

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



TESIS:

“Diseño e implementación de un Sistema informático para automatizar el proceso de matrícula de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N°33”

AUTORES:

Bach. Collantes Gaitan, Steven Alexander

Bach. Herrera Sánchez, Erick Paul

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ASESOR:

Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio

ORCID: 0000-0003-3472-2696

DNI:20037930

LIMA- PERÚ

2024



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

Facultad de Ciencias e Ingeniería

INFORME DE SIMILITUD N° 054-2023-FCI-UPCI-T-ECB

A : **Mg. Ruben Edgar Hermoza Ochante**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo**

ASUNTO : Informe de Evaluación de Similitud de Tesis

FECHA : Jesús María, 13 de octubre del 2023

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

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado la tesis titulada: **“Diseño e Implementación de un Sistema Informático Para Automatizar el Proceso de Matricula de la Institución Educativo Fe y Alegría N°33.”**, presentada por las (os) Brs:

Bach. Collantes Gaitan, Steven Alexander

Bach. Herrera Sánchez, Erick Paul

2. El resultado de la evaluación indica que la tesis en mención tiene un INDICE DE SIMILITUD DE 24% (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que PUEDE(N) CONTINUAR su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo
Docente UPCI

PD:

Se adjunta:

- Recibo digital Turnitin
- Resultado de similitud

DEDICATORIA

A nuestros padres, por acompañarnos y apoyarnos en el desarrollo de nuestras metas profesionales.

A nuestros familiares, hermanos, hijos y otros por su paciencia y por ser el impulso que nos alienta a mejorar día a día.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la vida, a la Universidad por brindarnos los conocimientos y formación para ser excelentes profesionales y a nuestros profesores por su paciencia y guía en estos 5 años de estudios universitarios.

PRESENTACIÓN

En el presente proyecto se diseñó y desarrolló un sistema administrativo de matrícula aplicado a la institución Educativa Fe y Alegría N° 33, el desarrollo fue realizado mediante las tecnologías de información web, con metodología de UML, base de datos Oracle y metodologías ágiles scrum, el objetivo fue diseñar e implementar un sistema de informático para la automatización del proceso de matrícula y reducir el tiempo de registros en el proceso de matrícula, tener un mejor control de la información en el proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores así como reducir la incomodidad y quejas en el proceso de matrícula de los padres de familia y apoderados.

La investigación incluye el ciclo de vida y desarrollo del sistema a detalle según diversos autores. En este estudio tiene a analizar y obtener la correlación entre el desarrollo de un sistema y la gestión administrativa del Sistema de Matrícula con el propósito de optimizar los tiempos y tener una mejor gestión administrativa, la propuesta cuenta con los módulos de matrículas, registros y reportes forman parte del Sistema de Matricula de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 33.

El presente estudio realizada se realizó de la siguiente manera: En el capítulo 1 se presenta el planteamiento del problema de investigación, donde se detalla la realidad problemática actual de la Institución Educativa, formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación e importancia de la investigación.

En el capítulo 2 se realiza el desarrollo del marco teórico, a través de todos los antecedentes de la investigación, las definiciones conceptuales, bases teóricas, las hipótesis de la investigación y las variables, dimensiones e indicadores.

En el capítulo 3 se pasa detallar el análisis de investigación y normalidad de estadísticas y contrastación de hipótesis, la metodología scrum, enfoque de la investigación, muestra, población, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, encuestas y análisis de datos y las técnicas para el procesamiento.

A continuación, en el capítulo 4 se presenta el caso práctico, donde se describe la unidad de análisis del caso, se hace el desarrollo de la propuesta y la presentación de los resultados obtenidos de la investigación.

Asimismo, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como todas las fuentes de investigación consultadas para el presente trabajo de investigación, así como sus anexos respectivos.

ÍNDICE GENERAL

CARATULA	I
INFORME DE SIMILITUD	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
PRESENTACIÓN	V
INDICE GENERAL	VII
INDICE DE FIGURAS	IX
INDICE DE TABLAS	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XV
I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Planteamiento del problema	4
1.3. Hipótesis de la investigación	5
1.4. Objetivos de la investigación.....	6
1.5. Variables, dimensiones e indicadores.....	7
1.6. Justificación del estudio.....	9
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales.....	11
1.8. Marco teórico.....	21
1.9. Definición de términos básicos.....	32
II. MÉTODO.....	37
2.1 Tipo y diseño de la investigación	37
2.2 Población y muestra	40
2.3 Técnicas para la recolección de datos.....	42

2.4 Validez y confiabilidad de instrumentos	43
2.5 Procesamiento y análisis de datos	46
2.6 Aspectos éticos	46
III. RESULTADOS.....	48
3.1 Resultados descriptivos	48
3.2 Tabla de frecuencia y Gráfico de barras	48
3.3 Pruebas de normalidad.....	61
3.4 Contratación de las hipótesis.....	71
IV. DISCUSION.....	78
V. CONCLUSIONES.....	80
VI. RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXOS.....	85
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	85
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	87
Anexo 3: Base de Datos.....	92
Anexo 4: Evidencia de similitud digital	101
Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio	106
Anexo 6: Desarrollo del Sistema de Matricula.....	108

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Nacional del colegio Fe y Alegría.....	3
Figura 2: Fases e Iteraciones de la metodología RUP (Metodoss, s.f.).....	24
Figura 3- Enfoques de Investigación (Sampieri, 2014)	39
Figura 4: Resultado de la encuesta de satisfacción del proceso Matricula.	49
Figura 5: Resultado del Nivel módulo de matricula	51
Figura 6: Resultado del módulo de registro	53
Figura 7: Resultado del módulo de consulta.....	54
Figura 8: Resultado de satisfacción del Proceso Matricula.	56
Figura 9: Resultado Nivel modulo Matricula	57
Figura 10: Resultado Nivel modulo registro.....	59
Figura 11: Resultado Nivel modulo consulta.....	60
Figura 12: Resultado Q-Q normal de Pretest.	63
Figura 13: Resultado Q-Q normal sin tendencias de Pretest.....	64
Figura 14: Resultado Q-Q de Pretest.	65
Figura 15: Resultado Q-Q normal de Postest.....	69
Figura 16: Resultado Q-Q normal sin tendencias de Pretest.....	69
Figura 17: Resultado Q-Q Pretest.	70
Figura 18- Imagen del registro de matrícula manual	109
Figura 19- Colas en el proceso de Matricula	110
Figura 20- Día de matrícula	110
Figura 21- Directora y profesores de la IE. Fe y Alegría N° 33	114
Figura 22- Ubicación de la IE. Fe y Alegría N° 33.....	115

Figura 23- Arquitectura del Sistema	119
Figura 24 - Ingreso al sistema.....	124
Figura 25 -Control de ingreso al sistema (usuarios)	125
Figura 26– Registro del docente	125
Figura 27– Registro de vacantes	126
Figura 28– Registro de matrícula, alumno y apoderado	127
Figura 29-Diagrama de actividades - Ingreso al sistema	137
Figura 30 Diagrama de actividad – Control de ingreso al sistema (usuarios).....	137
Figura 31 Diagrama de actividad – Registro del docente	138
Figura 32 Diagrama de actividad – Registro de vacantes	139
Figura 33 Diagrama de actividad – Registro de matrícula, alumno y apoderado	140
Figura 34 Modelo Lógico	141
Figura 35 Modelo Físico.....	142
Figura 36- Pantalla de Login.....	152
Figura 37- Pantalla principal.....	153
Figura 38- Pantalla administración administrativo	154
Figura 39- Pantalla administración Docentes	155
Figura 40- Pantalla Asignación Docentes Grado	156
Figura 41- Pantalla matricula Asignar vacante	157
Figura 42- Pantalla Matricula- matricular Alumno.....	157
Figura 43- Pantalla Matricula- matricular Alumno nuevo	158
Figura 44- Pantalla Matricula- validar Alumno	159
Figura 45- Pantalla Matricula- registrar Alumno.....	159

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Juicio de Expertos	44
Tabla 2: Frecuencias Datos estadísticos.....	48
Tabla 3: Satisfacción del Proceso de Matricula	48
Tabla 4: Nivel del módulo de matricula.....	50
Tabla 5: Nivel del módulo de registro	52
Tabla 6: Nivel del módulo de consulta	53
Tabla 7: Satisfacción del Proceso de Matricula	55
Tabla 8: Nivel del módulo de matricula.....	56
Tabla 9: Nivel del módulo de registro	58
Tabla 10: Nivel del módulo de registro	59
Tabla 11: Resumen del procesamiento de los casos	61
Tabla 12: Datos Descriptivos.....	61
Tabla 13: Pruebas de normalidad.....	62
Tabla 14: Resumen del procesamiento de los casos	66
Tabla 15: Datos Descriptivos.....	66
Tabla 16: Pruebas de normalidad.....	68
Tabla 17: Prueba de Rangos por dimensiones Wilcoxon.....	71
Tabla 18: Funciones del equipo ágil dentro del sprint	111
Tabla 19: Funciones del equipo ágil dentro del sprint	112
Tabla 20: Desarrollo de los módulos	113
Tabla 21: Release Planning.....	113

Tabla 22: Cuadro de requerimiento funcionales del sistema	120
Tabla 23: Cuadro de actores	123
Tabla 24: Cuadro de caso de uso: Ingreso al sistema.....	128
Tabla 25: Cuadro de caso de uso: Control del ingreso al sistema (usuario)	129
Tabla 26: Cuadro de caso de uso: Registro del docente.....	130
Tabla 27: Cuadro de caso de uso: Registro de las vacantes	132
Tabla 28: Cuadro de caso de uso: Registro de matrícula, alumno y apoderado	133
Tabla 29- Diccionario de Datos	143
Tabla 30- Módulos del sistema de Matrícula.....	150

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito encontrar soluciones a los problemas relacionados al proceso de matrícula en la institución educativa Fe y Alegría N° 33, ubicado en Mi Perú- Callao. Los registros propios de reservas de vacantes y matrículas del alumnado en general ayudarían a contribuir a mejorar la gestión en los trámites mediante la propuesta de la implementación de un aplicativo de matrícula para mejorar la administración y gestión que se realiza en la institución educativa.

El objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar, determinar, diseñar e implementar un sistema de informático para la automatización del proceso de matrícula de la institución educación Fe y Alegría N°33.

El diseño aplicado fue cuasi experimental. Para lo cual se hicieron uso de las técnicas e instrumentos de investigación; encuestas de satisfacción, observación y entrevistas.

Aplicando las técnicas e instrumentos mencionadas en el punto de arriba de una manera estructurada, de forma tal que permita detectar los problemas y brindar soluciones a los mismos para una mejora del desempeño de los servicios, se lograron obtener los resultados de la investigación realizada, los que fueron satisfactorios observándose que con su implementación y puesta en marcha se puede elevar el desempeño, eficiencia y calidad de los servicios de matrícula que se brindan en la institución educativa. Con lo cual se garantiza una adecuada gestión administrativa, óptima atención a padres de familia y/o apoderados, rápida y eficiente atención y adecuados registros de información.

La presente investigación realizada se estructuró de la siguiente manera: En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema de investigación, donde se describe la realidad

problemática actual, formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación e importancia y las limitaciones de la investigación.

En el capítulo II se hace el desarrollo del marco teórico, a través de los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, definiciones conceptuales, las hipótesis de la investigación y las variables e indicadores.

En el capítulo III se presenta la metodología seguida en la investigación, para lo cual se presenta el diseño de la investigación, tipo, nivel, enfoque de la investigación, población, muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento y análisis de datos.

A continuación, en el capítulo IV se presenta el caso práctico, donde se describe la unidad de análisis del caso, se hace el desarrollo de la propuesta y la presentación de los resultados obtenidos de la investigación.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como las fuentes de investigación usada para realizar el presente trabajo de investigación, así como los anexos respectivos.

Palabra Clave: Gestión, sistema, matrícula, alumnos, cursos.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to find solutions to the problems related to the enrollment process at the educational institution Fe y Alegría N° 33, located in Mi Perú- Callao. The own records of reservations of vacancies and enrollment of students in general would help to contribute to improving the management of procedures through the proposal of the implementation of an enrollment application to improve the administration and management carried out in the educational institution.

The objective of this research work was to analyze, determine, design and implement a computer system for the automation of the enrollment process of the Fe y Alegría N°33 educational institution.

The design applied was quasi-experimental. For which research techniques and instruments were used; satisfaction surveys, observation and interviews.

Applying the techniques and instruments mentioned in the point above in a way structured, in such a way that it allows detecting problems and providing solutions to them to improve the performance of the services, it was possible to obtain the results of the research carried out, which were satisfactory, observing that with its implementation and start-up it can be increase the performance, efficiency and quality of the enrollment services provided at the educational institution. This guarantees adequate administrative management, optimal attention to parents and/or guardians, quick and efficient attention and adequate information records.

The present research carried out was structured as follows: Chapter I presents the approach to the research problem, which describes the current problematic reality, formulation of the problem, the objectives of the research, the justification and importance and the limitations of the investigation.

Chapter II develops the theoretical framework, through the background of the research, the theoretical bases, conceptual definitions, the research hypotheses and the variables and indicators.

Chapter III presents the methodology followed in the research, for which the research design, type, level, research focus, population, sample, data collection techniques and instruments, and techniques for data collection are presented. data processing and analysis.

Next, in chapter IV the practical case is presented, where the unit of analysis of the case is described, the development of the proposal and the presentation of the results obtained from the research are made.

Finally, the conclusions and recommendations are presented, as well as the research sources used to carry out this research work, as well as the respective annexes.

KEYBOARDS: Management, system, enrollment, students, courses.

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

A nivel mundial la mayoría de colegios, poseen un Sistema de matrículas el cual permite la automatización de la Gestión Académica, estas Instituciones Educativas que poseen sus Sistemas de matrículas automatizadas obtienen un mejor resultado en su gestión, debido al procesamiento de datos de información que tienen, asimismo les permite optimizar diferentes procesos en la gestión que realizan.

(Castillo, s.f.) “Fe y Alegría de Perú inicia sus actividades en 1966 con la creación de cinco colegios en las zonas pobres que circundaban el perímetro de Lima, aunque su fundación se registra el 31 de julio de 1965 por el P. José María Vélaz y José Luis Alcalde quienes trabajaron en la obra luego de conversaciones con las principales autoridades políticas del país, y con el valioso apoyo de la madre María Miranda, de las Madres del Sagrado Corazón - quien motivó a las maestras de la Escuela Normal de Monterrico para colaborar en los primeros colegios -, Fe y Alegría obtuvo sus primeros cimientos para caminar hacia su principal objetivo: educación integral de calidad para los sectores marginales” (Castillo, s.f.).

A lo largo de estos 47 años, la obra ha crecido y se ha fortalecido, ampliando su ámbito y modalidades educativas en las grandes ciudades y zonas rurales, andinas y selváticas, así como se indica (Castillo, s.f.) “Con el trabajo de 46 congregaciones religiosas, profesores y profesores,

padres y madres de familia, y el Estado peruano, Fe y Alegría sigue trabajando para cumplir con la misión iniciada por el P. Vélaz: llevar educación de calidad a los menos favorecidos. Lo largo de estos 47 años, la obra ha crecido y se ha fortalecido, ampliando su ámbito y modalidades educativas”. (Castillo, s.f.)

En la actualidad, más de 85,000 niñas, niños y jóvenes estudian en las 81 instituciones educativas que Fe y Alegría del Perú tiene en 20 regiones a nivel nacional.

La institución educativa Fe y Alegría N° 33, inicio sus actividades en abril del año 1986, a la fecha cuenta con más 30 años de funcionamiento y secundaria actualmente atiende a más de 5000 niños y la directora actual de la institución educativa es la Madre Mónica del Águila.



Figura 1: Mapa Nacional del colegio Fe y Alegría

Fuente: Pagina web colegio Fe y Alegría

Actualmente el colegio Fe y Alegría N°33, ubicado en Mi Perú realiza el proceso de matrículas de forma manual y el registro se realiza en formato Excel donde se realizan todos los años, este proceso es engorroso y presenta la siguientes problemáticas, duplicidad de información, pérdida de tiempo al momento de registros, información poco segura debido al fácil acceso a los documentos, incomodidad por parte de los padres de familia por tiempo que toma realizar el proceso, el colegio al ser una institución parroquial no cuenta con los recursos necesarios para adquirir herramientas que le permitan solucionar esta problemática.

1.2. Planteamiento del problema

Delimitación del Problema

Espacial

El presente trabajo ayudara en la automatización del proceso de matrícula de la institución educativa Fe y Alegría N° 33 el cual está ubicado en la Av. Cuzco s/n Mi Perú- Ventanilla –Callao.

Temporal

El desarrollo del presente proyecto de tesis ha tenido su horizonte temporal comprendido entre junio del 2022 y mayo del 2023.

1.2.1 Problema General

¿De qué manera el diseño e implementación de un sistema informático influirá positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la institución educativa Fe y Alegría N°33?

1.2.2 Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera el módulo de matrícula reduce el tiempo de registro en el proceso de matrícula?
- b) ¿De qué manera el módulo de registro permite el control de la información en el proceso de matrícula?
- c) ¿De qué manera el Módulo de Consulta reduce la incomodidad y quejas de los padres de familia y apoderados en proceso de matrícula?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1 Hipótesis General

El diseño e implementación de un sistema informático influye positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

1.3.2 Hipótesis Específicas

- a) Con el diseño e implementación del módulo matrícula se reduce el tiempo de registro del proceso de matrícula.
- b) Con el diseño e implementación del módulo de registro mejora el control de la información del proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores.
- c) Con el diseño e implementación del módulo consultas se reduce la incomodidad y quejas de los padres o apoderados en el proceso de matrícula.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de informático para la automatización del proceso de matrícula de la institución educación Fe y Alegría N°33.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Automatizar el módulo de matrícula para reducir el tiempo de registros en el proceso de matrícula
- b) Desarrollar el módulo de registro para mejorar el control de la información en el proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores.

