información educativa, la gran mayoría de docentes aún siguen utilizando un proceso manual, y por efecto siguen plasmando en hojas de papel los registros de asistencia, así como el control de notas de los cursos que llevan. Por lo cual el sistema busca generar una información completa de los registros de notas y del control de asistencia en el menor tiempo posible, en base a lo mencionado, se definirán nuestras dimensiones, detallando la problemática de cada una de ellas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo influye el Sistema Web en la gestión de la información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cómo influye el Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023?

PE2: ¿Como influye el Sistema Web en el porcentaje de reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia del Sistema Web para la gestión de la Información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1: Determinar la influencia del Sistema Web en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

OE2: Determinar la influencia de un Sistema Web influye en el porcentaje de reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la Concepción – Cañete, 2023.

1.4 Justificación

La razón de ser de esta investigación se encuentra en los siguientes aspectos.

1.4.1 justificación teórica

En los últimos años, el nivel educativo en Perú ha mejorado, Sin embargo, no todas las herramientas e instalaciones están disponibles en todas las instalaciones deseadas. El propósito de esta iniciativa es la automatización tanto los procesos de los registros de asistencia como los procesos de registros de notas. en la I.E.P Nuestra Señora de la Concepción - Cañete en 2023. En la actualidad, el proceso de tomar asistencia y registrar notas se realiza de manera completamente manual a través de documentos en Excel. Sin embargo, al implementar un sistema web, se agilizaría la entrega de notas y se evitaría el almacenamiento de documentos innecesarios, lo que supondría un avance significativo para la institución al adoptar Un sistema educativo en línea para la era actual.

Los sistemas web están siendo ampliamente adoptados en diversos establecimientos con diversos propósitos, buscando mejorar el rendimiento académico y la gestión en general.

1.4.2 justificación práctica

El crecimiento significativo de los Sistema Web apropiado para su Gestión de la información ha permitido obtener datos precisos y actualizados a través de la web, los cuales se guardarán dentro del repositorio de información del repositorio de datos del entorno académico. Esto posibilita la generación instantánea de informes una vez que la información ha sido procesada y almacenada, lo que elimina la necesidad de invertir tiempo y recursos económicos en procesos en papel dentro del centro educativo.

1.4.3 justificación metodológica

La investigación y desarrollo del Sistema Web se realizará siguiendo una metodología de gestión de la información, con el propósito de lograr resultados en cada una de sus etapas. En este estudio, nos enfocaremos únicamente en la implementación del Sistema web, No obstante, nos aseguraremos de adherirnos a todos los principios de la disciplina elegida y haremos uso de una herramienta para plasmar las soluciones propuestas en el centro educativo mediante un modelo.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación teórica o conceptual

Se considerará la importancia del sistema web como un factor crucial para iniciar la implementación, determinante para llevar a cabo los análisis, optimización y reducción del tiempo de los procesos. Para ello, es recomendable contar con datos que permitan establecer los requisitos y diseñar adecuadamente

el sistema para su gestión de información académica.

1.5.2 Delimitación temporal

La información se tomará en cuenta para el desarrollo del estudio durante un lapso específico de 4 meses, abarcando desde julio hasta octubre del 2023.

1.5.3 Delimitación espacial

Este estudio se efectuará en el establecimiento educativo denominado Nuestra Señora de la Concepción, ubicado en la zona de Lima provincia, específicamente en Cañete y el distrito de San Vicente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Artículos científicos

El presente estudio científico: “Gestión académica saludable en el contexto universitario – 2015”, El objetivo es reconocer sus opiniones sobre la gestión de información académica saludable en el ámbito universitario, aportando a través de las investigaciones socioeducativas en la casa de estudio de la Institución Académica de Costa Rica (UNA) y el Circulo de estudio y enseñanza en el ámbito educativo. Las investigaciones se basan en un enfoque naturalista que utiliza una metodología mixta que combina datos cualitativos y cuantitativos. Los resultados demuestran la importancia de la pedagogía saludable en el contexto universitario y su relación con la salud como un constructo holístico. La investigación tiene el

potencial de influir en políticas institucionales que promuevan una vida saludable. [4]

Este artículo analiza el tema de relevancia del Sistema de Gestión Documental en las instituciones universitarias, especialmente en la Maestría en Gestión de Información. Se realizaron investigaciones teóricas y se emplearon diversas metodologías para implementar un sistema electrónico de gestión documental. Además, se analiza el enfoque de su gestión por los procesos y su aplicación mediante el Business Process Management (BPM) en una institución educativa de Ecuador. Por último, se reflexiona sobre el rol fundamental de administrar educativa de la formación de docente de la institución.

El artículo: “Condiciones institucionales y gestión académica de la investigación en la universidad pública – 2015”, Se propone la idea de ubicar la investigación en psicología en un contexto dual. Por un lado, se considera la influencia del neoliberalismo en diversos ámbitos de la acumulación de saberes y la exploración de un enfoque distinto fundamentado dentro del pensamiento de De| Souza Santos. Por otro lado, se manejan los desafíos creados por las condiciones institucionales y políticas restricciones que restringen la investigación en psicología en el ámbito universitario. Además, se analizan los obstáculos relacionados con la institución y la valoración realizada por los investigadores deben superar al involucrarse dentro del ámbito de la educación. En particular, se analizan las implicaciones del corporativismo universitario en una facultad de psicología. En última instancia, se

argumenta a favor de a importancia de llevar a cabo una reflexión exhaustiva acerca de la interacción entre la institución y la entidad, así como la relevancia de reconsiderar la iniciativa universitaria. En este contexto, se destaca la relevancia de las tesis constructivistas promovidas por [5].

2.1.2 Tesis nacionales e internacionales

Antecedentes a nivel Nacional

Al año del 2020, el autor [6], realizó un estudio académico bajo el nombre de “Propuesta de Implementación de Portal Web con Plataforma Virtual de Transparencia Institucional y Capacitación de docentes en la DRE –Tumbes; 2020” En la ciudad de Piura, ubicada en Perú. El objetivo principal fue desarrollar un sitio web con una plataforma en línea para difundir información y facilitar la interacción, compartición y gestión de asignaturas y material educativo relacionado con la estrategia Aprendo en Casa. Se utilizó una metodología de investigación basada en el análisis cuantitativo de enfoque descriptivo utilizando una estructura o método de investigación de tipo transversal. En resumen, se implementó el portal web con plataforma virtual según los objetivos establecidos.

En el año 2019, el autor [7], organizo su tesis titulada “Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la I.E.P. Jireh – Manchay (Pachacamac), 2019” La investigación se realizó en Lima, Perú, y se enmarca en un enfoque descriptivo y comparativo, con una variable independiente. El objetivo central fue desarrollar un sistema

multiplataforma que incluye un entorno web para mejorar la administración de los procesos académicos. Se logró consultar horarios, verificar asistencias, obtener detalles de calificaciones y acceder a clases y trabajos virtuales. La implementación de estos sistemas mostró una mejora significativa en la gestión académica. En 2019, el autor [7], realizó una investigación en Piura, Perú, para diseñar Se desarrolló un portal web basado en la metodología RUP para gestionar la matrícula y el registro de calificaciones, con el propósito de elevar la excelencia en la prestación de servicios y ahorrar tiempo en estos procedimientos, beneficiando a estudiantes y padres.