- c) Implementar el módulo de consulta para reducir la incomodidad y quejas en el proceso de matrícula de los padres de familia y apoderados en procesos de matrícula.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1 Variables Independientes

- Sistema informático.

1.5.2 Variables Dependientes

- Proceso de matrícula.

1.5.3 Dimensiones

- Modulo matricula
- Modulo Registro
- Módulo de Consulta

1.5.4 Indicadores de las Variables Dependientes

- ✓ % de tiempo de atención
- ✓ % Datos correctos
- ✓ % Satisfacción de padres y/o apoderados

1.5.5 Indicadores de las Variables Independientes

- ✓ Promedio de tiempo de atención en la matrícula.
- ✓ Cantidad de alumnos matriculados
- ✓ Nivel de Satisfacción de padres de familia o apoderados.

1.5.6 Operacionalización de las Variables

Variable Independiente	Indicador	Definición Operacional
Sistema informático	-	Para el diseño e implementación se desarrollará un aplicativo informático
Modulo matricula	Si/no	Permitirá registrar los datos de los nuevos alumnos al inicio de cada año escolar
Modulo Registro	Si/no	Permitirá gestionar reportes de las matrículas realizadas, cursos de cada alumno matriculado
Módulo de Consulta	Si/no	Permitirá identificar la situación o el estado de cada alumno de la institución educativa Fe y Alegría N°33

Variable Dependiente	Indicador	Definición Operacional
Automatización del proceso de matrícula		Reportes e informes respecto a la automatización
Reducción del tiempo de registro	% de tiempo de atención	Reporte de atención de los registros
Adecuado control de la Información	% Datos correctos	Informe mensual de la información registrada
Reducción de incomodidad y quejas	% Satisfacción de padres y/o apoderados	Encuestas y cuestionarios de satisfacción

1.6. Justificación del estudio

1.6.1 Justificación Operativa

El desarrollo de un sistema informático aplicable al proceso matrícula es importante porque beneficiará a personal administrativo, alumnos y padres de familia y/o apoderados.

Dicho sistema informático estamos dando un gran paso a la introducción en la tecnología y globalización, debido a que en la actualidad la tecnología se está volviendo parte de nuestra sociedad.

1.6.2 Justificación Tecnológica

El colegio Fe y Alegría por ser parte del estado brinda servicios de educación secundaria en los cuales necesitan una herramienta básica para informatizar y agilizar sus procesos dentro de la institución, ya que este sistema informático es de vital importancia, ayudará a los usuarios (alumno, padres o apoderado y personal administrativo) realicen de una manera eficiente y eficaz sus actividades relacionadas al proceso de matrícula.

Así mismo permitirá hacer uso de las herramientas tecnológicas que facilitara y automatizara los procesos que a la fecha se desarrollan manualmente.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1 Antecedentes internacionales

(Zamora torres & Hurel Guzman, 2015), realizo la tesis para obtener el Título de Ingeniero en Sistemas Administrativos computacionales con mención en finanzas: “Diseño de un Sistema De Gestión Académica en una Red Local para la Unidad Educativa Horizontes de Colores”. Donde se indica que: “La educación es un derecho fundamental para el desarrollo social del país, y es una influencia fundamental en el avance y progreso de las personas, por eso se tiene como objetivo principal automatizar los procesos de matriculación, ingresos de notas, pago de pensiones, así como también, procesos relacionados que generen información precisa y confiable utilizando sistemas de información” (Zamora torres & Hurel Guzman, 2015).

En sus Conclusiones indica que:

La información que se maneja en el colegio, se encuentra organizada en una base de datos, que permite conseguir distintos reportes, en los módulos que tiene el sistema, ayudando a disminuir el tiempo de búsqueda, así como optimizar los pagos de la entidad educativa.

(Amaya Lozano & Juez Candell, 2016) Desarrollaron su estudio titulado “Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Control para Registros y Cobro de Matrícula y Pensiones para la Unidad Educativa Particular Mixta Mercedes de Jesús

Molina mediante un Aplicativo web”, con el objetivo de “Desarrollar una aplicación web que permita gestionar y controlar de forma rápida y eficiente el registro y cobro de matrículas y pensiones en la escuela de educación” (Amaya Lozano & Juez Candell, 2016)

En sus Conclusiones indica que:

Con la creación de la aplicación web desarrollado para el colegio en mención, ha permitido brindar un mejor servicio a los alumnos y personal administrativo de la unidad educativa.

(Anrrango Benavides, 2020) En su trabajo de investigación titulado “Sistema Web para la Gestión de Matrículas y Calificaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional Fray Bartolomé de las Casas Salasaca”, tuvo como objetivo “Desarrollar un sistema web para la gestión de calificaciones de la Unidad Educativa. Se desarrolló un Sistema Web para la Gestión de Matrículas y Calificaciones mediante una metodología en cascada y se sistematizaron los módulos de matrículas y calificaciones” (Anrrango Benavides, 2020)

En sus Conclusiones indica que:

Con la realización del sistema se logró un mejor desempeño de los procesos como son el registro de la información de estudiantes, personal administrativo y docentes, asimismo, permitirá la generación de reportes que permitirá tener la información clara y de una manera rápida.

(Alejandro, 2016), en su tesis titulada “Desarrollo e implementación de una aplicación web para la evaluación de la calidad del desempeño docente para la ‘Unidad Educativa Francisco de Orellana, de la ciudad de Guayaquil’ para obtener el grado

profesional, tiene por objetivo “Desarrollar una aplicación web para evaluar la calidad del desempeño docente para la unidad educativa Francisco de Orellana de la ciudad de Guayaquil” (Alejandro, 2016).

En sus Conclusiones indica que:

El uso de la plataforma web, logró llegar a metas propuestas, usando instrumentos y aplicación web, asimismo se creó una base de datos tomando todos los requerimientos de los usuarios, y se logró una aplicación dinámica y de fácil uso.

(José, 2017), en su tesis titulada “Sistema Web de Administración para Evaluación Docente y Cursos de Temporada (Sauron)” para obtener el grado profesional, tiene por objetivo “Mejorar el tiempo y esfuerzo de los procesos de administrativos, docentes y estudiantes. El sistema cuenta con un módulo central que es base para el funcionamiento de los otros módulos del sistema” (José, 2017)

En sus conclusiones indica que:

El sistema web desarrollado para la administración para evaluación docente y cursos, ayuda a simplificar el proceso y diseñar las interfaces de registro y su llenado de manera simplificada y rápida.

(Solano Silva & Armijos Jaén, 2019), en la tesis “Desarrollo e implementación de aplicación web para control académico, registro de matrículas y cobro de pensiones para la escuela de educación básica particular Dr. Aquiles Rodríguez Venegas”, el presente

trabajo de tesis tiene como objetivo “Desarrollar una aplicación web para matrícula, cobro de pensiones y registro de notas. La investigación se realizará tomando como referencia la metodología RUP” (Solano Silva & Armijos Jaén, 2019).

En sus Conclusiones indica que:

La implementación del sistema aplicación web elaborado es de gran utilidad para llevar el control de matrícula, los cobros y pensiones de los alumnos con el fin de tener una mejor administración, además de ofrecer información confiable tanto para el personal administrativo como para los padres de familia.

1.7.2 Antecedentes nacionales

(Yupanqui Lozano, 2019) La presente investigación con título “Extranet para la Gestión Académica en el Colegio Fernando Carbajal Segura 6039”, donde indica lo siguiente “A causa de los diversos problemas de comunicación entre el personal de la institución educativa, padres de familia y estudiantes, se estableció el objetivo de determinar la medida en la que una Extranet mejora la Gestión Académica en el Colegio Fernando Carbajal Segura 6039. En el desarrollo del presente se describen aquellos términos y conceptos involucrados. Con la implementación de la Extranet se logró aumentar la tasa de aprobados del 92.07% a 98.11%; asimismo el porcentaje de asistencia incrementó del 88.50% al 97.28%.” (Yupanqui Lozano, 2019)

En sus Conclusiones indica que:

La creación de la Extranet influyó positivamente en la Gestión Académica mejorando los procesos tanto del personal como de los docentes involucrados en la institución educativa.

(Marín & Mostacero, 2019) desarrollan su estudio titulado “Impacto de la Implementación de un Sistema Informático en los procesos de Matrícula y Registro de Notas “Colegio Nacional San Ramón – La Recoleta”, 2018” en Cajamarca, cuyo objetivo fue “Determinar de qué manera la implementación del sistema informático impactaba en los procesos de matrícula y registro de notas, el sistema se desarrolló bajo la metodología XP. Se concluyó que el sistema informático obtuvo un valor $r=0.039$, lo que significa que

tuvo impacto positivo y significativo, es decir, un alto grado de satisfacción y considerable reducción de tiempo en los procesos” (Marín & Mostacero, 2019).

En sus Conclusiones indica que:

El sistema desarrollado para mejorar los procesos de matrícula y registro de notas fue positivo, dado que mejoro el tiempo de atención en los procesos de matrícula y notas. Logrando la satisfacción de los involucrados.

(Cenzario Rojas, 2019) realiza su investigación denominada “Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi Jazmincito, Los Olivos-2017”, cuyo objetivo fue “Implementar un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico del colegio en mención. El sistema fue desarrollado con la herramienta PHP con un motor de base de datos en MySQL, bajo la metodología Scrum; así mismo, se implementó la instalación y configuración del software mediante un hosting y dominio. Se concluyó que la implementación del sistema logró optimizar en un 50% el sub proceso de matrícula, en un 80% el sub proceso de registro de notas, y en un 100% el sub proceso de agenda.” (Cenzario Rojas, 2019)

En sus Conclusiones indica que:

La implementación de un Sistema de Matricula, Notas y Agenda, optimizó el proceso académico permitiendo agilizar los procedimientos y logrando que ya no se realicen de forma manual, así mismo se determinó que la implementación del Sistema logró

mejorar el proceso de matrícula evitándose el papeleo y las demoras en la búsqueda de los datos de los alumnos.

(Muñoz, 2019) desarrollan su estudio titulado “Sistema Integral utilizando Mean Stack para la Gestión de Información de la Institución Educativa Privada San Ignacio de Loyola de Puno – 2017”, con el objetivo de “Determinar que el sistema integral mejoraba la gestión de la información de la institución en mención. El desarrollo del sistema web se utilizó la metodología SCRUM y MEAN Stack (basados en javascript). para el desarrollo del sistema. Tras la implementación del sistema de información y obtenido los resultados Post-Test se ha verificado que El nivel de satisfacción de los usuarios se ha incrementado en impacto respecto a las cifras iniciales. Además, se consiguió agilizar y reducir los tiempos de matrícula, pago de mensualidades, asistencia de estudiantes y asistencia del personal. En consecuencia, se determinó que el Sistema Integral Utilizando Mean Stack mejora la Gestión de Información de la I.E.S. San Ignacio de Loyola de Puno – 2017” (Muñoz, 2019)

En sus Conclusiones indica que:

Se llegó a la conclusión que el sistema web incrementó el nivel de satisfacción de los usuarios y permitió agilizar y reducir los tiempos en los procesos de la institución.

(Ortiz & Salinas, 2019) realizan su investigación denominada “Sistema de información web para mejorar la gestión académica de la I.E.P. Jan Komensky de la Ciudad

de Trujillo”, con el objetivo de “Demostrar que la aplicación de un sistema informático podía mejorar su gestión. Para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología RUP, con PHP como lenguaje de programación y MySQL como gestor de base de datos” (Ortiz & Salinas, 2019)

En sus Conclusiones indica que:

Con la implementación del sistema de gestión académica de la institución se mejoraron los procesos internos de la institución educativa, cumpliendo los objetivos trazados inicialmente.

(Uribe, 2017) Realiza su estudio “Propuesta del Sistema Web para la gestión de Matrícula y Registro de Notas del nivel secundario del Colegio Privado Peruano Americano – Huaraz; 2017”, cuyo objetivo fue “La implementación de un sistema web para mejora de la gestión académica de matrícula y calificación. La investigación contó con la participación de 29 colaboradores del colegio, a quienes se les aplicó un cuestionario, cuyo fin fue medir la necesidad de implementación de un sistema web en la institución” (Uribe, 2017)

En sus Conclusiones indica que:

Con la elaboración del sistema informático, se cumplieron con los objetivos y la hipótesis propuesta, en la mejora de la entidad educativa.

(Linares, 2017) elabora su estudio titulado “Sistema de gestión académica vía web para mejorar el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos de primaria en una institución educativa de la ciudad de Trujillo”, con el objetivo de “Mejorar el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos mediante la implementación de un sistema de gestión web. El estudio pre experimental tuvo la participación de 324 usuarios docentes, a quienes se le aplicó un cuestionario a fin de indagar el rendimiento académico de los alumnos. Para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología ICONIX, PHP 5 como lenguaje de programación, y MYSQL SERVER como gestor de base de datos” (Linares, 2017)

En sus Conclusiones indica que:

El sistema web disminuyó el tiempo del registro de matrícula, registro de notas y obtención de reportes, lo que significa que el sistema benefició satisfactoriamente a la entidad educativa.

(Paredes, 2017) realiza su investigación denominada “Sistema Web Académico para mejorar la Gestión Educativa del colegio Túpac Amaru II en el distrito de Florencia de Mora”, cuyo objetivo fue “Optimizar la gestión educativa del colegio. El estudio experimental -aplicado - explicativo, tuvo una muestra de 1196 personas (entre personal administrativo, docente, alumnos y padres de familia), a quienes se les aplicó una encuesta que midió el grado de satisfacción respecto al sistema web académico. La elaboración del

sistema web utilizó la metodología ICONIX, PHP como lenguaje de programación, JavaScript, y MySql Server como gestor de base de datos” (Paredes, 2017)

En sus Conclusiones indica que:

El sistema web mejoró la gestión educativa, logrando reducir los tiempos en el registro de matrícula, reporte de notas y registro de asistencias, además de lograr satisfacción y beneficios de los padres de familia, alumnos y docentes.

1.8. Marco teórico

1.8.1 Sistema Informático

Según (Kendall, 2005). “Un sistema de información es un trabajo que se realiza debido a la interacción resuelta entre los usuarios y la computadora, en donde se requiere que el software y hardware trabajen para el beneficio de una empresa u organización o entorno que lo requiera”

1.8.2 Metodología de desarrollo de software.

1. Proceso unificado de rational (rup) (Martínez, 2000)

(Martínez, 2000) “Es un proceso de desarrollo de software, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientado a objetos, se realiza de una forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo (quién hace qué, cuándo y cómo), dando como resultado un sistema de software.”

A. Objetivo

“Asegurar la producción de software de calidad dentro de plazos y presupuestos predecibles. Dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo (mini-proyectos) e incremental (versiones)” (Martínez, 2000)

Asimismo, aumenta la productividad de los desarrolladores mediante acceso a:

- a) Base de conocimiento, el cual provee un marco de trabajo donde se desarrolla el software.
- b) Plantillas, son patrones que permiten dan soporte e integridad a la información.
- c) Herramientas, las cuales se ajustan al desarrollo del software de acuerdo a la organización en estudio.

B. Fases de RUP

La metodología RUP, llamada así por sus siglas en inglés Rational Unified Process, divide en 4 fases el desarrollo del software (Metodoss, s.f.):

1. **“Inicio**, El Objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.
2. **Elaboración**, En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima.
3. **Construcción**, En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.
4. **Transmisión**, El objetivo es llegar a obtener el release del proyecto.”
(Metodoss, s.f.)

“Cada una de estas etapas es desarrollada mediante el ciclo de iteraciones, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala. Los Objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes. Vale mencionar que el ciclo de vida que se desarrolla por cada iteración, es llevado bajo dos disciplinas:” (Metodoss, s.f.)

Disciplina de Desarrollo (Metodoss, s.f.)

- ✓ “Ingeniería de Negocios: Entendiendo las necesidades del negocio.
- ✓ Requerimientos: Trasladando las necesidades del negocio a un sistema automatizado.
- ✓ Análisis y Diseño: Trasladando los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- ✓ Implementación: Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.
- ✓ Pruebas: Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado está presente” (Metodoss, s.f.)

Disciplina de Soporte (Metodoss, s.f.)

- ✓ “Configuración y administración del cambio: Guardando todas las versiones del proyecto.
- ✓ Administrando el proyecto: Administrando horarios y recursos.
- ✓ Ambiente: Administrando el ambiente de desarrollo.
- ✓ Distribución: Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto” (Metodoss, s.f.)

El Gráfico N° 2 muestra las fases e iteraciones que se producen en la metodología RUP desde el inicio que es el objetivo del proyecto hasta la transición que es la elaboración del mismo.

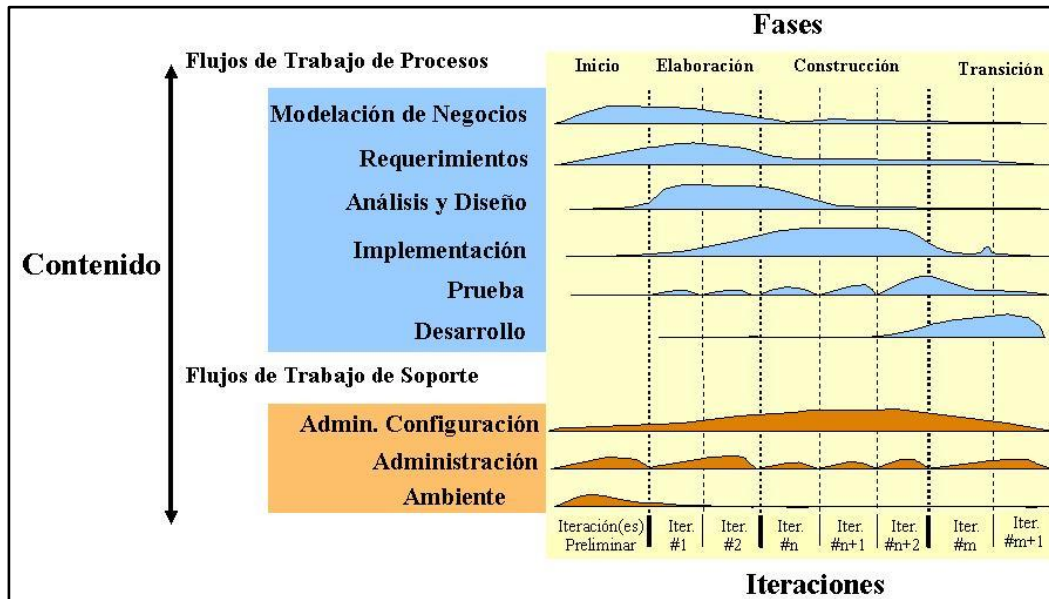


Figura 2: Fases e Iteraciones de la metodología RUP (Metodoss, s.f.)

C. Los elementos de RUP

Los elementos del RUP son (Metodoss, s.f.):

- ✓ **“Actividades.** - son los procesos que se llegan a determinar en cada iteración.
- ✓ **Trabajadores.** - son las personas o entes involucrados en cada proceso.
- ✓ **Artefactos.** - un artefacto es un entregable y puede ser un documento, un modelo, o un elemento de modelo” (Metodoss, s.f.)

“Una particularidad de esta metodología es que, en cada ciclo de iteración, se hace exigente el uso de artefactos, siendo por este motivo, una de las metodologías más importantes para alcanzar un grado de certificación en el desarrollo del software” (Metodoss, s.f.)

2. Herramienta de Análisis y Diseño Orientada a Objetos

Las herramientas de análisis y diseño orientadas a objetos, permiten una facilidad en la programación durante la fabricación de software aplicando técnicas de modelado de objetos para analizar los requerimientos para un contexto y también es utilizada para diseñar una solución para mejorar los procesos involucrados.

A. Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML)

“El lenguaje para Modelamiento unificado (UML), es un lenguaje para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso de sistema intensivo”. Es un lenguaje gráfico que estandariza la forma de crear diagramas, el significado preciso de los mismos, y las relaciones existentes entre ellos para facilitar la tarea de dibujar diagramas correctos y coherentes” (Modeller, 2013)

“Dentro de un proceso de sistema intensivo, un método es aplicado para llegar o evolucionar un sistema” (Modeller, 2013)

“Como un lenguaje, es usado para la comunicación. Es decir, un medio para capturar el conocimiento (semánticas) respecto a un tema y expresar el conocimiento (sintaxis) resguardando el tema propósito de la comunicación. El tema es el sistema en estudio” (Modeller, 2013)

Como un lenguaje para modelamiento, se enfoca en la comprensión de un tema a través de la formulación de un modelo del tema (y su contexto respectivo). El modelo abarca el conocimiento cuidando del tema, y la apropiada aplicación de este

conocimiento constituye inteligencia. Asimismo, el UML soporta todo el ciclo de vida de desarrollo del aplicativo: captura, análisis, diseño e implementación.

B. Diagramas de UML

"Los diagramas de UML son las gráficas que describen el contenido de una vista, es una especie de diagrama de comportamiento. UML tiene varios tipos de diagramas que son utilizados en combinación para proveer todas las vistas de un sistema: diagramas de caso de uso, de clases, de objetos, de estados, de secuencia, de colaboración, de actividad, de componentes y de distribución" (Modeller, 2013)

Entre ellos se mencionan:

1. **“Diagrama de caso de uso (use-case).** Un modelo de casos de uso es descrito en UML como un diagrama de casos de uso (diagrama use-case) y dicho modelo puede ser dividido en varios diagramas de caso de uso. Un caso de uso es una descripción relativamente grande de un proceso completo que típicamente incluye varias actividades o procesos” (Debrauwer, 2009)
2. **“Diagrama de secuencia.** Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada método de la clase. Este diagrama muestra la interacción de los objetos entre ellos, además durante el análisis de los requerimientos, no se consideran objetos técnicos que definan detalles y soluciones en el sistema de software, tales como objetos para interfaces de usuario, bases de datos, comunicaciones” (Debrauwer, 2009)

3. **“Diagrama de clases.** Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro. Para la realización del diagrama de clases se toma como base el diagrama de secuencia, en el que se manejan los objetos” (Debrauwer, 2009)

- a) “Información retenida. La información se refiere a conceptos que deben estar siempre registrados en el sistema, eventos o transacciones que ocurren en un momento específico.
- b) Sistema externo. Los sistemas externos deben ser vistos como clases que el sistema contendrá o con los cuales interactuará.
- c) Patrones Son conocidos como librerías de clases o componentes, llamados también candidatas; se dividen en dos: clases candidatas que se obtienen del espacio de nombres del problema, y las operaciones candidatas que se obtienen de los verbos que describen las relaciones entre los distintos objetos.
- d) Dispositivos que el sistema maneja Los dispositivos técnicos que maneja el sistema se convertirán en clases que manejarán esos dispositivos” (Debrauwer, 2009)

4. **“Diagrama de estados.** Este diagrama captura el ciclo de vida de los objetos, subsistemas y sistemas. Este diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación. El diagrama de estados permite visualizar de una forma secuencial la ejecución de cada uno de los procesos. Asimismo, determina los estados que un objeto puede tener y cómo los eventos afectan esos estados a través del tiempo” (Debrauwer, 2009)
5. **“Diagrama de componentes.** Un diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes o nodos y muestra las dependencias conocidas también como conexiones entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software, pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.” (Debrauwer, 2009)

1.8.3 Proceso de Matrícula

a) Proceso matricula

Regular: En la mayoría de los colegios nacionales, la matricula inicia la quincena de diciembre hasta la quincena de marzo de cada año, es decir, previo al inicio de clases. Estos casos pasan colegios estatales y particulares.

Excepcional: las matrículas se realizan desde la quincena de marzo hasta la quincena de diciembre, es decir, luego de iniciadas las clases y hasta el término del año escolar en la mayoría de los casos. Es importante verificar que el colegio tenga vacantes disponibles. Este tipo de matrícula es para rectificar la matricula previa o también para los que no pudieron matricularse como regular.

b) Módulos del sistema de Matricula

- **Registro de Estudiantes**

Esta opción permite el manejo de información de los estudiantes. Habilita el registro de información de un estudiante, su actualización, consulta y eliminación. El objetivo del registro de estudiantes es tener una base de datos completa y actualizada de los alumnos. En el se encuentran la información de los estudiantes, sus padres y acudientes con toda su información y la Institución-Sede-jornada-grado en que se encuentra cada uno.

- **Proyecciones**

En esta opción es posible definir los parámetros para realizar la proyección y realizar la proyección en sí misma. El objetivo de la proyección de cupos es tener una base real para prever y asegurar la continuidad de los alumnos antiguos y establecer la capacidad para atender las solicitudes de alumnos nuevos

- **Inscripciones**

Esta opción permite realizar inscripciones de alumnos nuevos o retirados. Es posible realizar una inscripción, consultarla y/o modificarla.

El objetivo de la inscripción de alumnos nuevos es el registro de la información de las solicitudes de cupo en las instituciones, para poder brindar el acceso a la educación a la población que lo solicita.

La inscripción tiene la información de los estudiantes, sus padres y acudientes y una lista, en orden de preferencia, de las instituciones en las cuales quisiera matricularse el alumno.

- **Matrícula**

El objetivo final del proceso de matrícula es matricular alumnos tanto antiguos como nuevos en el sistema educativo, ya que esto permite la ampliación de la cobertura de la educación como respuesta a la necesidad de educación de la población. En esta opción es posible llevar a cabo la matrícula de los estudiantes que tienen un cupo asignado en alguna Institución, así como registrar los estudiantes reprobados y cancelar o anular el registro de repitencia realizado.

- **Administración del Sistema**

Esta opción permite llevar a cabo la administración del sistema. Es importante tener en cuenta que únicamente el Administrador del Sistema es quien debe tener acceso a esta opción. En ella es posible crear, actualizar y eliminar registros de las

diferentes tablas básicas que componen el sistema. Durante la eliminación de registros no podrán eliminarse registros que estén en uso.

- **Reportes**

El módulo de reportes permite la obtención de informes del proceso de matrícula y sus etapas, con el fin de obtener información que alimenta el propio sistema, así como poder contar con información estadística que sea un apoyo real y oportuno a la gestión del proceso. Este módulo permite la producción de los reportes que genera el sistema.

c) **Gestión académica**

Según (Comisión Nacional de Acreditación, 2018)

“La Gestión Académica es aquel ámbito de acción orientada a facilitar y mejorar los procesos formativos que imparten las instituciones de educación superior. Esto incluye la definición, implementación y seguimiento de procesos de mejoramiento continuo que les permitan responder y anteponerse a las necesidades formativas de sus estudiantes, a las exigencias del entorno, del mercado laboral y la política pública”
(Comisión Nacional de Acreditación, 2018)

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1 Proceso:

(Villar, 2019) “Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema” (Villar, 2019)

1.9.2 Sistema:

(Fundamentos Tecnología Educativa, s.f.) “Un sistema es módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización” (Fundamentos Tecnología Educativa, s.f.)

1.9.3 Automatización:

(Pérez Porto, 2016) “Automatización al acto y la consecuencia de automatizar. Este verbo, por su parte, alude a hacer que determinadas acciones se vuelvan automáticas, es decir, que se desarrollen por sí solas y sin la participación directa de un individuo.” (Pérez Porto, 2016)

1.9.4 Base de datos:

(Teoría de base de datos, s.f.) “Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros” (Teoría de base de datos, s.f.)

1.9.5 Institución educativa

(Feliz, 2015) “Una IE es un sistema organizado de estructuras que está fuertemente arraigado de valores, sentimientos y actitudes con una finalidad conocida por todos: la gestión del proceso enseñanza aprendizaje. Pero, en sí misma es un sistema basado en el intercambio de información entre los emisores y receptores. Donde los papeles tanto del emisor como del receptor se ven intercambiados permanentemente”.
(Feliz, 2015)

1.9.6 Matrícula.

(Definicion, 2015) “Una matrícula representa un registro de los datos personales de un individuo de manera específica, en un archivo con la finalidad de ingresar a un instituto educativo o para darle validez a la tenencia y uso de un vehículo frente a las autoridades. En las universidades, escuelas o institutos, la matriculación se le denomina proceso de matrícula, el cual consiste por lo general en dar cumplimiento a

una serie de formularios correspondientes y dar entrega de toda la documentación requerida”. (Definicion, 2015)

1.9.7 Unidad medida.

(Carmen, 2012) “Una unidad de medida es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física, definida y adoptada por convención o por ley.

Una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente. Las primeras unidades se conocen como unidades básicas o de base (fundamentales), mientras que las segundas se llaman unidades derivadas. Un conjunto de unidades de medida en el que ninguna magnitud tenga más de una unidad asociada es denominado sistema de unidades”. (Carmen, 2012)

1.9.8 Muestra

(psyma, 2015) “Se puede entender a la muestra estadística como la porción o parte de una población estadística que se extrae para determinado estudio. La muestra estadística suele ser una representación de toda la población con el fin de conocer y determinar los aspectos de esta.

Es el método que se utiliza cuando en diferentes poblaciones o universos no se puede aplicar un censo. Donde a través del muestreo se puede establecer la porción de la realidad a estudiar”. (psyma, 2015)

1.9.9 Registros

(Bembibre, 2009) “En primer lugar, un registro del sistema viene a ser una base de datos que tiene el fin de almacenar configuración, opciones y comandos propios del sistema operativo. En general, estos registros se utilizan en los sistemas Windows de Microsoft. Un registro de sistema puede contener información y configuraciones del hardware y software en uso, preferencias del usuario, asociaciones de archivos y ficheros, usos de sistema, cambios y modificaciones, etcétera. Estos registros son conservados dentro del sistema con denominaciones como "User.dat" o "System.dat" y pueden ser recuperados por el usuario para su transporte a otro sistema”. (Bembibre, 2009)

1.9.10 Tablas

(Bembibre, 2009) “Las tablas son objetos fundamentales de una base de datos porque en ellas es donde se conserva toda la información o los datos. Así, una base de datos de una empresa puede tener una tabla Contactos que almacene los nombres de los proveedores, las direcciones de correo electrónico y los números de teléfono. Ya que otros objetos de base de datos dependen en gran medida de tablas, siempre debe iniciar el diseño de una base de datos creando todas sus tablas y luego crear cualquier otro objeto. Antes de crear una, tenga claro cuáles son sus requisitos y decida cuántas necesita” (Bembibre, 2009)

1.9.11 Consultas

(Ucha, 2018) “El término de consulta presenta varias referencias en nuestro idioma, en tanto en el uso coloquial una consulta es el consejo o la opinión que se le pide a una persona acerca de un tema o cuestión en el cual normalmente ésta resulta ser experta o bien dispone de conocimientos destacados para ayudarnos a resolver la misma”. (Ucha, 2018)

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de la investigación

2.1.1 Tipo de investigación

El tipo de Investigación será aplicada, dado que nuestra tesis será tipo práctica. Este tipo se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren.

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) “Plantean respecto a este estudio que puede identificarse como aquel tipo de investigación que tiene fines prácticos en el sentido de solucionar problemas detectados en un área del conocimiento. Está ligada a la aparición de necesidades o problemas concretos y al deseo del investigador de ofrecer solución a estos”

2.1.2 Diseño de la investigación

Investigación cuasi-experimental. (Cabré, 2012)

“Los diseños cuasi-experimentales, principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, son esquemas de investigación no aleatorios. Dado la no

aleatorización, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales” (Cabré, 2012)

De lo indicado se ha determinado que el diseño de la investigación aplicada en la presente tesis es la investigación es Cuasi-experimental por que provoca intencionalmente una causa y se analiza sus efectos o consecuencias las mismas que se aplicaran en la presente tesis(descriptivo).

2.1.3 Nivel de la investigación

- a) Investigación básica. Tiene el propósito de producir conocimiento y teorías.
- b) Investigación aplicada. Tiene el propósito de resolver problemas.

De lo indicado se determinó que el nivel de investigación que va a ser desarrollada en la siguiente tesis es la Investigación Aplicada debido a que tiene el objetivo de resolver un problema existente en la actualidad.

2.1.4 Enfoque de la investigación

- a) “Enfoque cuantitativo. Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Sampieri D. R., 2014)
- b) “Enfoque cualitativo. Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Sampieri D. R., 2014)
- c) “Enfoque Mixto. Enfoque mixto de la investigación, que implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema” (Sampieri D. R., 2014)

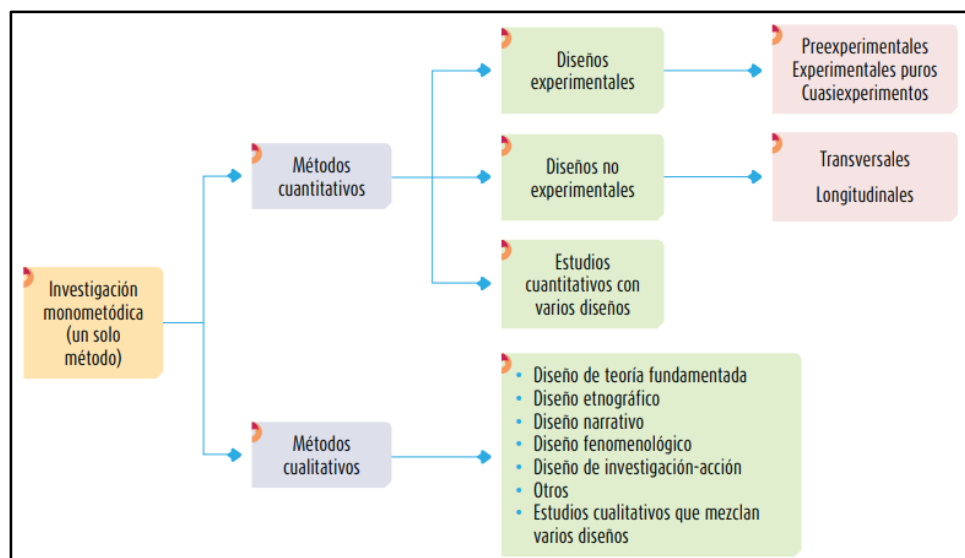


Figura 3- Enfoques de Investigación (Sampieri, 2014)

De la investigación realizada se concluye que el enfoque de la presente tesis es Enfoque cuantitativo ya que para el desarrollo del sistema se requerirá la recolección de datos, estadísticas, encuestas, formularios entre otros.

2.2 Población y muestra

✓ Población

(Hernández, 2014) "Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación" (Hernández, 2014)

En nuestro caso de estudio la población serán los padres de familia o apoderados de los Alumnos de la institución educativa Fe y Alegría N° 33, 200 alumnos.

✓ Muestra

(Sampieri R. H., 2014) "La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población" (Sampieri R. H., 2014)

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

A un nivel de Confianza del 95%, considerando una probabilidad de éxito de 0.50, y una precisión de 5%, a un tamaño de la población de “N”, se calculan “n” entrevistas a realizar.

Donde:

N = tamaño de la población colegio fe y alegría

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = (1 - p) = probabilidad de fracaso

e = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

En nuestro caso de estudio, la muestra serán Alumno, padres o apoderados, de los alumnos del colegio Fe y Alegría N°33 nivel secundario.

El tipo de muestra que se utilizará en esta tesis será No probabilístico por que la elección de los elementos no depende de la probabilidad si no de las características de la investigación.

La muestra será igual n=132

Tomando en cuenta a la población respectiva.