Antecedentes a nivel internacional

“En 2017, el autor [8] realizó su tesis que lleva por título “Modelo Pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata”. En el área geográfica de Buenos Aires, ubicada en la capital de Argentina, el enfoque de la tesis se concentró en la concepción y creación de un curso experimental en línea basado en un modelo educativo específico. El objetivo principal fue validar y determinar los elementos clave el objetivo era establecer un modelo educativo que habilitara la instalación de una institución de investigación virtual. El trabajo se centra en elaborar un enfoque pedagógico adaptable tanto a la enseñanza como a los recursos educativos empleados, así como en el diseño de la plataforma virtual y la organización administrativa necesaria para el funcionamiento diario de la escuela. En resumen, Se evidencia que la integración de la pedagogía con un enfoque virtual condujo a un progreso más significativo de los estudiantes, y se logró de forma exitosa el desarrollo de

disciplina-formación por parte de profesores y estudiantes.

En el año 2017, las autoras [9], llevaron a cabo su tesis que lleva por título “Impacto de la tecnología de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel primario en los centros educativos, las carreras y margarita a Richardson distrito educativo 04 Villa Riva, Regional 07 San Francisco de Macoris; Periodo Escolar; 2016 – 2017” en el territorio de la República Dominicana. La investigación se basó en un enfoque de carácter cuantitativo de naturaleza no experimental y descriptiva, con el propósito central de evaluar el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) influyen en la mejora del proceso educativo en instituciones escolares. Además, se analizó el grado de familiaridad y la frecuencia del empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por los profesores en sus prácticas educativas. En resumen, los resultados indicaron que los docentes no recibieron capacitación en el manejo de las TIC, lo que afectó negativamente su desempeño y la utilización efectiva de estas herramientas en su labor educativa.

“En el año 2016, el autor [10], elaboró un trabajo de investigación con el título de “Evaluación del diseño instruccional para cursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas en Educación Superior” .En la ciudad de Bogotá, en el país de Colombia, se realizó un estudio de enfoque cualitativo de naturaleza descriptiva con la finalidad de detallar las particularidades de los diseños de instrucción, que son prácticas destinadas a generar experiencias de aprendizaje que hagan la obtención de conocimientos y destrezas de manera más eficaz, con resultados óptimos y de

manera atractiva en los programas de formación en línea. El estudio examina los procesos que aseguraron que los diseños cumplan su propósito original, garantizando que las actividades sean pedagógicas y motivadoras, lo que ha contribuido a mejorar el aprendizaje. Además, se exploró cómo la plataforma en línea se ha incorporado a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los cursos virtuales. En el contexto educativo, numerosos profesores han descubierto en la web una variedad de recursos para enriquecer la formación de sus estudiantes.

2.2 Bases teóricas

A continuación, se mencionan algunos estudios sobre la metodología tradicional, Sistema para administrar la información aspectos y factores que deberán ser tomados en cuenta para medir el impacto de la metodología RUP durante la fase de evaluación de un sistema de información. Se ha recogido información de libros, documentos de autores y expertos en la materia.

Metodología Tradicional RUP.

El Proceso Unificado representa una metodología clásica diseñada para guiar el desarrollo de software, definiendo una estructura organizativa que asigna tareas y responsabilidades en una empresa. Su principal propósito radica en garantizar la producción de software de excelente calidad que cumpla con las exigencias del cliente definitivo, respetando plazos y presupuestos predecibles. El Proceso Unificado Racional (RUP) trabaja en estrecha colaboración con clientes y colaboradores, evolucionando y adoptando las mejores prácticas para

mejorar la eficiencia del equipo. Proporciona un conjunto de conocimientos compartidos que incluye guías, plantillas y recursos auxiliares utilizados en cada fase del ciclo de desarrollo de software. Es esencial destacar que RUP se enfoca en la generación y mantenimiento de modelos en lugar de generar grandes volúmenes de documentación. Su atención se dirige hacia la generación y revisión de modelos, que son representaciones altamente significativas de los sistemas de software en desarrollo.[11]

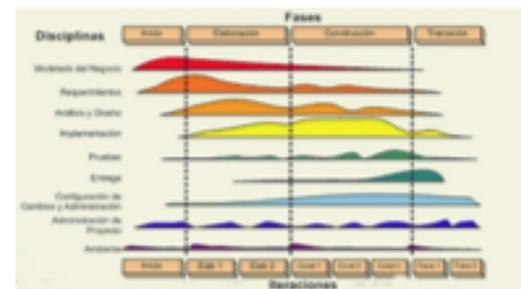


Fig. 1. Fases y disciplinas de la Metodología RUP

Las etapas de la Metodología RUP comprenden lo siguiente:

Etapas Inicial: En esta fase se determinan los parámetros y el contexto del proyecto, se identifican los casos de uso principales y se realizan estimaciones de recursos temporales y financieros necesarios.

Etapas de Análisis: En este punto se analizan los requisitos del sistema, se establece la base de la arquitectura del sistema y se crea un prototipo de dicha arquitectura.

Etapas de Construcción: Durante esta fase, el proyecto se desarrolla con el objetivo de obtener una versión preliminar que el usuario pueda evaluar.

Etapa de Implementación: En esta etapa, el sistema se instala en el entorno del usuario, se proporciona capacitación al usuario sobre su administración, configuración y uso, y se entrega un producto completamente funcional que satisface las necesidades del usuario.

Lenguaje de Modelado Unificado

UML, es una herramienta que simplifica la representación de la realidad a través de la abstracción y la visualización gráfica, un enfoque conocido como modelado visual. Este enfoque resulta útil para gestionar la complejidad de los sistemas que se analizan o diseñan [12]

a. Diagrama de Clases: Este tipo de diagrama se emplea para agrupar las entidades dentro de un sistema, y las relaciones entre ellas se representan mediante líneas, lo que hace más sencilla la representación y facilita el inicio del trabajo.

b. Diagrama de Casos de Uso: Este diagrama representa a los actores y los procesos principales requeridos para cumplir con los requisitos del sistema.

c. Diagrama de Secuencias: Ofrece una ilustración de cómo se relacionan los objetos en un proceso específico.

d. Diagrama de Colaboración: Muestra cómo los elementos se comunican enviándose mensajes para lograr un objetivo.

e. Diagrama de Actividades: A través de una representación gráfica, muestra la funcionalidad de un proceso o un elemento del sistema.

f. Diagrama de Interfaces: Agrupa las ventanas para definir las funciones de un componente.

Diagrama UML

Un diagrama UML es una representación gráfica que muestra un conjunto de elementos del modelo dispuestos en un formato visual. Dentro de este gráfico, las conexiones entre los objetos se ilustran a través de las interconexiones entre los puntos, y dichos puntos están relacionados con los elementos del modelo.[13].

Diagrama de Clases

El propósito de este diagrama es mostrar los componentes fundamentales del sistema, es decir, aquellos que el usuario reconoce y utiliza para realizar sus acciones, en contraste con los componentes internos del sistema o de un modelo de programación [14].

Diagramas de caso de uso

Los diagramas de casos de uso son representaciones visuales que describen las acciones de un sistema desde la perspectiva del usuario, desempeñando un papel fundamental en asegurar que los requisitos del sistema satisfagan las necesidades de los usuarios. Estos diagramas se emplean para modelar las funciones del sistema, incluyendo actores y casos de uso, donde los casos de uso representan los servicios o funciones que el sistema proporciona a los usuarios. En resumen, los diagramas de casos de uso ofrecen una representación gráfica de la funcionalidad del sistema y cómo se relaciona con los usuarios. [14].

Diagrama de Distribución

El diagrama de distribución UML representa de forma gráfica la configuración física de un sistema informático, incluyendo la representación de hardware, dispositivos, conexiones entre ellos y el software que se instalará en cada máquina [16].

Diagrama de Despliegue

Estos diagramas muestran de manera visual las conexiones físicas entre los elementos de software y hardware en el sistema en desarrollo, es decir, cómo se organizan y se vinculan los componentes y objetos [17].