2.3 Técnicas para la recolección de datos

✓ Técnicas

Para el desarrollo de la presente tesis se utilizaron las siguientes técnicas:

✓ Entrevistas:

Según Sampieri (2006), *“Las entrevistas implican que una persona calificada aplica el cuestionario a los sujetos participantes, el primero hace las preguntas a cada sujeto y anota las respuestas”*

✓ Encuestas

Según Sampieri (2006), *“El método utilizado para la realización de esta investigación fue la encuesta, la cual consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Las encuestas pueden ser descriptivas o explicativas”*

✓ Instrumentos

Para el desarrollo de la presente tesis se utilizaron los siguientes instrumentos:

✓ Cuestionarios.

Según Hernández Sampieri (1997), *“El cuestionario es tal vez el más utilizado para la recolección de datos; este consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”*.

2.4 Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez del instrumento

Para la validación de la encuesta y la validación del contenido se utilizará el Juicio de tres expertos, profesores de la universidad, expertos en asesoramiento de tesis.

Mg., Eduardo Cancio Corilla Baquerizo, especialista en Investigación y Docencia Universitaria, docente de la Facultad de Ciencias e Ingenierías, actualmente como Jefe de Proyectos de TI – INEI generó un resultado de 88% de valoración.

Ing. Saravia Aguilar, Karina Helga, Ingeniera de Sistemas y Computo labora actualmente como jefe de Encuestas y registros OTIN – INEI, generó un resultado de 85% de valoración.

Ing. Cecilia Narvaez Murga, de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática, trabaja actualmente como Gestora de Proyectos de Tecnología de Información en el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, generó un resultado de 82% de valoración.

De las valoraciones generadas mediante juicio de experto, se concluye que el promedio de valoración de la encuesta realizada es de 85%.

Tabla 1. Juicio de Expertos

N°	Expertos	Promedio de ponderación
1	Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo	88 %
2	Ing. Saravia Aguilar, Karina Helga	85 %
3	Ing. Cecilia Narváez Murga,	82 %
	Ponderado	85%

Fuente: Elaboración propia

Criterio de confiabilidad de instrumento

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

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

Donde

k = es el número de ítems = 15

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem = 6.93

$(\sigma_x)^2$ = varianza del cuestionario total= 26.21

“Se dice que un instrumento es fiable cuando las mediciones no varían significativamente ni en tiempo ni en aplicación a diferentes personas. La confiabilidad es la prueba que genera confianza cuando, al aplicarse en condiciones iguales o similares los resultados son siempre los mismos”

Se sugieren los siguientes criterios para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

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

Resultado del análisis de confiabilidad de alfa de Cronbach es 0.788, es decir es aceptable.

2.5 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se realizarán tomando en cuenta las respuestas obtenidas de las entrevistas y cuestionarios. Dichas respuestas serán trasladadas a un Excel para ser tabulados realizar el análisis descriptivo, prueba de normalidad y contrastación de hipótesis además se utilizará el software estadístico SPSS.

2.6 Aspectos éticos

- Ética en la búsqueda de investigaciones y tesis anteriores

Se hace presente que se ha citado correctamente a los autores de las investigaciones y tesis del presente documento, respetando los derechos de autor y colocando las referencias bibliográficas adecuadas, tal como lo indica la normativa.

- Ética en la recolección de datos

Se solicitó la participación de todos los entrevistados, siendo la recolección de datos de manera anónima, y se corroboró la fiabilidad en el procesamiento de los datos recolectados.

- Confidencialidad de los datos

Se aseguró a la institución Educativa Fe y Alegría N° 33 la confidencialidad de los datos proporcionados por la dirección, por los encuestados y que el uso de los datos solo será para el análisis de la investigación.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados descriptivos

1. Frecuencias Estadísticas

Tabla 2: Frecuencias Datos estadísticos

Datos		PRE Satisfacción del Proceso de Matricula	PRE Nivel del módulo de matricula	PRE Nivel del módulo de registro	POS satisfacción del Proceso de Matricula	POS Nivel del módulo de matricula	POS Nivel del módulo de registro
N	Válidos	132	132	132	132	132	132
	Perdidos	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

3.2 Tabla de frecuencia y Gráfico de barras

PRE_SATISFACCIÓN DEL PROCESO DE MATRICULA

Tabla 3: Satisfacción del Proceso de Matricula

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	128	97,0	97,0	97,0
	Regular	4	3,0	3,0	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

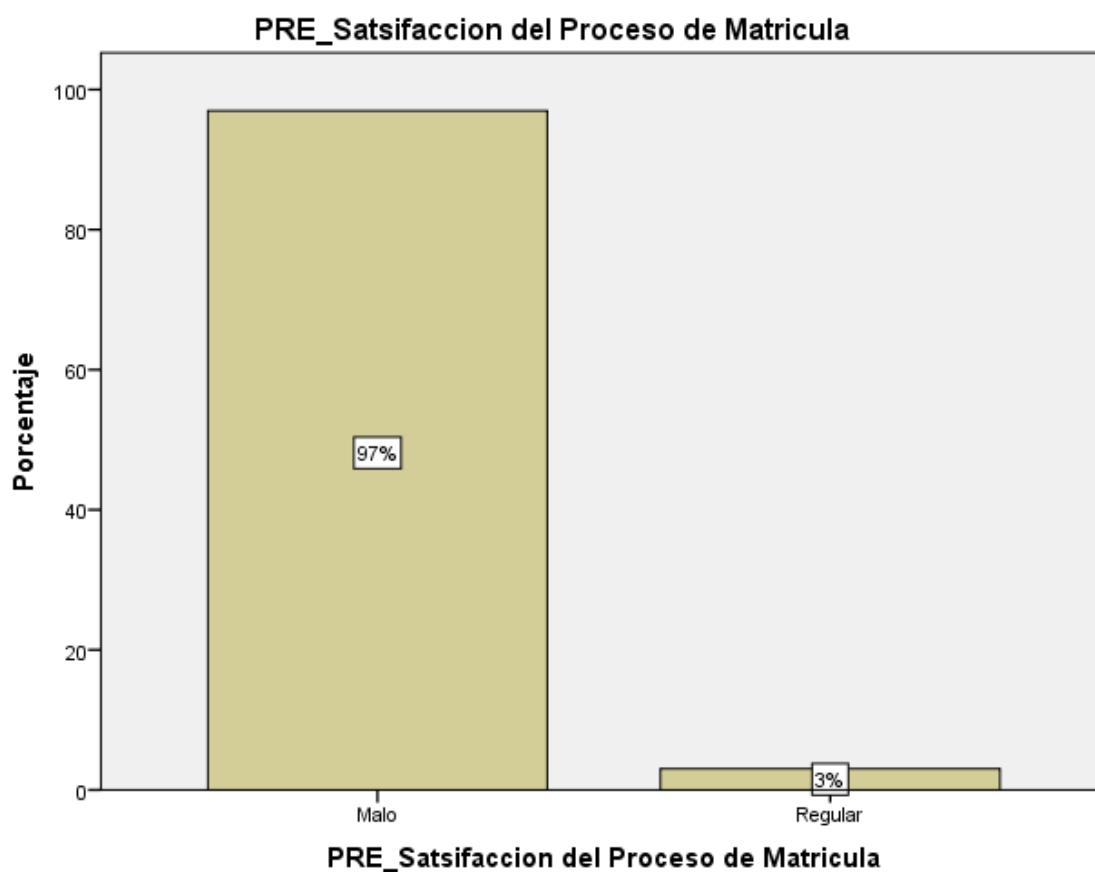


Figura 4: Resultado de la encuesta de satisfacción del proceso Matricula.

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 3% Regular y 97% Malo en la satisfacción del proceso de matrícula en la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

PRE_Nivel del módulo de matricula

Tabla 4: Nivel del módulo de matricula

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	129	97,7	97,7	97,7
	Regular	3	2,3	2,3	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

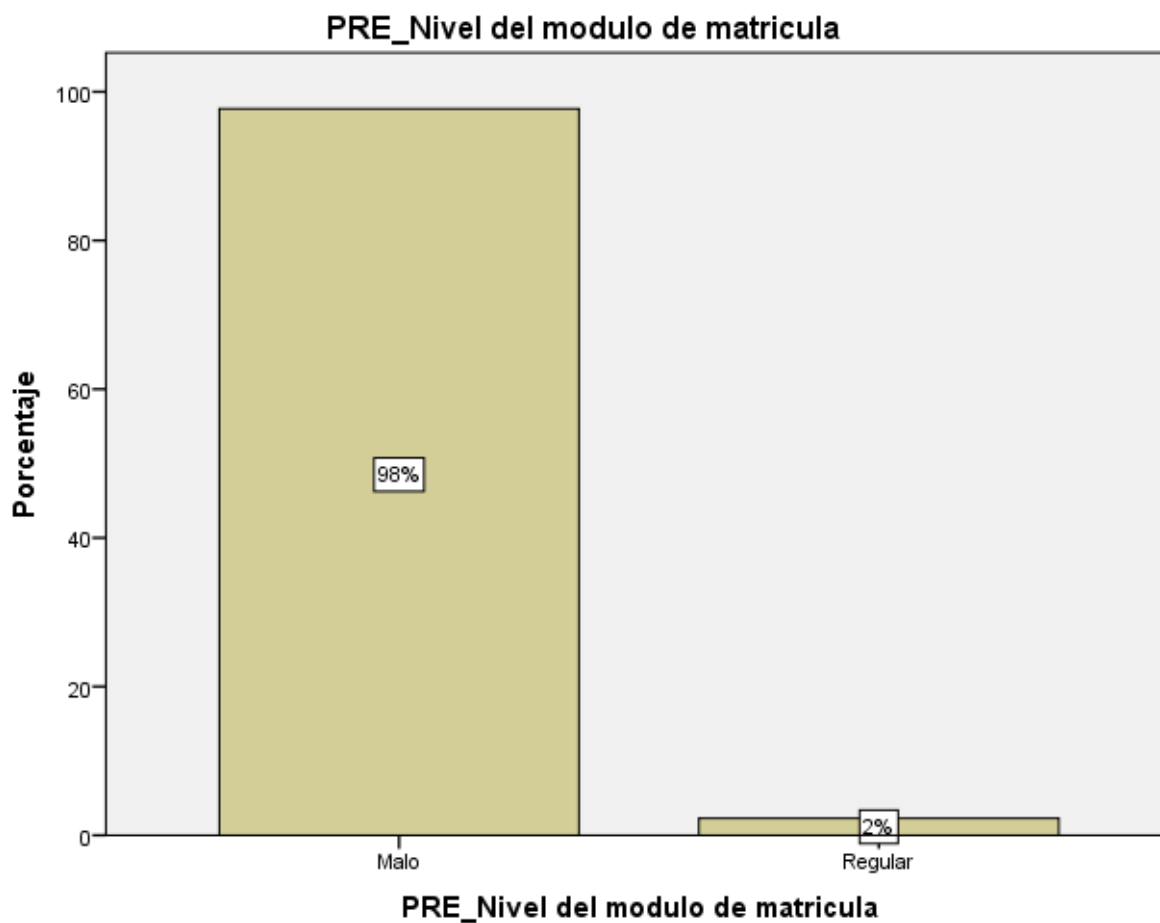


Figura 5: Resultado del Nivel módulo de matricula

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 2% Regular y 98% Malo en el módulo de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

PRE_Nivel del módulo de registro

Tabla 5: Nivel del módulo de registro

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fuente:	Malo	130	98,5	98,5	98,5
	Regular	2	1,5	1,5	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia

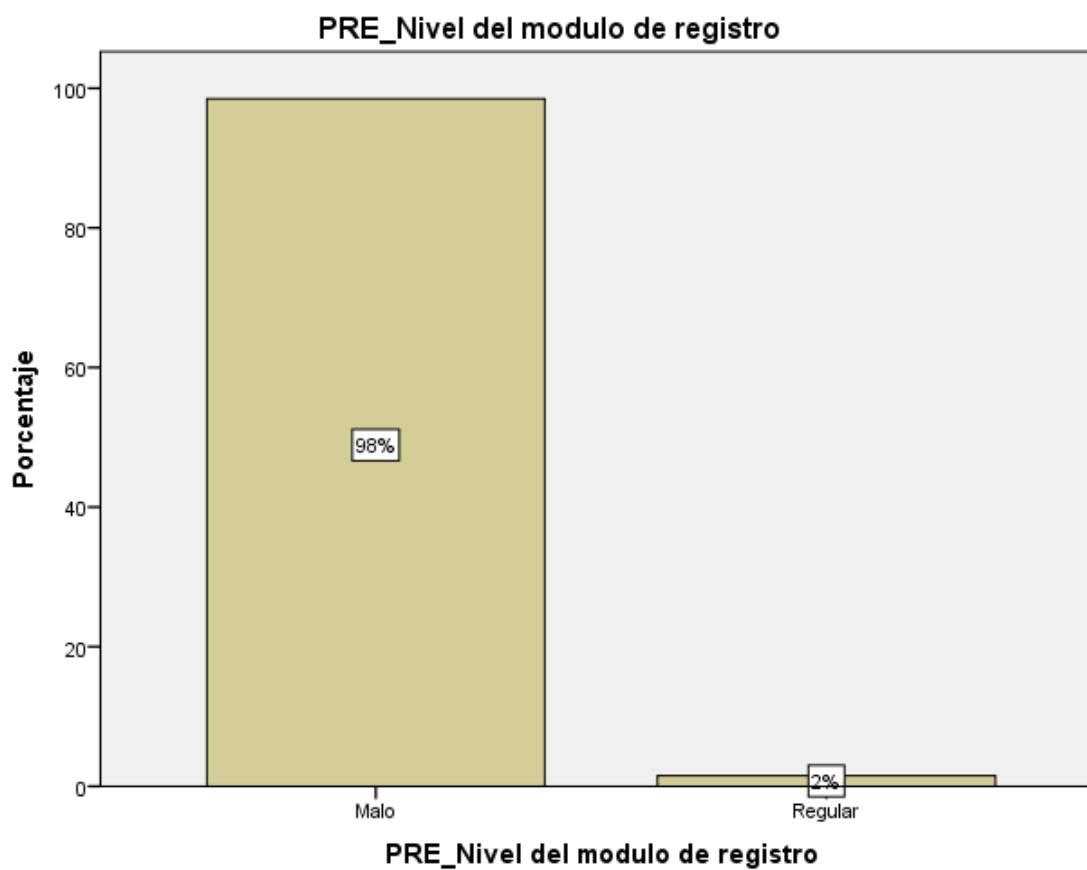


Figura 6: Resultado del módulo de registro

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 2% Regular y 98% Malo en el módulo de registro de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

PRE_Nivel del módulo de consulta

Tabla 6: Nivel del módulo de consulta

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fuente:	Malo	40	30,3	30,3	30,3
	Regular	92	69,7	69,7	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia

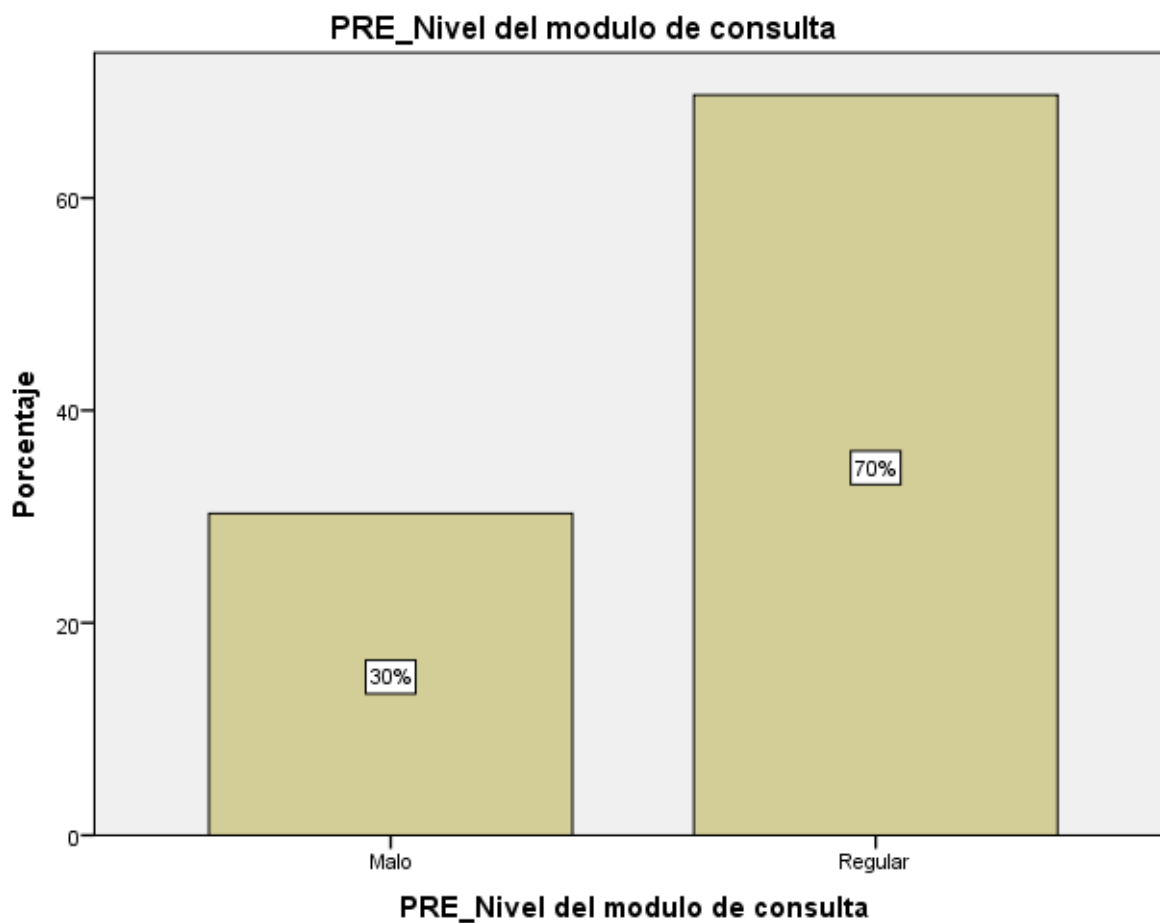


Figura 7: Resultado del módulo de consulta

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 70% Regular y 30% Malo en el módulo de consulta de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