Diagrama de Secuencia

Se genera un diagrama de secuencia para cada caso de uso con el propósito de identificar los métodos que deben ser puestos en práctica. Los diagramas de clases y de objetos presentan datos en un estado estático, pero en un sistema en operación, los objetos interactúan y esas interacciones tienen lugar durante un periodo de tiempo. El diagrama de secuencia UML describe la dinámica de estas interacciones a lo largo del tiempo [18].

Diagrama de Colaboración

El diagrama de colaboración establece las conexiones entre objetos mediante la secuencia de mensajes que se transmiten. Estos diagramas integran la información derivada de los diagramas

de clases, secuencia y casos de uso, ofreciendo una visión completa tanto de la composición estática como de la dinámica de un sistema [17].

Análisis

El análisis implica descomponer un tema complejo o confundir en componentes más pequeños con el propósito de obtener un entendimiento más claro y completo de dicho tema.

Requerimientos Funcionales

Los requisitos funcionales son declaraciones que describen los servicios proporcionados por el sistema y cómo reacciona a entradas particulares. Estas entradas no solo se limitan a las acciones de los usuarios, sino que también pueden involucrar interacciones con otros sistemas y respuestas automáticas de procesos predefinidos. En ocasiones, los requisitos funcionales también establecen de forma precisa las acciones que el sistema no debe llevar a cabo.

Requerimientos no Funcionales

Estos requisitos no se enfocan en las funciones particulares ofrecidas por el sistema al usuario, sino en los atributos inherentes al sistema, tales como su desempeño, seguridad y disponibilidad. En otras palabras, no se relacionan con las acciones del sistema, sino con la manera en que se ejecutan.

Modelo Aplicativo

El enfoque de desarrollo aplicado en este proyecto de investigación involucra la metodología RUP,

complementada con el uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Se ha seleccionado junto con la estrategia de la metodología RUP para llevar a cabo un proceso de desarrollo que sea iterativo y evolutivo. En este enfoque, el proyecto se divide en unidades más pequeñas. Esta división permite una alineación entre los casos de uso y la construcción a medida que se avanza en cada uno de estos mini proyectos. Cada mini proyecto se considera una iteración, y con cada iteración se logra un avance incremental en la construcción del producto final.

La repetición puede manifestarse a lo largo de las etapas de manera secuencial, como se representa en el modelo en cascada que se observa en la figura 2. Esta ejecución continúa con la etapa de Requisitos, seguida por el Análisis, luego el Diseño, a continuación la Implementación y concluye con las Pruebas.

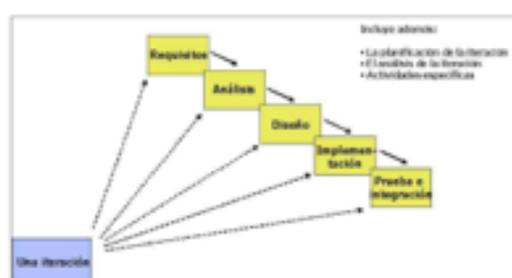


Fig. 2. Iteración de Modelo Aplicativo RUP

El enfoque repetitivo e incremental consiste en llevar a cabo una serie de iteraciones a través de las etapas clave del proyecto, refinando y perfeccionando el diseño en cada ciclo. Una vez que se completa cada iteración, se evalúa y se pueden identificar nuevos requisitos o cambios que influirán en las iteraciones subsiguientes.

Fase 1: Análisis de Requerimiento. En esta etapa, se proporciona a los desarrolladores una comprensión más sólida de los requisitos y objetivos del sistema. Se definen aspectos clave, como los límites, el presupuesto y el tiempo de creación del sistema.

Fase 2: Análisis y Diseño. En esta etapa, se analizan y especifican las necesidades, y se describe la forma en que el sistema se desarrollará. Los requisitos se ajustan al diseño del sistema web, al mismo tiempo que se crea un esquema arquitectónico que se adaptará al entorno de ejecución.

Fase 3: Implementación. En esta etapa, se procede al desarrollo de los componentes, como archivos y ejecutables, y se define la estrategia de integración. Los desarrolladores establecen la secuencia de incorporación de cada componente del subsistema con el fin de obtener un proyecto que se pueda ejecutar.

Fase 4: Prueba. En la etapa conclusiva, se lleva a cabo una presentación del producto acabado y se efectúa una evaluación de la excelencia del sistema. Se confirma la veracidad de las suposiciones formuladas en el diseño y se asegura que los requisitos se satisfagan en los marcos predeterminados.

2.2.1 Variable Independiente:

Sistema web

A. Definición

Según [19] “En la actualidad los sistemas hacen uso de la tecnología y la

información, la cual facilita la toma de decisiones y mejora el control dentro de una institución”, de acuerdo con [20] Se argumenta que, en la era actual, la educación está experimentando una transformación continua motivada por modificaciones en los dominios económico, social, cultural y tecnológico. En respuesta a estas transformaciones, las instituciones educativas están explorando nuevas estrategias y enfoques, especialmente en lo que se refiere a sistemas web educativos.

B. Dimensiones: Acceso en Tiempo

Real

Según [21] en su obra "Viviendo en un mundo en tiempo real", El autor resalta lo involucrado que estamos en un mundo caracterizado por su inmediatez. En este contexto, ya no podemos depender de lo acontecido en el pasado para anticipar lo que ocurrirá en el futuro. Las nuevas circunstancias que emergen exigen que reevaluemos y ajustemos nuestra percepción de cómo opera el mundo. Según las ideas de Jim Selman, los principales retos de la vida moderna incluyen la aceleración del cambio, el aumento de la complejidad y la confrontación con la imprevisibilidad y la incertidumbre. La velocidad y el alcance de las transformaciones actuales superan todo lo que hemos experimentado en el pasado [22].

C. Indicadores

1. Niveles de facilidad de uso en la plataforma
2. Niveles de control y acceso de los usuarios
3. Niveles de facilidades de la plataforma web

D. Teorías

Según [23], la Teoría General de Sistemas (TGS) es un enfoque científico que busca comprender y representar la realidad de manera sistemática, fomentando la colaboración entre diferentes disciplinas. Su enfoque gira en torno a las conexiones y los conjuntos que se originan a partir de estas conexiones, generando un sistema favorable para la relación y la correspondencia entre expertos.

Los propósitos iniciales de la Teoría General de Sistemas son:

- El propósito consiste en establecer un lenguaje compartido que defina las propiedades, las capacidades y los patrones de comportamiento de los sistemas
- Definir un conjunto de reglas que sean válidas para estos patrones de comportamiento.
- Fomentar la creación de una representación matemática de dichas reglas.

2.2.2 *Variable Dependiente: Gestión de la Información Académica.*

A. Definición

Según [24] afirma que la gestión de información académico:

“orienta a la misión de la institución, realiza el seguimiento los procedimientos de gestión de información académico para la evaluación institucional mediante los sistemas de comunicación, la identificación de divulgación de buenas prácticas y la comunicación con autoridades e instituciones del sector.”

Asimismo, el autor señala que, en la gestión académica, la cualidad de los servicios educativo se convierte en un factor primordial para evaluar la excelencia de las instituciones educativas, especialmente en aquellas que enfatizan su enfoque en la educación de pregrado.

B. Dimensiones

Se considera las siguientes dimensiones: Tiempo procesamiento de información de asistencia y porcentaje de emisión de reportes.

C. Indicadores

Indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes.

Indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real

D. Teorías

Algunos estudios como los de [25] han identificado factores que predicen el rendimiento académico en diferentes ambientes universitarios, incluyendo variables sociodemográficas, psicológicas y afectivas. Uno de estos factores es el locus de control, que se refiere a cómo una persona percibe la causa de su comportamiento basado en la información que tiene acerca del objeto en cuestión. Según Rotter, el locus de control es un concepto teórico que se utiliza para clarificar las creencias características de una persona sobre su fuente de control en actividades cotidianas.

2.3 Definición de términos básicos

Sistema operativo

De acuerdo con la obra "Informática Básica: Sistema operativo, internet y correo electrónico" de [25]. El Sistema Operativo es un programa

informático que tiene la responsabilidad de supervisar y gestionar las operaciones esenciales de la computadora, asegurando el adecuado funcionamiento de las aplicaciones al establecer, observar y asignar los recursos físicos, planear datos y acceder tareas fundamentales.

Sistema de Información

Un sistema, en su esencia, consiste en un conjunto de elementos interconectados y organizados de acuerdo con reglas específicas. Este sistema, que contribuye al funcionamiento de una organización y define su forma de operar, se encarga de reunir, procesar y guardar información esencial de la organización y de fuentes externas. Su objetivo principal es simplificar la recuperación, procesamiento y presentación de los datos en cumplir con el objetivo de su organización.[27]

Aplicación Web

Las aplicaciones web son esencialmente herramientas de productividad de la Web 2.0 que operan mediante una conexión a internet, permitiendo la posibilidad de utilizar una computadora únicamente para acceder y gestionar aplicaciones de forma remota.[28]

Sistema de Administración de Base de Datos MySQL

Desde la perspectiva de la informática, se concibe una base de datos como un sistema de información que contiene información almacenada en discos duros, junto con un software encargado de administrar estos datos. Cada base de datos se estructura en una o más tablas, y cada tabla está

conformada por filas y columnas que organizan los datos de forma estructurada.[29]

RUP

RUP proporciona orientación sobre cómo aplicar con eficacia métodos comerciales establecidos en los desarrollos de software, para equipos de desarrollo de entorno, que son ampliamente reconocidos como las seis mejores prácticas[11].

Metodología RUP

Se trata de un proceso de ingeniería del software que suministra un enfoque para la asignación de deberes y funciones en una entidad de desarrollo. Su propósito es asegurar la creación de software de primera calidad que cumpla con las necesidades de los usuarios, se complete en un tiempo y dentro del presupuesto previsto.[30]

Las principales características de esta metodología son:

- Una manera estructurada de distribuir trabajos y obligaciones.
- Busca incorporar las prácticas más óptimas en el campo del refinamiento de Software.
- Desarrollo en el que la interacción es fundamental.
- Gestión de los requisitos.
- La utilización de una estructura fundamentada en componentes.
- Gestión de cambios.
- Representación gráfica del software a través.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

HG: El sistema web mejora significativamente las gestiones de la Información académica de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023.

3.1.2 Hipótesis específicas

HE1: El sistema web contribuye en la mejora del acceso en el Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023

HE2: El sistema web contribuye en la mejora del acceso al porcentaje reportes emitidos en tiempo real de la I.E.P 20189 Nuestra señora de la concepción – cañete, 2023

3.2 Definición conceptual de las variables

Variable Independiente: Sistema web

Definición

Según [31] . Hoy en día, los sistemas emplean tecnología e información con el propósito de acelerar el procedimiento para decidir y optimizar el seguimiento del funcionamiento de una institución. Afirma que, en la era actual del siglo XXI, la educación está experimentando un continuo proceso de transformación debido a las modificaciones que surgen

en ámbitos económicos, sociales, culturales y tecnológicos. Como resultado, las instituciones educativas están enfocadas en avanzar en estas áreas y, de hecho, están dedicando esfuerzos a la elaboración e implementación de nuevas estrategias orientadas hacia transformaciones, como la introducción de sistemas educativos en línea.

Variable Dependiente: Gestión de la Información Académica

Definición

Según [32] afirma que la gestión de información académica: Su enfoque se centra en la misión de la entidad y en supervisar los procedimientos relacionados con la gestión de la información académica con el propósito de llevar a cabo la evaluación institucional a través de sistemas de comunicación. Además, se encarga de identificar y promover las mejores prácticas, así como de establecer comunicación con autoridades e instituciones del ámbito educativo (p.20).

CAPÍTULO IV:

METODOLOGÍA

4.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación abarca tanto enfoques cuantitativos como cualitativos, ya que combina técnicas, conceptos, modelos y herramientas para abordar problemas actuales. También implica la utilización de una

metodología que incluye resultados y pruebas.

Según [33] , Se describe como un proceso secuencial y confirmatorio en el que se analizan mediciones utilizando métodos estadísticos para derivar conclusiones en relación con una o más hipótesis. Asimismo, se persigue la resolución de un problema en una muestra con el objetivo de extrapolarla a una población más amplia. Se distingue por utilizar la recopilación de datos para examinar hipótesis fundamentadas en mediciones numéricas y estadísticas, y es esencial destacar que se trata de un proceso secuencial en el que no se pueden pasar por alto las fases. (p.4).

4.2 Tipo de investigación

El enfoque de investigación empleado es de carácter Aplicado, con la finalidad de establecer un sistema que tenga un impacto positivo en la gestión de la información académica en la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, como aporte a la solución, También se le denomina investigación tecnológica, ya que su resultado no es un conocimiento abstracto, sino de naturaleza tecnológica. Este tipo de investigaciones se enfoca en la mejora, perfección y optimización de sistemas, procedimientos y reglas tecnológicas vigentes, considerando los avances en ciencia y tecnología. Por lo tanto, esta investigación no se evalúa en términos de verdadero, falso o probable, sino más bien en función de su eficiencia, deficiencia, eficacia o ineficacia [34].

4.3 Nivel de investigación

El nivel de investigación se sitúa en la categoría de explicativo. En este

tipo de investigación, se profundiza en la relación entre variables, no limitándose a



una simple descripción y se enfoca en investigar las causas subyacentes de los problemas, buscando proporcionar una explicación sobre por qué ocurre o por qué se establece una conexión entre dos o más variables; en otras palabras, no se limita a declarar que hay una relación entre la ocupación y la inclinación política, sino que se esfuerza por explicar por qué esta relación existe en términos de una conexión causa-efecto [35].

4.4 Método de investigación

La metodología cuantitativa de acuerdo con [34] implica la comparación entre teorías ya existentes mediante la formulación y evaluación de diversas hipótesis que se originan a partir de esas teorías. Para ello, es fundamental obtener las muestras de la población o fenómenos bajo estudio, ya sea de forma aleatoria o selectiva, con el propósito de que sea representativa y adecuada para el análisis. Entonces, para llevar a cabo investigaciones cuantitativas, es esencial contar con una teoría previamente desarrollada, ya que su enfoque científico se basa en el razonamiento deductivo. En contraste, en la metodología cualitativa, se crea o desarrolla la teoría a partir de una serie de proposiciones derivadas de un marco teórico que orienta al investigador. En esta situación, no es requerido obtener una muestra que sea estadísticamente representativa, sino una muestra teórica que puede comprender uno o varios casos. Esta metodología se apoya en el método inductivo, que implica partir de

un estado nulo de teoría y desarrollarla a medida que se realiza la investigación.

4.5 Diseño de investigación

La estructura de esta investigación es, Experimental de carácter preexperimental y de carácter longitudinal porque el estudio recolección de la información de la realidad se hará en un solo momento de las variables Sistema Web y de la gestión de la información académica del colegio Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023.