POS_SATISFACCION DEL PROCESO DE MATRICULA

Tabla 7: Satisfacción del Proceso de Matricula

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	44	33,3	33,3	33,3
	Bueno	88	66,7	66,7	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

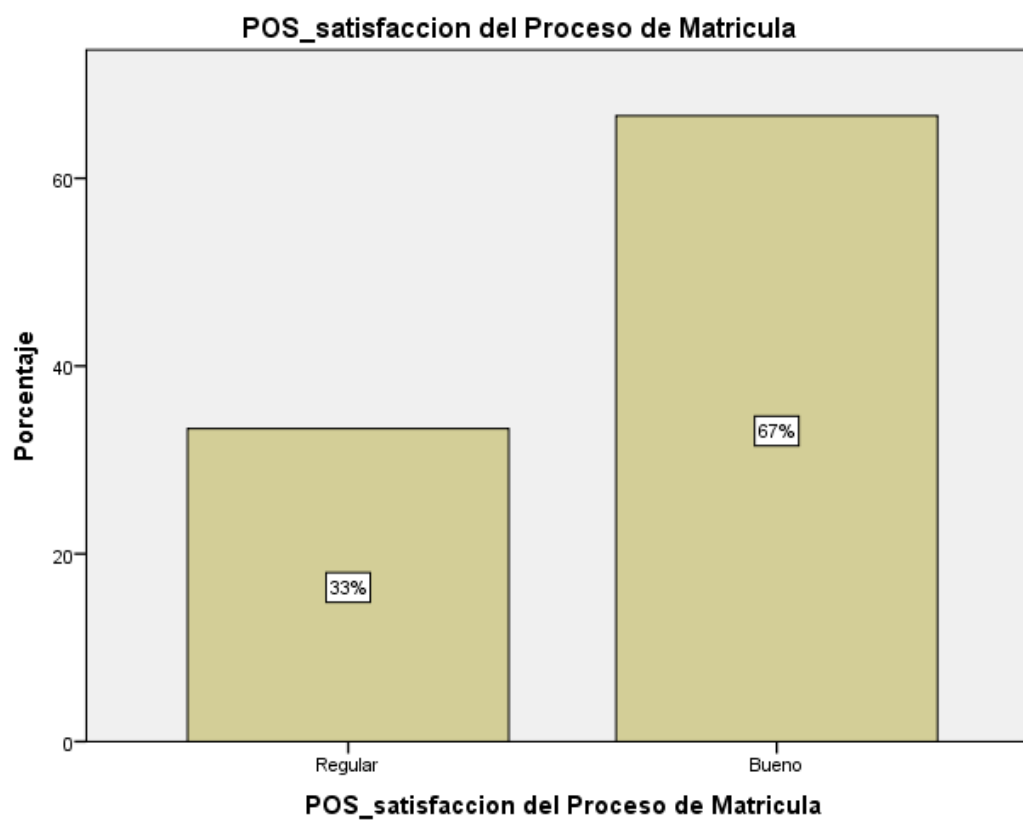


Figura 8: Resultado de satisfacción del Proceso Matricula.

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 67% Bueno y 33% Regular en la satisfacción del proceso de matrícula en la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

POS_Nivel del módulo de matricula

Tabla 8: Nivel del módulo de matricula

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	29	22,0	22,0	22,0
	Bueno	103	78,0	78,0	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

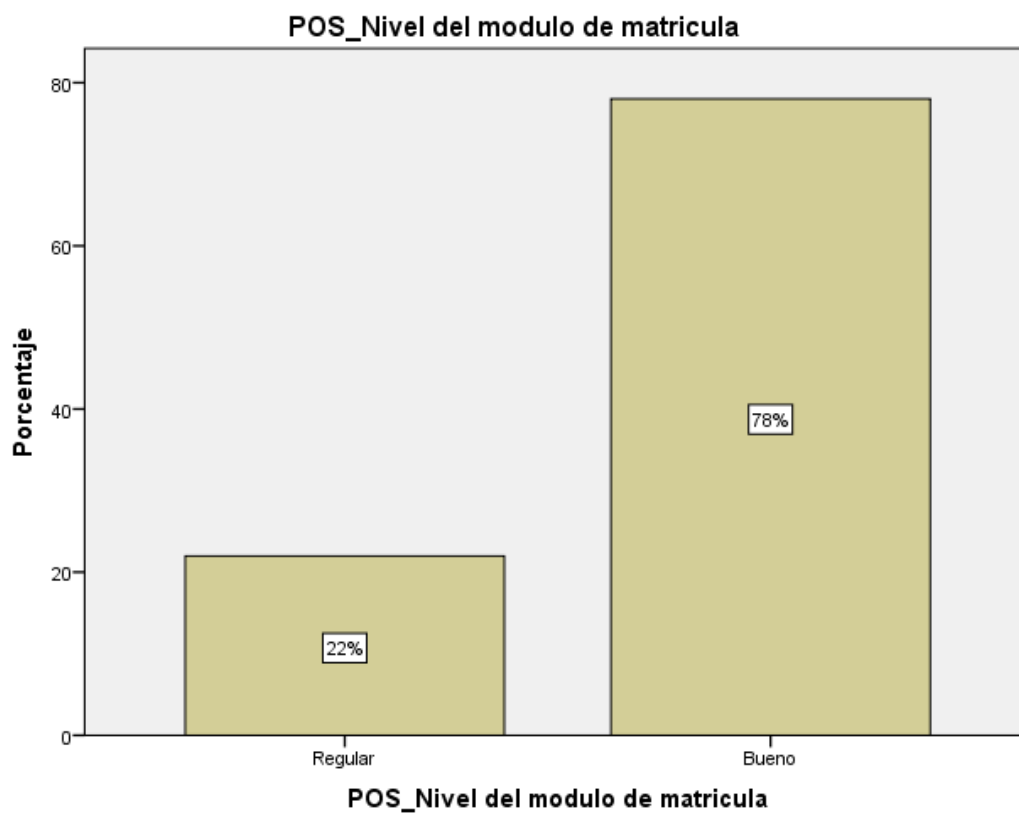


Figura 9: Resultado Nivel modulo Matricula

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 78% Bueno y 22% Regular en el módulo de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

POS_Nivel del módulo de registro

Tabla 9: Nivel del módulo de registro

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	29	22,0	22,0	22,0
	Bueno	103	78,0	78,0	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

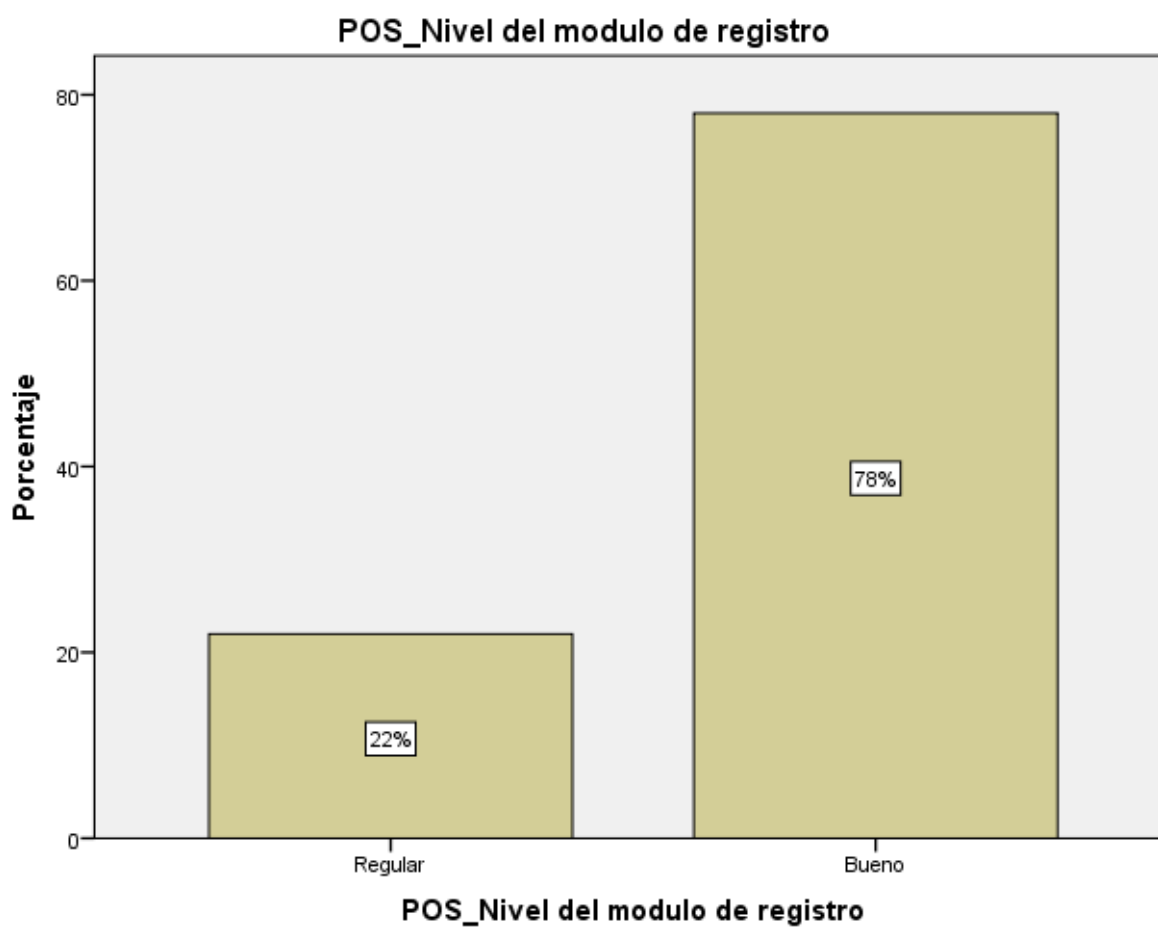


Figura 10: Resultado Nivel modulo registro

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 22% regular y 78% Bueno en el módulo de registro de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

POS_Nivel del módulo de consulta

Tabla 10: Nivel del módulo de registro

Datos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	69	52,3	52,3	52,3
	Bueno	63	47,7	47,7	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

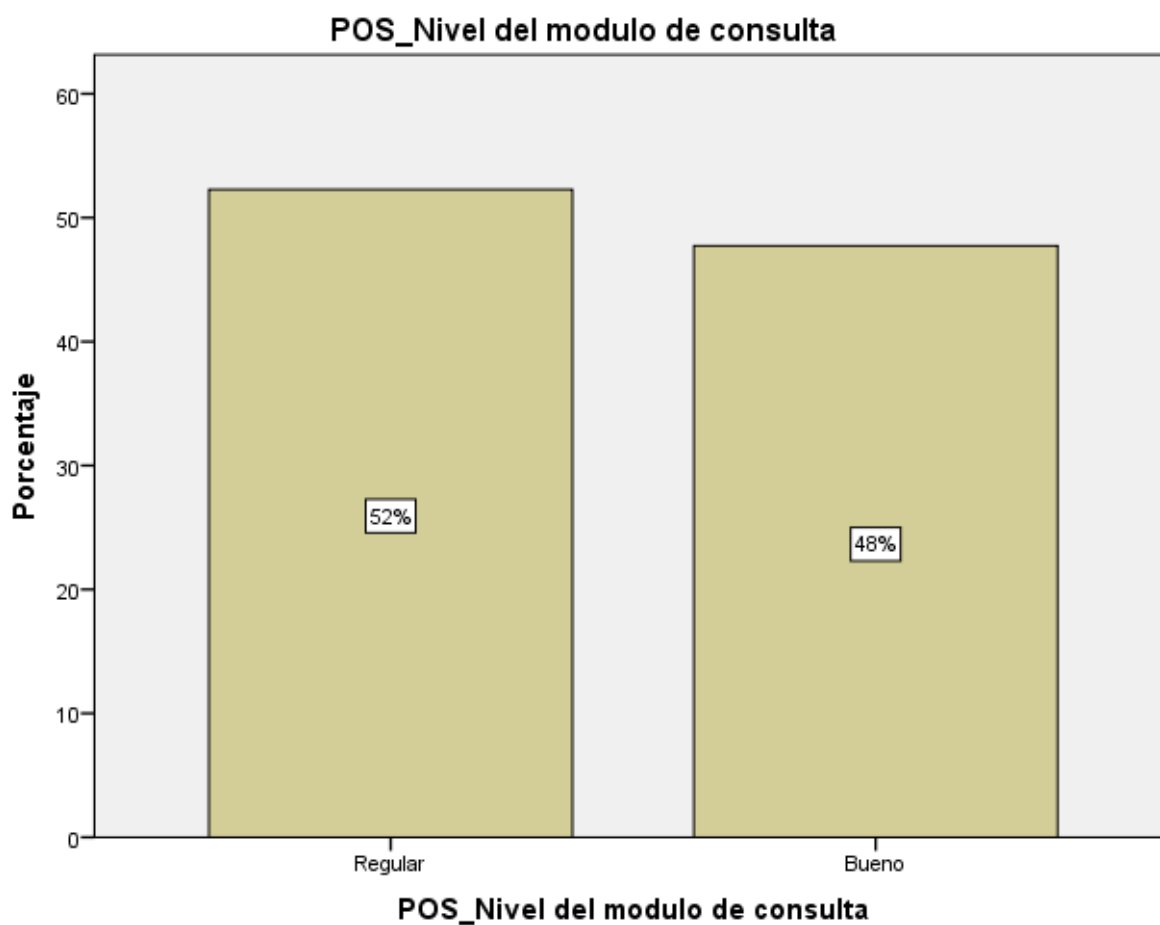


Figura 11: Resultado Nivel modulo consulta

Fuente: Elaboración propia

Nota: Observamos del total de usuarios encuestados considera que: el 52% regular y 48% Bueno en el módulo de consulta de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

3.3 Pruebas de normalidad

a. PRETEST

Resumen del procesamiento de los casos

Tabla 11: Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pretest	132	100,0%	0	0,0%	132	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Datos Descriptivos

Tabla 12: Datos Descriptivos

Descripción		Estadístico	Error típ.
Pretest	Media	1,03	,015
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior 1,00	

	Límite superior	1,06	
Media recortada al 5%		1,00	
Mediana		1,00	
Varianza		,030	
Desv. típ.		,172	
Mínimo		1	
Máximo		2	
Rango		1	
Amplitud intercuartil		0	
Asimetría		5,543	,211
Curtosis		29,170	,419

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 13: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,540	132	,000	,161	132	,000

Fuente: Elaboración propia

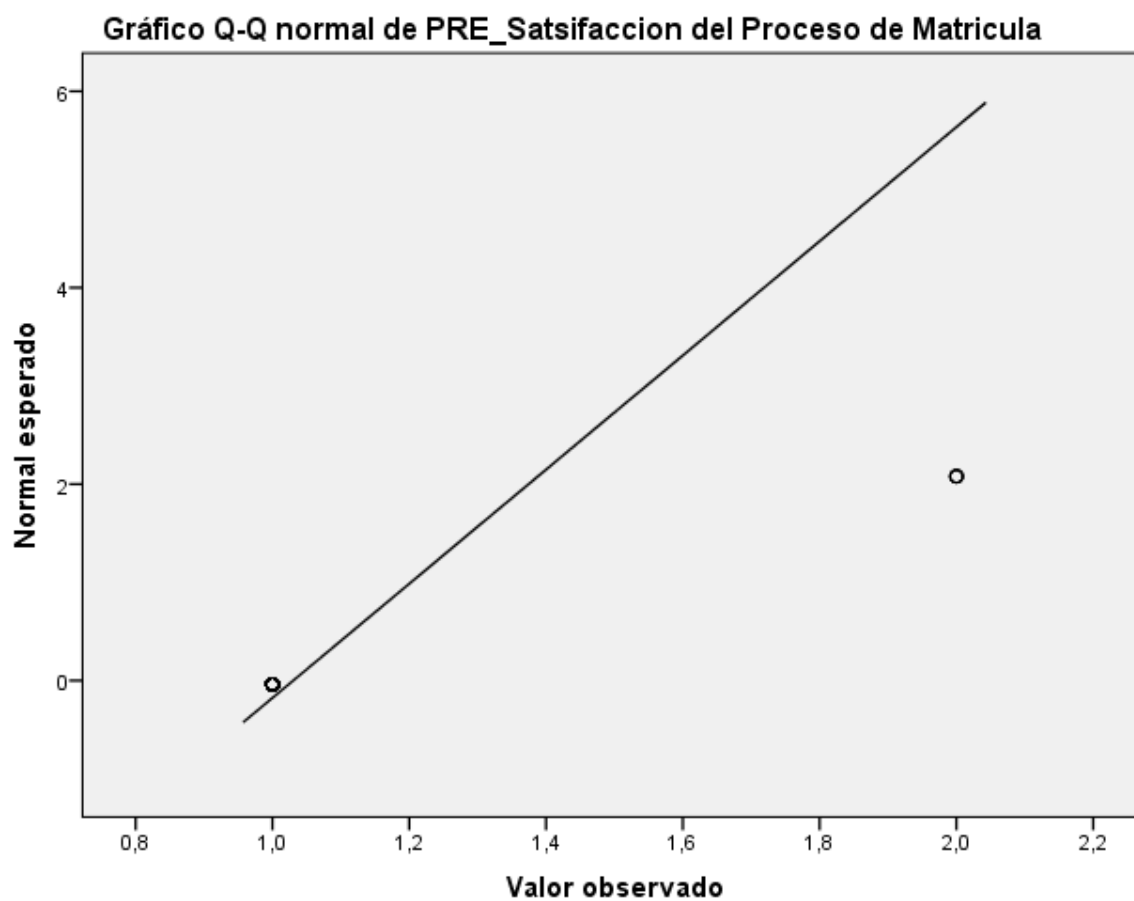


Figura 12: Resultado Q-Q normal de Pretest.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Q-Q normal sin tendencias de PRE_Satisfaccion del Proceso de Matricula

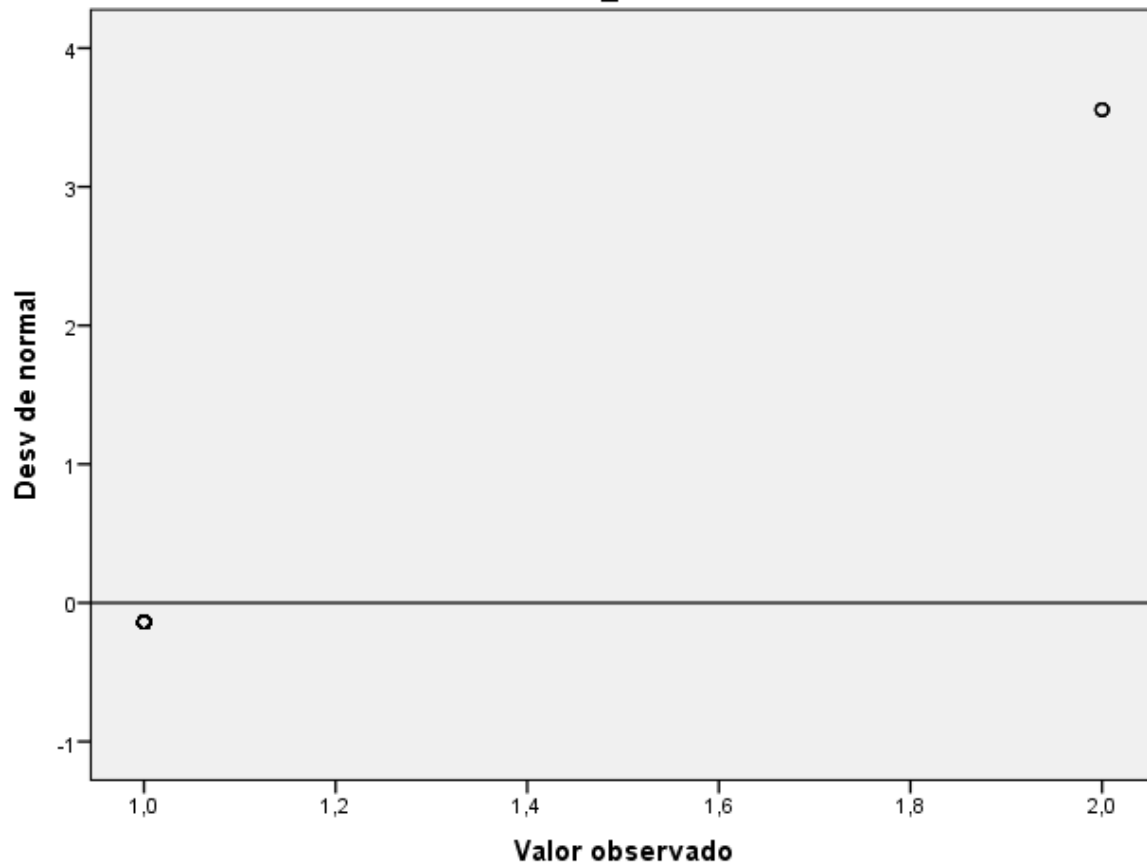


Figura 13: Resultado Q-Q normal sin tendencias de Pretest.

Fuente: Elaboración propia

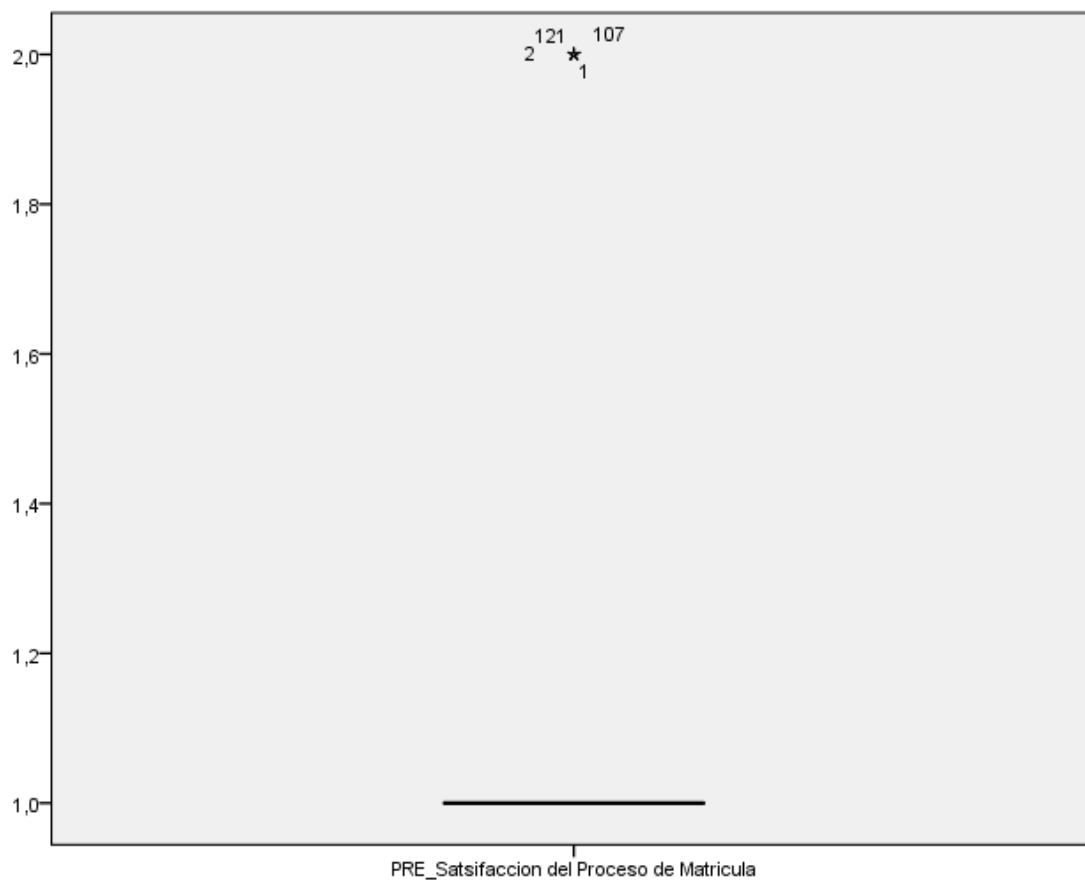


Figura 14: Resultado Q-Q de Pretest.

Fuente: Elaboración propia

b. POSTEST

Resumen del procesamiento de los casos

Tabla 14: Resumen del procesamiento de los casos

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Postest	132	100,0%	0	0,0%	132	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Datos descriptivos

Tabla 15: Datos Descriptivos

Descriptivos			
Descripción		Estadísti co	Error típ.
Postest	Media	2,67	0.41

Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,59	
	Límite superior	2,75	
Media recortada al 5%		2,69	
Mediana		3,00	
Varianza		,224	
Desv. típ.		,473	
Mínimo		2	
Máximo		3	
Rango		1	
Amplitud intercuartil		1	
Asimetría		-,715	,211
Curtosis		-1,512	,419

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Postest	,426	132	,000	,595	132	,000

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Q-Q normal de POS_satisfaccion del Proceso de Matricula

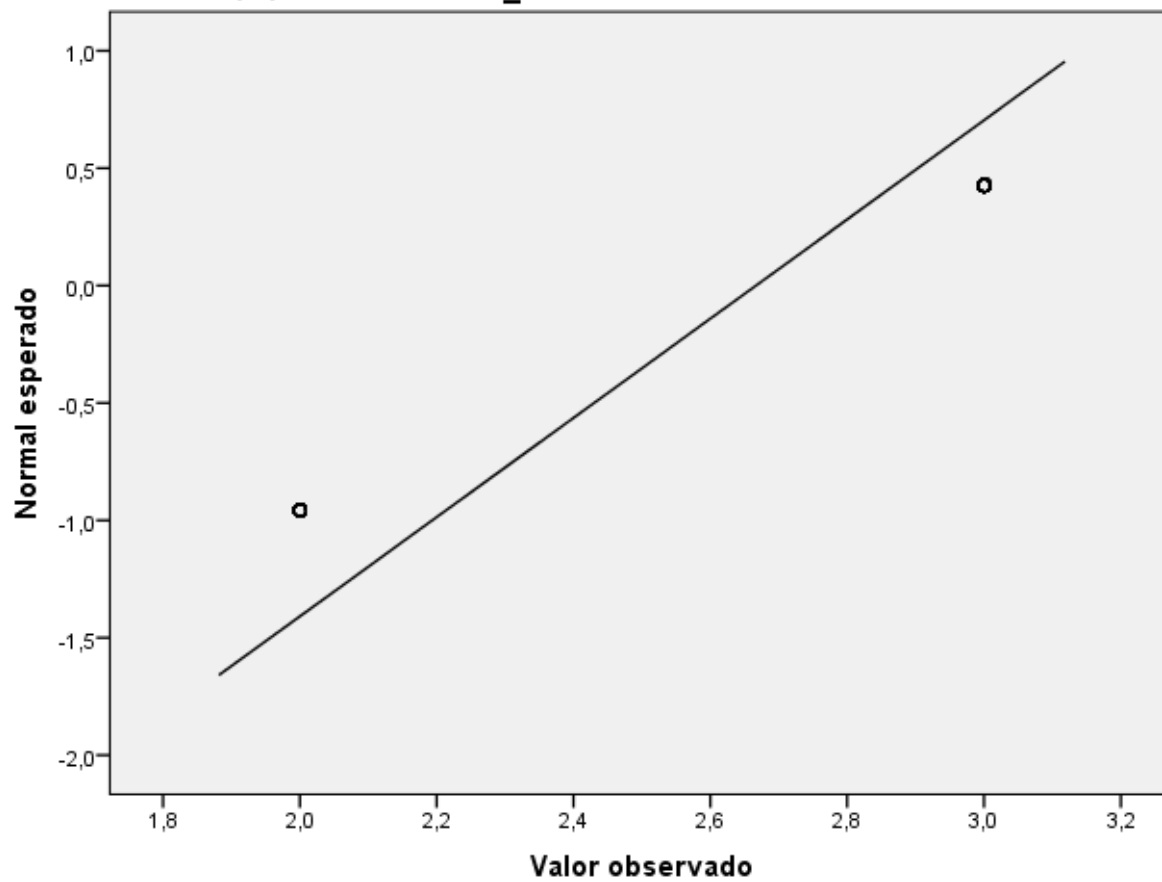


Figura 15: Resultado Q-Q normal de Posttest.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Q-Q normal sin tendencias de POS_satisfaccion del Proceso de Matricula

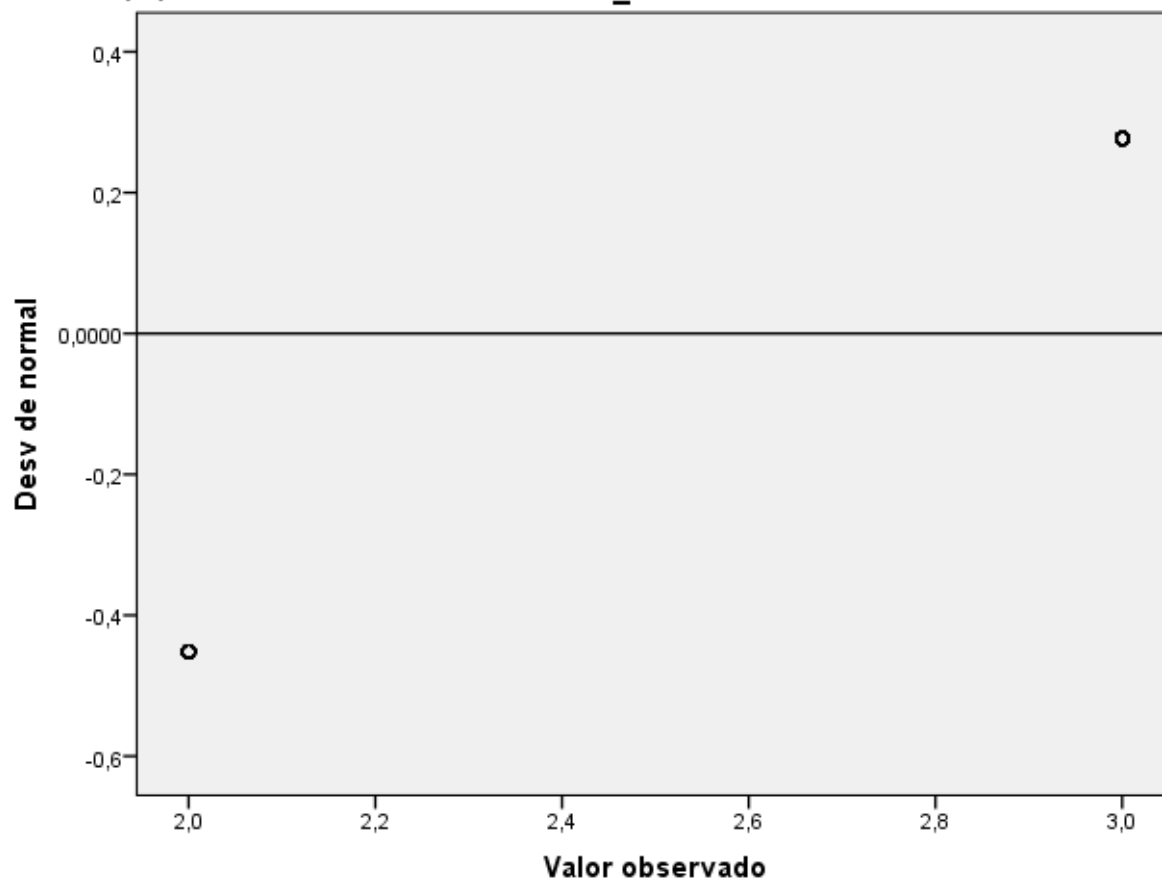


Figura 16: Resultado Q-Q normal sin tendencias de Pretest.

Fuente: Elaboración propia

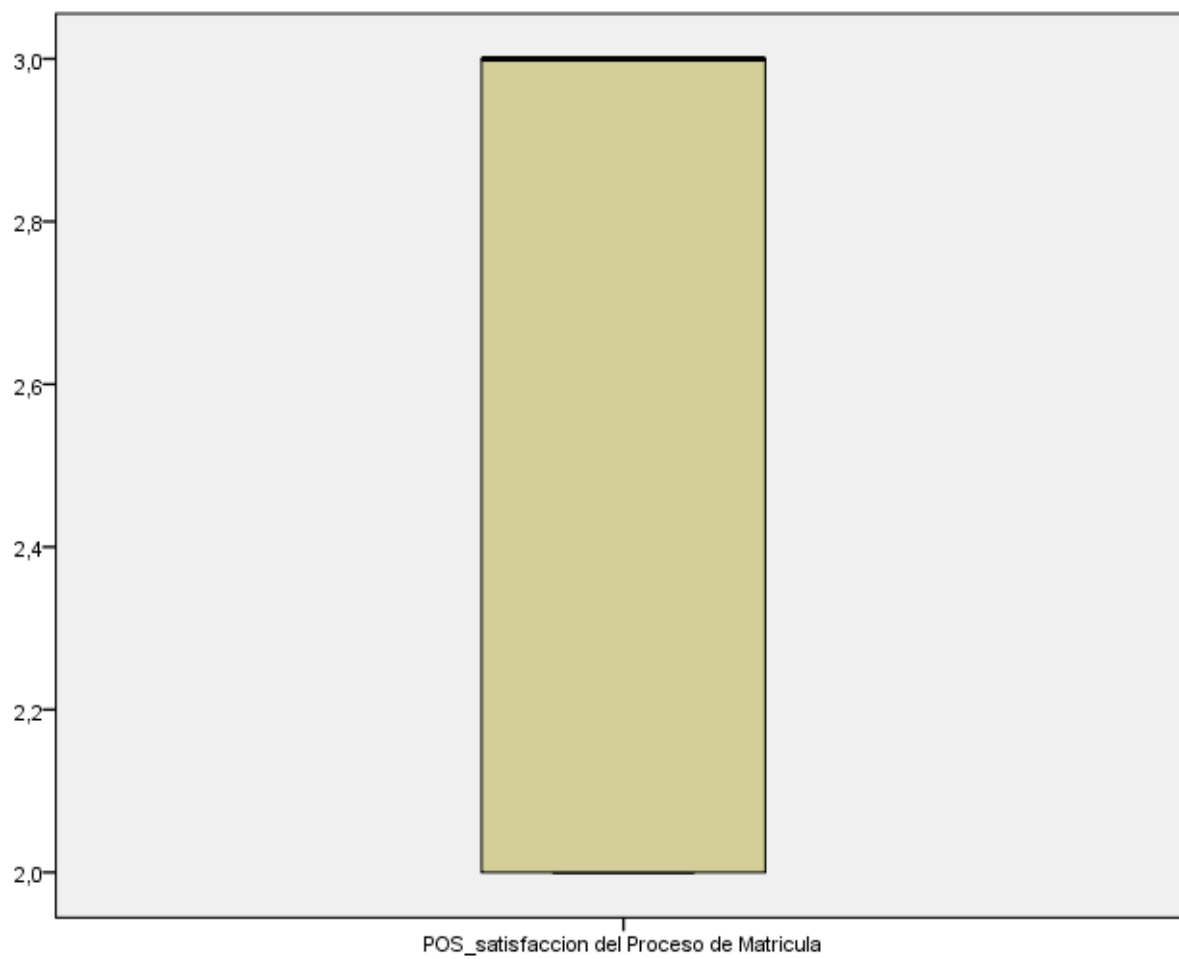


Figura 17: Resultado Q-Q Pretest.