Según [33] Se menciona que en este tipo de diseño no se crea deliberadamente ninguna situación; en su lugar, se observan situaciones preexistentes que no han sido provocadas intencionalmente por el investigador. Además, las variables independientes se manifiestan sin posibilidad de manipulación, ya que no se ejerce un control directo sobre estas variables ni se puede influir en ellas, dado que los eventos relacionados con estas variables han ocurrido previamente, al igual que sus efectos. (p.152).

Es de naturaleza preexperimental porque supone la modificación de la variable dependiente para analizar su desarrollo antes y después de la introducción del sistema web. Este diseño de investigación implica la

Fig. 3. Diagrama del diseño de investigación

realización de una evaluación inicial seguida de una posterior, que aborda lo siguiente:

Donde:

O1: El estado actual de la Institución

Educativa N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción.

X: Variable: Sistema Web (Desarrollo)

O2: El estado futuro de la Institución Educativa N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción

4.6 Población, muestra y muestreo

4.6.1 Población

Siguiendo el lenguaje de [33] esto implica agregar todos los elementos de la investigación, ya sean individuos u objetos, que poseen las cualidades requeridas para ser considerados parte de la población en cuestión. Por lo tanto, en este caso, la población se define como los 22 registros de datos, que incluyen la información recolectada durante 22 días en el séptimo y octavo mes previo a la implementación (Pre Test) y los 22 días posteriores a la implementación del software en el mes de septiembre (Post Test).

Tabla 2. Población de estudio

| Población | Cant. | | Indicador |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| | Pretest | Posttest | |
| Registro información | 22 | 22 | TPPIA |
| Registro información | 22 | 22 | PRETR |

4.6.2 Muestra

Desde la perspectiva de [33], la muestra representa una porción o fragmento del conjunto total de la población objeto de estudio. Dado que la población es limitada, en este estudio, el tamaño de la muestra comprende los 22 registros de datos.

4.6.3 Muestreo

Igualmente, en esta investigación se empleó un método de muestreo no probabilístico basado en la conveniencia. Esto significa que la selección de las unidades de estudio se llevó a cabo de acuerdo a los criterios establecidos por el investigador [33]. En resumen, la muestra se elige sencillamente porque está al alcance del investigador. Este método se utiliza principalmente en poblaciones reducidas y particulares, como cuando se dispone de una lista completa de sujetos para el estudio.

4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A lo largo de este estudio, se ha seguido el proceso que a continuación se detalla para la obtención de datos. Una de las técnicas más comunes utilizadas es la ficha de registro, como señala [33] indica en su investigación:

Gracias al proceso de fichaje, se pudo recopilar y guardar datos importantes para la investigación, ya que esta metodología contribuye a la ordenación de la información proveniente de fuentes bibliográficas y a la configuración de las ideas. Esto permitió la obtención de datos de primera mano sobre los sucesos in situ y la evaluación de la variable dependiente.

Por esta razón, este estudio elige el uso de fichas de registro como una técnica para recolectar información crucial, con el fin de aplicarlas a los estudiantes, para valorar el efecto de la gestión de información académica en la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción.

Instrumento:

La técnica seleccionada para la recopilación de datos será la ficha de registro. Es importante mencionar que el instrumento más adecuado para respaldar este proceso es la utilización de una ficha de registro. Según [36], señala que el tipo de herramienta es ampliamente utilizada en investigaciones sociales para recopilar una cantidad sustancial de datos relacionados con las variables y objetivos definidos en la tesis de investigación. (p.217).

Tabla 3. Ficha técnica de instrumento

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre Instrumento | Ficha de registros de medición |
| Investigador | Chaupez Soto, Jefferson Paul Rojas Quispe, Angel Luis |
| Año | 2023 |
| Descripción instrumento | Ficha de registro |
| Objetivo | Determinar la influencia del Sistema Web para la gestión de la Información académica en la I.E.P 20189 Nuestra Señora de la |

| | |
|------------------------------|--|
| Indicadores | Concepción - Cañete, 2023 a) TPPIA b) PRETR |
| Num. de registros recolectar | de a 22 |
| Aplicación | Directa |

4.8 Técnicas estadísticas de análisis de datos

Se utilizó la aplicación SPSS Statistics versión 25, tanto antes como **después para realizar el análisis de estadísticas descriptivas e inferenciales** en la interpretación de los resultados. Ambos tipos de estadísticas se examinaron conjuntamente, ya que no operan de manera independiente y no son mutuamente excluyentes.

Durante la fase de análisis descriptivo, se representaron de forma gráfica y se explicaron: (a) las medidas que indican la tendencia central, (b) los valores máximos, y (c) los valores mínimos, empleando tablas y gráficos de barras.

En el análisis inferencial, El estudio involucró dos procedimientos fundamentales: en primer lugar, se examinó la distribución normal de los datos mediante el test de Shapiro-Wilk y en segundo lugar, se comprobaron las hipótesis planteadas a través de la aplicación de la fórmula de Wilcoxon. Los detalles de estas etapas se describen en los pasos uno y dos. Estas acciones se llevaron a cabo para corroborar la existencia de diferencias significativas entre los medios, utilizando esta metodología debido a la falta de normalidad en la distribución de la población.

4.9 Consideraciones éticas

Siguiendo lo estipulado en la resolución R.C.O. N° 157-2022-UNDC, que establece las pautas generales de investigación de la Universidad Nacional de Cañete, se han considerado todos los elementos éticos necesarios durante la elaboración de esta tesis. De esta manera, se ha asegurado la autenticidad del contenido, los derechos de los autores se han observado y se han incorporado las citas adecuadas.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento utilizado en la fase de adquisición de datos, se emplea el coeficiente estadístico Alfa de Cronbach. Este coeficiente indica la consistencia interna de las respuestas del instrumento. Según [36], es importante tener una comprensión adecuada del instrumento de medición al realizar estos cálculos. Es fundamental evitar fragmentar las preguntas del instrumento y proceder directamente al cálculo y evaluación del coeficiente (p.295).

Además, se aplicará el factor estadístico Alfa Cronbach utilizando el software estadístico SPSS tanto para la encuesta dirigida a los docentes como para la encuesta dirigida a los alumnos.

CAPÍTULO V: Resultados

5.1 Resultados Descriptivos

Los hallazgos obtenidos en el estudio se pueden apreciar en las tablas 4 y 5, así como en las figuras 4 y 5.

Resultado descriptivo del indicador: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIA)

Tabla 4. Medidas descriptivas del indicador TPPIAE

| | | | | | Desviación |
|----------------|----|--------|--------|-------|------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Estándar |
| Pretest_TPPIA | 22 | 39 | 43 | 41.50 | 1.472 |
| Posttest_TPPIA | 22 | 10 | 12 | 10.73 | 0.703 |

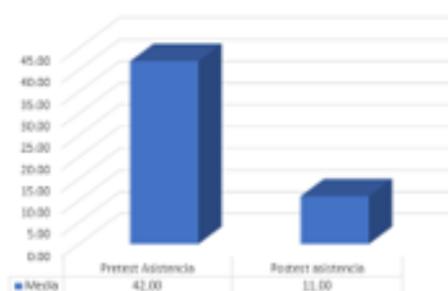


Fig. 4. Comparación de medidas del indicador TPPIA

Como se refleja en la tabla 4, se nota que en el pretest, la media para la TPPIA se situó en 42, mientras que en el post-test, se redujo a 11 para la muestra.

Por otra parte, en la figura 4 se ilustra la comparación de las medias obtenidas en las fases de pretest y post-test, revelando que se ha logrado una reducción positiva del 31. Esto señala una diferencia significativa entre el periodo previo y posterior a la implementación del sistema.