Fuente: Elaboración propia

3.4 Contrastación de las hipótesis

Para la prueba de hipótesis de la presente investigación se utilizó el coeficiente Wilcoxon.

La fórmula está dada por:

a. Contrastación hipótesis específica (General)

H0: El diseño e implementación de un sistema informático no influye positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

H1: El diseño e implementación de un sistema informático influye positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.

Rangos				
Descripción		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	132 ^b	66,50	8778,00
	Empates	0 ^c		
	Total	132		

Tabla 17: Prueba de Rangos por dimensiones Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia

- a. Postest < Pretest
- b. Postest > Pretest
- c. Postest = Pretest

Estadísticos de contraste^a

	Postest - Pretest
Z	-10,368 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos negativos.

Se observa que el $P=0.000 < 0.05$, se rechaza H_0 , que hay mejora en la implantación de sistema de matrícula por lo tanto el nivel de satisfacción del proceso de matrícula se ve una mejora significativamente

b. Por dimensión

➤ Contrastación de primera hipótesis específica 1 (Dimensión 1)

H_0 : El diseño e implementación del módulo matrícula no reduce el tiempo de registro del proceso de matrícula.

H1: Con el diseño e implementación del módulo matrícula se reduce el tiempo de registro del proceso de matrícula.

Pre_D1 – Post_D1

Rangos				
Descripción		N	Rango promedio	Suma de rangos
PD1 - D1	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	131 ^b	66,00	8646,00
	Empates	1 ^c		
	Total	132		

c. $PD1 < D1$

d. $PD1 > D1$

e. c. $PD1 = D1$

Estadísticos de contraste ^a	
	PD1 - D1
Z	-10,564 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Se observa que el $P=0.000 < 0.05$, se rechaza H_0 , que hay mejora en la dimensión 1 del módulo de matrícula por lo tanto el nivel de satisfacción del proceso de matrícula se ve una mejora significativamente

➤ **Contrastación de primera hipótesis específica 2 (Dimensión 2)**

H_0 : El diseño e implementación del módulo de registro no mejora el control de la información del proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores.

H_1 : Con el diseño e implementación del módulo de registro mejora el control de la información del proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores.

Pre_D2 – Post_D2

Rangos				
Descripción		N	Rango promedio	Suma de rangos
PD2 - D2	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	132 ^b	66,50	8778,00
	Empates	0 ^c		
	Total	132		

a. $PD2 < D2$

b. $PD2 > D2$

c. $PD2 = D2$

Estadísticos de contraste ^a	
	PD2 - D2
Z	-9,993 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Se observa que el $P=0.000 < 0.05$, que hay mejora en la dimensión 2 del módulo de registro por lo tanto el nivel de satisfacción del proceso de matrícula se ve una mejora significativa.

➤ **Contrastación de primera hipótesis específica 3 (Dimensión 3)**

H0: El diseño e implementación del módulo consultas no reduce la incomodidad y quejas de los padres o apoderados en el proceso de matrícula.

H1: Con el diseño e implementación del módulo consultas se reduce la incomodidad y quejas de los padres o apoderados en el proceso de matrícula.

Pre_D3 – Post_D3

Rangos				
Descripción		N	Rango promedio	Suma de rangos
PD3 - D3	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	99 ^b	50,00	4950,00
	Empates	33 ^c		
	Total	132		

a. PD3 < D3

b. PD3 > D3

c. PD3 = D3

Estadísticos de contraste^a	
	PD3 - D3
Z	-9,766 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Se observa que el $P=0.000 < 0.05$, se rechaza H_0 , que hay mejora en la dimensión 3 del módulo de consulta por lo tanto el nivel de satisfacción del proceso de matrícula se ve una mejora significativamente.

IV. DISCUSION

Según los resultados de la investigación, el uso del sistema informático, impacta de manera positiva en la automatización del proceso de matrícula de la institución educativa Fe y Alegría N°33, así misma mejora la satisfacción de los padres de familia y/o apoderado dado que permite registrar adecuadamente a los alumnos que cursan estudios en la institución.

Respecto a lo anteriormente expuesto, podemos hacer una breve comparación de otros resultados que guardan relación a nuestro tema de investigación.

(Marín & Mostacero, 2019) desarrollan su estudio titulado “Impacto de la Implementación de un Sistema Informático en los procesos de Matrícula y Registro de Notas “Colegio Nacional San Ramón – La Recoleta”, 2018”, cuyo objetivo fue Determinar de qué manera la implementación del sistema informático impactaba en los procesos de matrícula y registro de notas. En sus resultados, concluyó que el sistema informático obtuvo un valor $r=0.039$, lo que significa que tuvo impacto positivo y significativo, es decir, un alto grado de satisfacción y considerable reducción de tiempo en los procesos.

(Cenizario Rojas, 2019) realiza su investigación “Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi Jazmincito, Los Olivos-2017”, cuyo objetivo fue Implementar un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico del colegio en mención, el resultado concluyó que la

implementación del sistema logró optimizar en un 50% el sub proceso de matrícula, en un 80% el sub proceso de registro de notas, y en un 100% el sub proceso de agenda.

(Muñoz, 2019) desarrollan su estudio titulado “Sistema Integral utilizando Mean Stack para la Gestión de Información de la Institución Educativa Privada San Ignacio de Loyola de Puno – 2017”, con el objetivo de “Determinar que el sistema integral mejoraba la gestión de la información de la institución en mención. Tras la implementación del sistema de información y obtenido los resultados Post-Test se ha verificado que El nivel de satisfacción de los usuarios se ha incrementado en impacto respecto a las cifras iniciales. Además, se consiguió agilizar y reducir los tiempos de matrícula, pago de mensualidades, asistencia de estudiantes y asistencia del personal. En consecuencia, se determinó que el Sistema mejora la Gestión de la Información de la institución educativa.

En los 3 resultados, coincidimos que la implementación de un Sistema informático y la automatización de procesos impacta positivamente en los procesos de matrícula de los casos analizados, agilizando los procedimientos y logrando que ya no se realicen de forma manual, lo que permite la satisfacción del usuario final.

V. CONCLUSIONES

El diseñar e implementar el sistema Informático, ha permitido automatizar el proceso de matrícula en la institución Educativa fe y Alegría N° 33, observando una mejora significativa en la reducción del tiempo registro e inscripción.

Se observa una mejora significativa en la automatización en el módulo de matrícula para reducir el tiempo de registros en el proceso de matrícula debido a que ahora el Sistema de la institución educativa cuenta con una base de datos.

Podemos concluir no se ve una mejora significativa en el desarrollo del módulo de registro del sistema de matrícula para mejorar el control de la información en el proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores.

Podemos concluir la implementación del módulo de consulta en el sistema de Matricula, ha tenido una mejora significante para reducir la incomodidad y quejas en el proceso de matrícula de los padres de familia y/o apoderados de la Institución Educativa Fe y alegría N° 33.

VI. RECOMENDACIONES

1. Brindar mantenimiento al Sistema de matrícula implementado a fin de continuar con la reducción de tiempos muertos y quejas por los padres y/o apoderados, así como continuar con la implementación de más módulos que complementen el Sistema de Matricula.
2. Brindar capacitación e inducción al personal administrativo de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 33 en el manejo del Sistema implementado y sus módulos a fin de brindar un servicio óptimo.
3. Se recomienda continuar alimentando la base de datos de los alumnos, profesores, cursos y demás información del Sistemas de Matricula a fin de poder seguir optimizando el proceso ya logrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejandro, R. A. (2016). *Desarrollo e implementación de una aplicación web para la evaluación de la calidad del desempeño docente para la 'Unidad Educativa Francisco de Orellana, de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil.
- Amaya Lozano, E. D., & Juez Candell, C. S. (2016). *Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Control para Registros y Cobro de Matrícula y Pensiones para la Unidad Educativa Particular Mixta Mercedes de Jesús Molina mediante un Aplicativo web*. Guayaquil.
- Anrrango Benavides, D. X. (2020). *Sistema web para la gestión de matrículas y calificaciones de la unidad educativa fiscomisional fray bartolome de ls casa salasaca*. Ambato – Ecuador.
- Cenizario Rojas, J. L. (2019). *Implementación de un sistema de matrícula, notas y agenda para optimizar el proceso académico en el colegio I.E.P. Mi Jazmincito, Los Olivos-2017*. Perú.
- Comisión Nacional de Acreditación. (26 de 09 de 2018). Obtenido de <https://www.cnachile.cl/noticias/Paginas/GESTI%C3%93N-ACAD%C3%89MICA.aspx>
- CONCYTEC. (2016). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación*. (T. e. Consejo Nacional de Ciencia, Ed.) Recuperado el 20 de Febrero de 2020, de https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf
- Debrauwer, L. (2009). *UML 2 - Iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos*. Perú.
- Definicion, C. (2015). *Concepto Definicion*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/matriculacion/>
- Feliz, I. (31 de octubre de 2015). *Escuela de orgnizcion Industriaal*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/gestioneducativa/2015/10/31/institucion-educativa/>
- Fundamentos Tecnología Educativa*. (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/fundamentosteceducativap1/definicion-de-sistema>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (12 de 09 de 2014). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). (M. G. S.A., Ed.) Mexico, Mexico: McGraw Hill.
- Hernández, S. D. (2014). *Metodologi de la investigacion - Sexta edcion*. Mexico: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

- José, H. M. (2017). *Sistema Web de Administración para evaluación Docente y Cursos de Temporada (SAURON)*. La Paz - Bolivia.
- Kendall, K. &. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Pearson.
- Linares, B. M. (2017). *Sistema de gestión académica vía web para mejorar el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos de primaria en una institución educativa de la ciudad de Trujillo*. Perú.
- Marín, F. J., & Mostacero, J. R. (2019). *Impacto de la implementación de un sistema informático en los procesos de matrícula y registro de notas “colegio nacional san ramón – la recoleta”, 2018*. Cajamarca, Perú.
- Martínez, A. M. (2000). *Guía a Rational Unified Process*.
https://www.researchgate.net/publication/268005509_Guia_a_Rational_Unified_Process.
- Methodoss. (s.f.). Obtenido de <https://metodoss.com/metodologia-rup/>
- Morán, A. (2013). *Reducción de tiempo de ciclo*. Prezzi.
- Muñoz, O. R. (2019). *Sistema Integral utilizando Mean Stack para la Gestión de Información de la Institución Educativa Privada San Ignacio de Loyola de Puno – 2017*. Perú.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Ediciones de la U.
- Ortiz, B. R., & Salinas, V. J. (2019). *Sistema de información web para mejorar la gestión académica de la I.E.P. Jan Komensky de la Ciudad de Trujillo*. Perú.
- Paredes, L. K. (2017). *Sistema Web Académico para mejorar la Gestión Educativa del colegio Túpac Amaru II en el distrito de Florencia de Mora*. Perú.
- Pérez Porto, J. M. (05 de 02 de 2016). *definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/automatizacion/>
- Piqueras, C. (27 de 06 de 2017). *Cesar Piqueras*. Obtenido de <https://www.cesarpiqueras.com/reducir-las-quejas-de-los-clientes/>
- psyma. (04 de 11 de 2015). *psyma*. Obtenido de <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo.

- Sampieri, D. R. (2014). *Metodología de la investigación - Sexta edición*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Solano Silva, R. M., & Armijos Jaén, J. R. (2019). *Desarrollo e implementación de aplicación web para control académico, registro de matrículas y cobro de pensiones para la escuela de educación básica particular Dr. Aquiles Rodríguez Venegas*. Guayaquil - Ecuador.
- Teoría de base de datos*. (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/basededatosiiucb2/teoria-de-base-de-datos-1>
- Ucha, F. (18 de 03 de 2018). *Definicion Ab*. Obtenido de http://www.alegsa.com.ar/Dic/consulta_sql.php
- Uribe, T. A. (2017). *PROPUESTA DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULA Y REGISTRO DE NOTAS DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO PRIVADO PERUANO AMERICANO – HUARAZ; 2017*. Perú.
- Villar, G. (27 de julio de 2019). *La importancia de la gestión en las organizaciones*. Obtenido de <https://qe2ingenieria.com/>
- WebEmpresa. (15 de 03 de 2012). *WebEmpresa*. Obtenido de <https://www.webempresa.com/foro/27-Joomla-25/100407-Modulo-registro-usuarios.html>
- Yupanqui Lozano, J. C. (2019). *Extranet para la gestión académica en el colegio Fernando Carbajal Segura 6039*. Lima, Lima, Peru.
- Zamora torres, E. R., & Hurel Guzman, R. S. (2015). *Diseño de un sistema de gestión académica en una red local para la unidad educativa “horizontes de colores”*. Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente	Indicador V.I	Variable Dependiente	Indicador V.D
¿De qué manera el diseño e implementación de un sistema informático influirá positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la institución educativa Fe y Alegría N°33?	Diseñar e implementar un sistema de informático para la automatización del proceso de matrícula de la institución educación Fe y Alegría N°33	El diseño e implementación de un sistema informático influye positivamente en la automatización del proceso de matrícula de la Institución educativa Fe y Alegría N°33.	Sistema Informático	-	Proceso de matrícula	-
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				
¿De qué manera el módulo de matrícula reduce el tiempo de registro en el proceso de matrícula?	Automatizar el módulo de matrícula para reducir el tiempo de registros en el proceso de matrícula.	Con el diseño e implementación del módulo de matrícula se reduce el tiempo de registro del proceso de matrícula	Modulo matricula	Si/no	Reducción del tiempo de registro	% de tiempo de atención
¿De qué manera el módulo de registro permite el control de la	Desarrollar el módulo de registro para mejorar el control de la información	Con el diseño e implementación del módulo de registro mejora el control de la	Modulo Registro	Si/no	Control de la Información	% Datos correctos

información en el proceso de matrícula?	en el proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores	información del proceso de matrícula de alumnos, padres o apoderados y profesores				
¿De qué manera el Módulo de Consulta reduce la incomodidad y quejas de los padres de familia y apoderados en proceso de matrícula?	Implementar el módulo de consulta para reducir la incomodidad y quejas en el proceso de matrícula de los padres de familia y apoderados en procesos de matrícula.	Con el diseño e implementación del módulo consultas se reduce la incomodidad y quejas de los padres o apoderados en el proceso de matrícula.	Módulo de Consulta	Si/no	Reducción de incomodidad y quejas	% Satisfacción de padres y/o apoderados

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

El objetivo del cuestionario es proponer el Diseño e implementación de un sistema informático para automatizar el proceso de Matricula de la Institución Educativo Fe y Alegría N°33.

Edad: _____

Sexo: _____

ESCALA VALORATIVA

INDICE	INTERVALO	PUNTUACION
A	Nunca	1
B	Casi nunca	2
C	A veces	3
D	Casi siempre	4
E	Siempre	5

N°	Automatiza proceso de matricula	1	2	3	4	5
Módulo de matricula						
1	¿Considera optima la gestión de matrícula actual?					
2	Sabe Ud. ¿De reservas de matrículas digitales?					
3	Considera oportuna la atención inmediata para la reserva de matriculas					
4	Considera Ud. Que los registros de matrículas deberían mejorar					

5	Los mecanismos actuales de matrícula agilizan en el registro de la matricula					
Modulo Registro						
6	¿Qué tan importante considera Ud. el registro de los alumnos al ser matriculados?					
7	¿Considera eficiente el registro de la información de los alumnos?					
8	¿Considera que la forma actual de registro permite monitorear mejor las cantidades de alumnos y vacantes se tienen?					
9	¿El registro de los alumnos viene siendo de manera satisfactoria?					
10	¿Ud. Cree con el registro digital mejorara en la trazabilidad de la información y así evitar redundancia de documentación en físico?					
Módulo de Consulta						
11	¿Actualmente se tiene un reporte de vacantes inmediato?					
12	¿En la gestión administrativa viene ayudando con el aumento de reservas de las vacantes de los alumnos?					
13	¿Considera Ud. ¿Que con un sistema de consulta web se obtendrá más rápido la información de vacantes?					
14	Como considera Ud. la consulta actual de vacantes					
15	Se han dejado alumnos sin matricula por falta de información en cuanto a vacantes					



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Diseño e implementación de un sistema informático para automatizar el proceso de Matricula de la Institución Educativo Fe y Alegría N°33; 2021.

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Collantes Gaitan, Steven Alexander

Bach. Herrera Sánchez, Erick Paul

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 01

- 1.1. Apellidos y Nombres : Saravia Aguilar, Karina Helga
 1.2. Grado Académico : Ing. Sistemas y Computo
 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Jefe de Encuestas y registros OTIN - INEI
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**


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

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

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN :85%.....

IV. RECOMENDACIONES :Ninguno.....

Firma del experto:


 Ing. Karina Saravia Aguilar
 Jefe de Unidad de Encuestas y Registros

Fecha: 14/12/2022

DNI : 40050032



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Diseño e Implementación de un Sistema Informático para Automatizar el Proceso de Matricula de la Institución Educativo Fe y Alegría N° 33..

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Collantes Gaitan, Steven Alexander

Bach. Herrera Sanchez, Erick Paul

I.DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 02

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

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

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

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN :88%.....

IV. RECOMENDACIONES :Ninguno.....

Firma del experto:

Fecha: 14/11/...2022

DNI : 20037930



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

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Diseño e implementación de un sistema informático para automatizar el proceso de Matricula de la Institución Educativo Fe y Alegría N°33; 2021.