Resultado descriptivo del indicador: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR).

Tabla 5. Resultado descriptivo del indicador PRETR

| N | Mínimo | Máximo | Desviación | | |
|---------------|--------|--------|------------|----------|---------|
| | | | Media | Estándar | |
| Pretest_PRETR | 22 | 10.08 | 10.40 | 10.2436 | 0.08872 |
| Postest_PRETR | 22 | 2.70 | 3.00 | 2.8636 | 0.12168 |

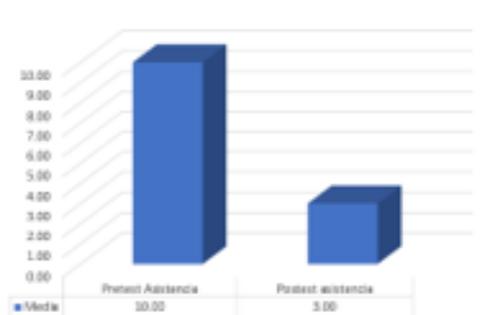


Fig. 5. Comparación de medidas del indicador PRETR

Según se muestra en la tabla 5, se evidencia que, en el pretest, la media para la PRETR se encontraba en 10.24, mientras que en el post-test, se redujo a 2.86 para la muestra.

Por otra parte, en la figura 5 se presenta la comparación de las medias obtenidas en las fases de pretest y post-test, demostrando que se ha alcanzado una disminución positiva de 7. Esto señala una diferencia significativa entre el periodo previo y posterior a la implementación del sistema.

5.2 Resultados Inferenciales

Prueba de Normalidad

La prueba de Shapiro-Wilk se utilizó en cada uno de los indicadores debido a que el tamaño de la muestra era

limitado, con un límite de hasta 22 registros [37]

En el análisis, si el valor numérico de la significancia (Sig.) es igual o superior a 0.05, se puede deducir que los datos siguen una distribución paramétrica, lo que significa que se ajustan a una distribución normal. En cambio, si el valor de la significancia (Sig.) es menor que 0.05, se señala que los datos siguen una distribución no paramétrica, lo que implica que no siguen una distribución normal.

Prueba de normalidad del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE)

Hipótesis estadística:

- Ho: Los datos correspondientes al indicador TPPIAE siguen una distribución normal.
- H1: Los datos correspondientes al indicador TPPIAE no siguen una distribución normal.

Tabla 6. Test de normalidad del indicador TPPIAE

| | Shapiro Wilk | | |
|-----------------|--------------|-----|-------|
| | Estadístico | gl. | Sig. |
| Pretest_TPPIAE | 0.833 | 22 | 0.002 |
| Posttest_TPPIAE | 0.790 | 22 | 0.001 |

De acuerdo a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en el pretest, el valor Sig. obtenido para la TPPIAE fue de 0.002, mientras que en el post-test fue de 0.001. Puesto que ambos valores son significativamente menores

que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto sugiere que los datos de TPPIAE no se adhieren a una distribución normal convencional.

Prueba de normalidad del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real

Hipótesis estadística:

- Ho: Los datos correspondientes al indicador PRETR siguen una distribución normal.
- H1: Los datos correspondientes al indicador PRETR no siguen una distribución normal.

Tabla 7. Test de normalidad del indicador PRETR

| | Shapiro Wilk | | |
|----------------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | Gf | Sig. |
| Pretest_PRETR | 0.946 | 22 | 0.258 |
| Posttest_PRETR | 0.827 | 22 | 0.001 |

De acuerdo a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en el pretest, el valor de sig. obtenido para la PRETR fue de 0.258, mientras que en el post-test fue de 0.001. Puesto que ambos valores de sig. son significativamente menores que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto sugiere que los datos de la PRETR no se ajustan a una distribución paramétrica.

5.3 Prueba de hipótesis

Los datos obtenidos en ambas pruebas no mostraron una distribución normal. Por esta razón, se optó por utilizar la prueba de rangos de Wilcoxon, que según [38] es ampliamente reconocida como una técnica no paramétrica para evaluar datos de pares emparejados, muestras individuales o aquellos fundamentados en diferencias.

Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Tiempo promedio de procesamiento de información de asistencia de estudiantes (TPPIAE)

Hipótesis estadística:

- Ho: Un sistema web no mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.
- H1: Un sistema web mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

Tabla 8. Rangos del indicador TPPIAE

| | Rango | Suma de | | |
|---------------------|------------------|----------------|----------|--------|
| | | N | promedio | rangos |
| Posttest_TPP IAE | Rangos negativos | 22 | 11. | 25 |
| | Rangos positivos | a | 50 | 3 |
| Pretest_TPPI AE | Empates | 0 ^b | 0.0 | 0.0 |
| | Total | | 0 | 0 |
| | | 0c | | |
| | | 22 | | |

- a. TPPIAE Posttest < TPPIAE Pretest
- b. TPPIAE Posttest > TPPIAE Pretest
- c. TPPIAE Posttest = TPPIAE Pretest

Tabla 9. Estadísticas de contraste del indicador TPPIAE

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| | Posttest TRI- Pretest TRI |
| Z | -4.125 ^b |
| Sig. Asintótica (bilateral) | 0.000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Para poner a prueba la hipótesis relacionada con el indicador uno, el análisis se basó en la prueba de rangos de Wilcoxon. Según lo indicado en la Tabla 8, la mayoría de los datos numéricos, 22 en total, conforman el rango negativo, lo que significa que hay más datos en el post test en comparación con el pre test.

En referencia a la Tabla 9, es relevante observar que el valor numérico de z es -4.125^b, y se aprecia que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es 0.000, un valor menor que 0.05. En conclusión, la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alternativa.

Prueba de hipótesis específica del indicador 2: Porcentaje de reportes emitidos en tiempo real (PRETR).

Hipótesis estadística:

- Ho: Un sistema web no mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189

Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

- H₁: Un sistema web mejora significativamente la TPPIAE en la gestión de la información académica de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción Cañete – 2023.

Tabla 10. Rangos del indicador PRETR

| | Rango | Suma de | | | |
|--------------------|--------------------------------|------------------|----------------|------|-----|
| | N | promedio | rangos | | |
| | | Rangos negativos | 22 | 11.5 | 253 |
| Posttest_PRET R | | Rangos positivos | 4 | 0 | |
| Pretest_PRET R | | Empates | | | |
| | | Total | | | |
| | | | 0 ^a | 0.00 | 0.0 |
| | | | 0 ^c | | 0 |
| | | | 22 | | |
| a. | PRETR Posttest < PRETR Pretest | | | | |
| b. | PRETR Posttest > PRETR Pretest | | | | |
| c. | PRETR Posttest = PRETR Pretest | | | | |

Tabla 11. Estadística de contraste del indicador PRETR

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| | Posttest TRI- Pretest TRI |
| Z | -4.108 ^b |
| Sig. Asintótica (bilateral) | 0.000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Para evaluar la hipótesis relacionada con el primer indicador, se optó por utilizar la prueba de rangos de Wilcoxon. En la Tabla 10, se puede observar que, de los datos numéricos, 22 de ellos se sitúan en el rango negativo, lo

que indica que hay una mayoría de datos en el post test en comparación con el pre test.

En cuanto a la Tabla 11, es destacable que el valor numérico de z es 4.108^b , y se aprecia que el nivel de significancia asintótica (bilateral) es igual a 0.000, un valor menor que 0.05. En resumen, la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa.

CAPÍTULO VI: Conclusiones

A partir de los hallazgos de esta investigación, se derivan las siguientes conclusiones:

Primero: en síntesis, la introducción del sistema web condujo a una mejora sustancial en la gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Esto se reflejó en resultados altamente favorables en los dos indicadores conocidos como TPPIAE y PRETR, además de una adecuada confirmación de las hipótesis, facilitando así el cumplimiento de los objetivos establecidos

Segundo: En resumen, se puede afirmar que TPPIAE en el desarrollo de la gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción, experimentó un aumento significativo del 9.09% después de la introducción del sistema web.

Tercero: Se puede concluir que el TPPIAE durante el proceso de gestión de la información académica de la IEP N° 20189 Nuestra Señora de la Concepción. Aumento de manera significativa, logrando un 18.18%, después de ejecutar sistema.

Cuarto: Se concluye que la introducción de un sistema web genera un efecto

beneficioso en la administración educativa de la IEP 20189 Nuestra Señora de la Concepción, como ha quedado evidenciado en los resultados expuestos en nuestro estudio de investigación.

VII. REFERENCIAS

- [1] A. S. Alfonso, I. C. Rodríguez, and Y. P. Macías, "La gestión de la información: Herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad estudiantil universitaria," *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 7, no. 3, 2015.
- [2] M. E. Gamboa Graus, Y. Castillo Rojas, and J. F. Parra Rodríguez, "Procedimiento para la gestión de información en función de la administración escolar," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2021, doi: 10.46377/dilemas.v8i3.2625.
- [3] A. Parra, "20 consejos para redactar reportes de investigación," 2023. Accessed: Jul. 21, 2023. [Online]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/reportes-de-investigacion/>
- [4] I. Castillo-Cedeño, L. E. Flores-Davis, and G. Miranda-Cervantes, "Gestión académica saludable en el contexto universitario," *Revista Electrónica Educare*, vol. 19, no. 3, Sep. 2015, doi: 10.15359/ree.19-3.24.
- [5] J. A. Castorina, "CondiCiones instituCionales y gestión aCadémiCa de la investigaCión en la universidad públiCa." [Online]. Available: http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44_condiciones_institucionales_y_gestion_academica_de_la_investigacion_en_la_universidad_publica

- [6] "Dominio_Hosting_Arizola_Valladolid_Giancarlo_Jasmany".
- [7] E. De, I. De Computación, and Y. Sistemas, "Universidad Peruana de las Américas "Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la IEP Jireh-Manchay," 2019.
- [8] J. M. Bournissen, "Tesis Doctoral 2017 Modelo Pedagógico para la Facultad de Estudios Virtuales de la Universidad Adventista del Plata."
- [9] Julio, "Ysabel Frías de la Cruz María Altagracia Rivas Martínez Yaquelin Amparo Rodríguez Asesora Dra. Yanet Jimian Reciento Santo Domingo Oriental República Dominicana."
- [10] "Tesis Maestria Alberto".
- [11] M. E. Los Sistemas and C. Gil Aros, "RuP: Metodología en los Sistemas y Aplicaciones basadas en la Web."
- [12] Salavarría Aristegui Kevin and Rojano Larraga Carlos, "Análisis del modelado UML en el diseño del software".
- [13] C. L. Vidal, S. E. Rivero, L. P. López, and C. A. Pereira, "Propuesta y aplicación de diagramas de clases UML JPI," *Informacion Tecnologica*, vol. 25, no. 5, pp. 113–120, 2014, doi: 10.4067/S0718-07642014000500016.
- [14] C. L. Vidal, R. F. Schmal, S. Rivero, and R. H. Villarroel, "Extensión del diagrama de secuencias uml (lenguaje de modelado unificado) para el modelado orientado a aspectos," *Informacion Tecnologica*, vol. 23, no. 6, pp. 51–62, 2012, doi: 10.4067/S0718-07642012000600007.
- [15] C. Zapata and P. Tamayo, "Generación del diagrama de caso de uso a través del lenguaje natural o controlado: Una revisión crítica," *Año*, vol. 76, pp. 193–203, 2009.
- [16] K. J. Torres, L. S. Florez Peña, C. W. Sánchez, and M. Castañeda Peñaranda, "Metodología SLP para la distribución en planta de empresas productoras de Guadua Laminada Encolada (G.L.G)," *Ingeniería*, vol. 25, no. 2, pp. 103–116, Jul. 2020, doi: 10.14483/23448393.15378.
- [17] Copyright © 2008-2023 Cinergix Pty. Ltd (Australia). Todos los derechos reservados., "Diagrama de despliegue UML," 8 October 2022.
- [18] C. Zapata, C. Mario, García, and G. Liliana, "Revista EIA", [Online]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149212844007>
- [19] S. Figueroa Dumes, H. Alfredo, S. Macías Armendariz, E. Gerardo, M. Luis, and C. Martínez, "Tutor."
- [20] L. -Perú, "Lizeth Gionara Alejo Méndez Lady Zumara Sánchez del Águila," 2020.
- [21] L. Gómez, E. E. España Rueda-López, and J. Jesús, "Aposta. Revista de Ciencias Sociales", [Online]. Available: <http://www.apostadigital.com/revista/v3/hemeroteca/jjrueda.pdf>
- [22] U. Y. Sociedad, M. Karina, B. Samaniego, C. Mejía, M. Mario, and Z. Paladines, "Volumen 10 | Número 4 | Julio-Septiembre," 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- [23] "Teoria-General-de-los-Sistemas".
- [24] U. Y. Sociedad, S. María, V. Andrade, C. Luis, and S. Arce, "Volumen 10 | Número 5 | Octubre-Diciembre," 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu>.
- [25] E. Velez, E. Schiefelbein, and J. Valenzuela, "Factores que Afectan el

- Rendimiento Académico en la Educación Primaria Revisión de la Literatura de América Latina y El Caribe*.”
- [26] S. Operativos, “pág. 0 Biblioteca Universitaria.”
- [27] K. Rodríguez Perojo and R. Ronda León, *Acimed*, vol. 14, no. 1. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, 2006. Accessed: Sep. 22, 2023. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- [28] J. R. Molina Ríos, M. P. Zea Ordóñez, M. J. Contento Segarra, and F. G. García Zerda, “Comparación de metodologías basadas en Aplicaciones Web,” *3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, vol. 7, no. 1, pp. 1–19, Mar. 2018, doi: 10.17993/3ctecno.2018.v7n1e25.1-19.
- [29] C. Rica and C. R. Malinowski, “Ingeniería. Revista de la Universidad de,” vol. 24, no. 2, pp. 13–33, 2014, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44170533001>
- [30] M. Barrientos Rodríguez, G. Zacca González, M. Castro Peraza, D. Álvarez Gainza, M. V. Ledo, and D. V. Santiago, “Revista Cubana de Informática Médica 2022;14(2):e537 Este documento está bajo Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional Metodología para el desarrollo del sistema Web para la gestión de los programas de maestría del Instituto ‘Pedro Kouri’ Development Methodology of the Web System for the Management of Master’s Programs at ‘Pedro Kouri’ institute.”
- [31] “Declaración de autoría.”
- [32] U. Y. Sociedad, S. María, V. Andrade, C. Luis, and S. Arce, “Volumen 10 | Número 5 | Octubre-Diciembre,” 2018, [Online]. Available: <http://rus.ucf.edu>.
- [33] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, D. María del Pilar Baptista Lucio, and S. Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres, “Con la colaboración de.”
- [34] E. Esther and G. Echenique, “Metodología de la Investigación.” [Online]. Available: <http://www.continental.edu.pe/>
- [35] R. J. Paneque and L. Habana, “Metodología de la Investigación Elementos básicos para la Investigación Clínica,” 1998.
- [36] J. I. Espinosa-Solis, N. Pizarro, H. Parra-Acosta, E. González-Carrillo, O. J. Talavera-Sánchez, and G. Bueno-Acuña, “Validación de un instrumento que mide el perfil actitudinal de los docentes y el desarrollo de competencias universitarias y transversales,” *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 12, no. 23, Aug. 2021, doi: 10.23913/ride.v12i23.1003.
- [37] Alejandro Ramírez Ríos and Ana María Polack Peña, “Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica”.
- [38] A. Ramírez Ríos and A. M. Polack Peña, “Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica,” *Horizonte de la Ciencia*, vol. 10, no. 19, May 2020, doi: 10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597.
- [39] W. D. Ocrospoma Blas and H. J. L. Romero Ruiz, “Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa RR&C Grupo Tecnológico S.A.C.,”

- 3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, vol. 10, no. 1, pp. 43–67, Mar. 2021, doi: 10.17993/3ctic.2021.101.43-67.
- [40] V. Álvarez-Intriago and F. Torres-Samaniego, “Impacto de un Sistema Web para Optimizar Insumos en Negocio de Comida,” no. 12, pp. 103–116, 2019, doi: 10.31095/investigatio.
- [41] F. Fabián *et al.*, “Comparación de métricas de calidad para el desarrollo de aplicaciones Web”, doi: 10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.94-113/96.
- [42] V. P. Castro-Rivera, R. A. Herrera-Acuña, and M. A. Villalobos-Abarca, “Development of a web software to generate management plans of software risks,” *Informacion Tecnologica*, vol. 31, no. 3, pp. 135–148, Jun. 2020, doi: 10.4067/S0718-07642020000300135.
- [43] M. I. Belén Miranda-Cruz, L. I. Ximena Tapia-Hermida, M. Lucía Romero-Flores III, and P. I. Alexandra Chiriboga-Zamora, “Ciencias Técnicas y Aplicadas Artículo de investigación,” vol. 7, pp. 1430–1446, 2021, doi: 10.23857/dc.v7i4.
- [44] G. G. Ramírez Méndez, D. E. Magaña Medina, and R. N. Ojeda López, “Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica,” *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*, vol. 8, no. 20, pp. 189–208, Aug. 2022, doi: 10.36791/tcg.v8i20.166.
- [45] R. B. Flores Carranza and D. Tolentino López, “Evaluación de la confiabilidad de puentes de concreto reforzado mediante expresiones cerradas,” *Ingeniería Investigación y Tecnología*, vol. 23, no. 3, pp. 1–10, Jul. 2022, doi: 10.22201/ft.25940732e.2022.23.3.019.
- [46] Q. Olivera, E. Mabel, M. Pacheco Pumaleque, and A. Abelardo, “Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.



San Vicente de Cañete, 13 de octubre del 2023

CONSTANCIA DE SIMILITUD N°004-2023 DE INFORME FINAL DE TESIS

Título del Trabajo de Investigación: “Sistema Web para la Gestión de la Información Académica en la I.E.P N°20189 Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023”

Autor(es): CHAUPEZ SOTO JEFFERSON PAÚL - ROJAS QUISPE ANGEL LUIS

Sistema Web para el control académico en la I.E.P Nuestra Señora de la Concepción - Cañete, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|---------------|
| 1 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 8% |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | repositorio.unjpsc.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante | 1% |
| 5 | es.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 6 | www.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 8 | Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Trabajo del estudiante | <1% |

Por lo tanto, se otorga esta constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que estime conveniente.

Atentamente,



Ing. Amanda Duran Carhuamaca
 Director (e) Unidad de Investigación
 Facultad de Ingeniería - UNDC



Firmado digitalmente por:
 DURAN CARHUAMACA AMANDA
 FIR 20114878 hard
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 15/10/2023 09:35:00-0500

Av. Mariscal Benavides 1370, Sede Académica: Casa de la Cultura. Código Postal 15701. San Vicente, Cañete, Lima, Perú | www.undc.edu.pe

| | | | |
|---|---|--------------|-------------------|
|  UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE | POLÍTICAS Y REGLAMENTO DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE ACCESO ABIERTO | | |
| | Código: R-M02-VRI-004 | Revisión: 01 | Fecha: Marzo-2023 |

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNDC

I. INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

1.1 Título del documento:

| |
|---|
| SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA EN LA I.E.P 20189 NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN - CAÑETE, 2023 |
|---|

1.2 Descripción (Seleccionar)

| | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| Tesis de Pregrado | <input checked="" type="checkbox"/> | Libro | |
| Tesis de Maestría | <input type="checkbox"/> | Capítulo de libro | |
| Tesis de Doctorado | <input type="checkbox"/> | Monografía | |
| Trabajo de Investigación | <input type="checkbox"/> | Artículo | |
| Tesis de Segunda Especialidad | <input type="checkbox"/> | Conferencia | |
| Trabajo de Suficiencia Profesional | <input type="checkbox"/> | Programa informativo | |
| Trabajo académico | <input type="checkbox"/> | Datos | |

1.3 Autores del documento

| Apellidos | Nombres | Correo | DNI | ORCID |
|--------------|----------------|------------------------|----------|-------------------------------|
| Chaupez Soto | Jefferson Paúl | 1772845524@undc.edu.pe | 72845524 | orcid.org/0009-0000-5389-6224 |
| Rojas Quispe | Ángel Luis | 1742542474@undc.edu.pe | 42542474 | orcid.org/0009-0004-6672-3671 |

1.4 Asesor (es)

| Apellidos | Nombres | Correo | DNI | ORCID |
|------------------|----------------|----------------------|----------|-------------------------------|
| Almidón Ortiz | Carlos Alcides | calmidon@undc.edu.pe | 20066294 | orcid.org/0000-0003-1055-9724 |
| Duran Carhuamaca | Amanda | aduran@undc.edu.pe | 20114878 | orcid.org/0000-0001-8183-5891 |

1.5 Centro de Investigación

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Facultad | De Ingeniería |
| Escuela Profesional | De Ingeniería de Sistemas |

II. ORIGINALIDAD DEL TRABAJO PRESENTADO

Con la presentación de esta ficha, el(los) autor(es) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

III. AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO PRESENTADO

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo(amos) ser el (los) legítimo (s),

titular(es) de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los entregables, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos" que serán incluidos en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cañete (en adelante, la "Universidad").

Autorizo a la Universidad a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional de la Universidad y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con su Repositorio Institucional. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

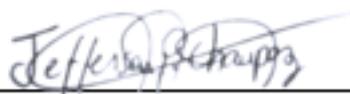
IV: PUBLICACIÓN DIFERIDA

Este ítem solo es de interés para los autores que han decidido la publicación diferida de sus documentos. Caso contrario, obvia este apartado.

| Autorización | Motivo (marcar) | Firma |
|---|---------------------------------|-------|
| Solicito la publicación diferida del documento depositado en el repositorio, por 12 meses. (indicar el tiempo que solicita) | Exclusividad de revista, editor | |
| | Por patente | |
| | Secreto o seguridad nacional | |
| | Por otras razones | |

Cualquier motivo utilizado, el solicitante debe acreditar con documento su pedido (subir junto con la autorización la evidencia que sustenta su solicitud).

Yo, **CHAUPEZ SOTO JEFFERSON PAUL** con DNI N° **72845524** en mi calidad de autor y actuando en representación de mis co-autores, autorizo la publicación del documento indicado en el punto 1, bajo las condiciones indicadas en el punto 2 y 3, dejando constancia que el archivo digital que estoy entregando a la Universidad Nacional de Cañete, como parte del proceso de obtención del título profesional o grado académico, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.



Firma

27 de Octubre de 2023

Fecha