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Collantes Gaitan, Steven Alexander

Bach. Herrera Sánchez, Erick Paul

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 01

- 1.1. Apellidos y Nombres : Narvaez Murga, Cecilia Alejandrina
 1.2. Grado Académico : Ing. Sistemas e Informática
 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Especialista en gestión de Proyectos y Gestión Pública-INGEMMET
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

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

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

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN :82%.....

IV. RECOMENDACIONES :Ninguno.....

Firma del experto:

Fecha: 18/12/2022

DNI : 70051301

Anexo 3: Base de Datos

Procesamientos de información SPSS (Registro de encuesta) MEDIDAS PRE

PERSONA	DATOS GENERALES		Codigo	Módulo de matricula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	24	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3
2	25	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	4	4	2	4	2	4
3	40	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	5
4	29	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
5	36	0	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	4	3	4
6	28	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	4
7	23	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	5
8	35	1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	2
9	30	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	5
10	29	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3
11	28	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	3	5
12	40	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4
13	38	1	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	4	3	2
14	24	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
15	25	0	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	4	3	4
16	28	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	3	4
17	19	0	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	5
18	37	0	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	3
19	35	1	3	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	5
20	32	0	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	5
21	40	0	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	5	2	5
22	32	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	3
23	39	0	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
24	30	0	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	3
25	27	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	4	3	4
26	34	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	4	3	3
27	34	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	2	5
28	20	0	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	2
29	29	0	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	5	2	5
30	35	0	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	5	3	2
31	20	0	1	3	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	4	3	5
32	23	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	2	2
33	34	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
34	40	1	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	5	3	3
35	26	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	5
36	25	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	4

PERSONA	DATOS GENERALES		Codigo	Módulo de matricula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
37	19	1	1	3	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	5	2	3
38	26	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	3
39	27	1	2	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	5
40	18	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
41	28	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	4	2	5
42	35	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	2	4
43	30	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	3
44	20	0	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4
45	38	0	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	4	3	2
46	37	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	4	2	3
47	38	1	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	3	3
48	20	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	3
49	19	0	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	2
50	37	0	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2
51	19	0	1	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	5
52	26	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
53	20	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	2	4
54	36	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	5
55	34	0	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2
56	18	0	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
57	33	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	4
58	36	0	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	2	5
59	28	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	5	2	4
60	28	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	2
61	28	0	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	5	2	2
62	37	0	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	5	3	2
63	22	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	2	3
64	18	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	4	3	3
65	22	0	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	4
66	39	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	3	2
67	24	0	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	3
68	33	0	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	5
69	22	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	5	3	4
70	18	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	5
71	23	1	1	5	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	3
72	30	0	2	5	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
73	36	0	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	5
74	20	0	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	3
75	35	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	4
76	36	0	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	2

PERSONA	DATOS GENERALES		Codigo	Módulo de matricula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
77	33	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	3
78	37	1	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	2	4
79	38	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	4
80	33	0	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	3
81	20	0	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	3	3	4
82	23	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
83	34	1	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	3	2	2
84	35	0	3	5	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
85	20	1	1	5	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
86	27	0	2	4	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	5
87	32	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3
88	37	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	2
89	19	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	4
90	32	1	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	4
91	26	0	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	4
92	29	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	5	2	2
93	24	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	4	3	3
94	21	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4
95	25	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3	2	4
96	20	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	4	2	5
97	33	0	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	3	5
98	28	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2
99	32	0	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
100	36	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	5
101	33	0	3	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	3	5
102	30	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	5
103	28	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	3	4
104	21	0	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	5
105	40	0	3	5	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	3
106	26	1	2	5	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
107	36	1	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	4	3	5
108	22	0	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2
109	26	0	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	4
110	36	0	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	4	2	4
111	39	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	4
112	30	0	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	4	3	3
113	33	0	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	5
114	36	0	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	5	2	3
115	26	0	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	4
116	33	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	5

PERSONA	DATOS DENERALES		Codigo	Módulo de matricula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
117	40	0	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	3	2	5
118	31	0	3	5	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
119	24	0	2	5	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	2
120	34	1	3	4	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
121	21	0	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	3	5
122	22	0	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	5
123	40	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	5	3	3
124	38	1	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	5	2	3
125	32	1	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
126	28	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	5	3	5
127	33	0	3	5	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	4	3	2
128	34	1	3	4	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3
129	32	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	2	2
130	37	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	5
131	31	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4
132	27	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	3

Procesamientos de información SPSS (Registro de encuesta) MEDIDAS POST

PERSONA	DATOS DENERALES		Código	Módulo de matrícula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	25	1	2	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3
2	39	0	3	3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4
3	21	1	1	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5
4	30	1	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3
5	33	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4
6	24	1	2	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	2	4
7	18	1	1	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	5
8	24	0	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	2
9	21	0	1	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	5
10	34	0	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3
11	32	1	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5
12	31	1	3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4
13	38	1	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2
14	39	0	3	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3
15	34	0	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4
16	23	1	1	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	4
17	21	1	1	4	4	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5
18	26	0	2	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3
19	28	0	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5
20	24	0	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5
21	29	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5
22	39	1	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3
23	22	1	1	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	3	3
24	35	0	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3
25	28	1	2	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	4
26	35	1	3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	3	3
27	25	0	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	2	5
28	36	0	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2
29	38	1	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5
30	27	1	2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	3	2
31	38	1	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5
32	23	1	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	2	2
33	34	0	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	3	5
34	19	0	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	3	3
35	25	0	2	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	3	5
36	39	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4
37	38	1	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	3
38	38	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	3
39	38	0	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5

PERSONA	DATOS GENERALES		Código	Módulo de matrícula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
40	29	0	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5
41	26	0	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	5
42	27	0	2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	5	2	4
43	21	0	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3
44	24	0	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4
45	28	1	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2
46	23	0	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3
47	36	1	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5	3	3	3
48	24	1	2	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3
49	23	0	1	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	2	2
50	28	1	2	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	3	2	2
51	27	0	2	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	5	3	5
52	20	1	1	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	5
53	19	1	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4
54	35	1	3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5
55	39	0	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	2	2
56	23	0	1	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	2
57	38	0	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4
58	25	1	2	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	2	5
59	39	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	2	4
60	21	1	1	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	4	5	3	3	2
61	40	0	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	5	2	2
62	34	0	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2
63	34	0	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	2	3
64	22	0	1	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3
65	27	0	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
66	37	0	3	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	3	2
67	36	0	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3
68	32	1	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5
69	38	0	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4
70	31	0	3	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5
71	31	1	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3
72	23	1	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	2
73	30	1	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	3	3	5
74	18	1	1	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	4	2	3
75	22	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4
76	36	0	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2
77	35	0	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	2	3
78	21	1	1	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4
79	26	1	2	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4

PERSONA	DATOS GENERALES		Código	Módulo de matrícula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
80	25	0	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3
81	24	0	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4
82	18	0	1	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2
83	33	0	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	2	2
84	30	0	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5
85	39	0	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	2
86	34	0	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	5
87	18	0	1	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3
88	35	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2
89	22	1	1	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	2	4
90	20	0	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4
91	37	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4
92	18	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2
93	35	1	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3
94	40	0	3	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	3	3	4
95	33	0	3	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	3	2	4
96	37	0	3	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2	5
97	20	0	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5
98	25	0	2	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2
99	36	1	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5	3	3
100	22	1	1	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	3	2	5
101	39	1	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5
102	21	1	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5
103	39	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4
104	39	1	3	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	4	5	3	2	5
105	22	1	1	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
106	19	1	1	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3
107	25	0	2	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5
108	28	1	2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	2	2
109	19	1	1	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
110	33	0	3	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	2	4
111	38	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	2	4
112	18	1	1	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3
113	39	0	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5
114	26	0	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	2	3
115	33	1	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4
116	32	0	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5
117	40	1	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	3	2	5
118	19	1	1	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	3	5
119	22	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2

PERSONA	DATOS GENERALES		Código	Módulo de matrícula					Modulo Registro					Módulo de Consulta				
	EDAD	SEXO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
120	31	1	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3
121	33	1	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5
122	36	1	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	5
123	18	0	1	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3
124	25	1	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	5	2	3
125	40	1	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2
126	18	0	1	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5
127	40	1	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	2
128	29	0	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	5	3	3
129	25	1	2	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	2	2
130	28	0	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5
131	38	0	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4
132	23	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3

División de resultados por dimensión

DIMENSION	
MAX	25
MIN	5
MAX-MIN	20
R (20/3)	6.6666

GENERAL	
MAX	75
MIN	15
MAX-MIN	60
R (60/3)	20

DIMENSION			
INTERVALOS		NIVEL DE MEJORA CON EL SISTEMA	CODIGO
5	11	Malo	1
12	18	Regular	2
19	25	Bueno	3

GENERAL			
INTERVALOS		NIVEL DE MEJORA CON EL SISTEMA	CODIGO
15	35	Malo	1
36	56	Regular	2
57	75	Bueno	3

Anexo 4: Evidencia de similitud digital

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE MATRICULA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO FE Y ALEGRÍA N°33.

por Steven Alexander, Erick Paul Collantes Gaitan, Herrera Sanchez

Fecha de entrega: 31-ago-2023 12:17p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2155134245

Nombre del archivo: Tesis_2023-_EHERRERA-_COLLANTES_FINAL__corregir.docx (3.97M)

Total de palabras: 20600

Total de caracteres: 102857

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE MATRICULA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO FE Y ALEGRÍA N°33.

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%	23%	4%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Peruana de Ciencias e Informatica Trabajo del estudiante	3%
2	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Jorge Tadeo Lozano Trabajo del estudiante	2%
4	renatiqa.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	1%
6	www.mineduacion.gov.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.espe.edu.ec:8080 Fuente de Internet	1%
8	repositorio.upa.edu.pe	

	Fuente de Internet	1 %
9	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.umb.edu.pe:8080 Fuente de Internet	1 %
12	1library.co Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
16	identicole.minedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
17	ninive.ismm.edu.cu Fuente de Internet	<1 %
18	www.cubanet.org Fuente de Internet	<1 %
19	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

20	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	www.procuno.com Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.ucam.edu Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.utesup.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.uarm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Tecnologica de Honduras Trabajo del estudiante	<1 %

31	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
32	Juan M. Gómez Reynoso, Mónica R. Brizuela Sandoval. "Participación de los Usuarios en la Evaluación de la Calidad de los Sistemas de Información", Revista Latinoamericana Y Del Caribe De La Asociacion De Sistemas De Informacion, 2009 Publicación	<1 %
33	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
35	conrado.ucf.edu.cu Fuente de Internet	<1 %
36	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Universidad Peruana de Las Americas Trabajo del estudiante	<1 %
38	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
39	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio

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

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Herrera Sanchez Erick Paul
 DNI: 47388276 Correo electrónico: erickpaul.herrera@gmail.com
 Domicilio: M7 DM LT 14 - Mi Perú - Callao
 Telefónofijo: _____ Teléfono celular: 974973992

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
Diseño e Implementación de un Sistema Informático para
automatizar el Proceso de Matrícula de la Institución
Educativa Fe y Alegría N° 33.

3.- OBTENER:

Bachiller () Titulo (X) Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRONICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) la Tesis indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito total.

Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
 en la ciudad de Lima, a los 16 días del mes de
Noviembre de 2023.


 Firma

Huella digital



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

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Collantes Gaitan Steven Alexander
 DNI: 73385211 Correo electrónico: stevencollantes@gmail.com
 Domicilio: Jr. Maranga 159 Bellavista - Callao
 Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 918108662

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
Diseño e Implementación de un sistema informático para automatizar el Proceso de Matrícula de la Institución Educativa Fe y Alegría N°33

3.- OBTENER:

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

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRONICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) la Tesis indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito total.

Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

No autorizo el depósito.



Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 16 días del mes de Noviembre de 2023.

Huella digital

Steven Alexander Collantes Gaitan
Firma

Anexo 6: Desarrollo del Sistema de Matricula

6.1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

6.1.1. Análisis de la Organización

La institución Fe ya alegría N°33 fue fundado en los años 1985 bajo la dirección de la congregación “Las Hermanas del niño Jesús”.

El colegio Fe y Alegría 33 tiene como misión: “Brindar una educación cristiana, humanizadora, organizada, participativa, comprometida con el cambio, hacia el logro de una educación con calidad, creatividad, eficiencia, eficacia y coherente con nuestros principios axiológicos (...) Fortalecer la formación integral de nuestros alumnos, potenciando sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes positivas.”

El colegio Fe y Alegría 33 tiene como visión: “Queremos ser una Institución Educativa con maestros: orientadores, democráticos, creativos, tolerantes, abiertos al cambio, dispuestos a capacitarse permanentemente, investigadores, planificadores, mediadores y facilitadores del aprendizaje, justos, honestos, auténticos, libres para expresar nuestros sentimientos, emociones e ideas, creyentes y comprometidos con la institución de Fe y Alegría y con nuestra sociedad.

Actualmente la que ejerce la dirección es Madre Mónica del Águila quien sucedió en el cargo a la Madre Josefina.

Actualmente el colegio registra alumnos en sus tres niveles inicial, primaria y secundaria el proceso de matrícula es anual, se realiza un registro de forma manual dificultando la búsqueda de vacantes, alumnos, cursos y otra información necesaria para realizar dicha actividad. Conociendo la necesidad del colegio de tener un adecuado registro y control sobre su proceso de matrícula se ha visto pertinente desarrollar un aplicativo informático el cual automatizara y facilitara el proceso matricula con sus módulos de matrícula, registro y consulta.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	RELACIÓN DE ALUMNOS MATRICULADOS 2022									
2										
3	N°	NIVEL	GRADO	SECCIÓN	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	A DE NACIM	EDAD	SEXO
964	961	Secundaria	Primer Grado	A	Dwayne Rasheed	Bowen Gray	89447276	7/01/2011	12	Masculino
965	962	Secundaria	Primer Grado	A	Jamar Jerod	Chang Mendez	87373644	11/06/2011	11	Masculino
966	963	Secundaria	Primer Grado	A	Gino Wendell	Chase Glover	87815024	12/07/2011	11	Masculino
967	964	Secundaria	Primer Grado	A	Emery Wallace	Fitzgerald Young	83397472	24/01/2011	12	Masculino
968	965	Secundaria	Primer Grado	A	Zane Michale	Hendrix Dickerson	83480149	16/05/2011	12	Masculino
969	966	Secundaria	Primer Grado	A	Joel Timmy	Le Jarvis	85651813	20/03/2011	12	Masculino
970	967	Secundaria	Primer Grado	A	Dorian Brad	Lin Watts	89450966	12/01/2011	12	Masculino
971	968	Secundaria	Primer Grado	A	Ramon Emmanuel	Maldonado Parsons	80378348	8/07/2011	11	Masculino
972	969	Secundaria	Primer Grado	A	Nathanael Jacques	Malone Church	82838655	4/11/2011	11	Masculino
973	970	Secundaria	Primer Grado	A	Dax Joshua	Mc Mahon Everett	84136147	29/08/2011	11	Masculino
974	971	Secundaria	Primer Grado	A	Efrain Jamar	Morse Pace	87243573	5/07/2011	11	Masculino
975	972	Secundaria	Primer Grado	A	Bennie Valentin	Obrien Mc Millan	87398882	15/02/2011	12	Masculino
976	973	Secundaria	Primer Grado	A	Desmond Aric	Pierce Powell	87691446	8/09/2011	11	Masculino
977	974	Secundaria	Primer Grado	A	Donell Sharif	Pruitt Oliver	84142857	27/07/2011	11	Masculino
978	975	Secundaria	Primer Grado	A	Vince Kareen	Thornton Carney	89330483	13/03/2011	12	Masculino
979	976	Secundaria	Primer Grado	A	Tyson Darrick	Valencia Leblanc	84874114	28/12/2011	11	Masculino
980	977	Secundaria	Primer Grado	A	Rory Myles	Valentine Woodard	82381443	28/05/2011	12	Masculino
981	978	Secundaria	Primer Grado	A	Lenny Robert	Wu Snow	80304131	15/08/2011	11	Masculino
982	979	Secundaria	Primer Grado	A	Lynda Margie	Bender Cox	71461557	15/02/2011	12	Femenino
983	980	Secundaria	Primer Grado	A	Rosie Tomeka	Cook Love	72573184	17/04/2011	12	Femenino
984	981	Secundaria	Primer Grado	A	Shara Christy	Gould Richardson	72242103	25/03/2011	12	Femenino
985	982	Secundaria	Primer Grado	A

Figura 18- Imagen del registro de matrícula manual

Uno de los principales problemas de la matricula manual, es la demora en el proceso que ocasiona largas cosas de los padres de familia y/o apoderados.



Figura 19- Colas en el proceso de Matricula



Figura 20- Día de matrícula

El desarrollo del aplicativo informático será implementado mediante un proyecto de metodología ágil con el enfoque SCRUM.

Iniciación

Visión del Proyecto

La implementación del aplicativo informático reducirá el tiempo de registros, tener un adecuado Control de la información y así poder de reducir las incomodidad y quejas hacia los padres de familia.

Identificación de interesados del proyecto

La dirección de la institución educativa Fe y Alegría N°33 es el principal interesado en que se realice el desarrollo el aplicativo informático sistema de matricula

Así mismo, asignó a los señores Herrera Sánchez Erick Paul y Collantes Gaitán Steven para el seguimiento y cumplimiento de las actividades relacionadas al desarrollo del proyecto.

Tabla 18: Funciones del equipo ágil dentro del sprint

Funciones del equipo ágil dentro del sprint	
Nombre y Apellidos	Función / Rol
Madre Mónica del Águila	- Patrocinador del Proyecto - Dueño del Producto
Herrera Sánchez Erick Paul Collantes Gaitán Steven	- Scrum Master - Líder de Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Identificación del equipo a desarrollar el aplicativo Informático

El equipo estará conformado por dos personas que se encargaran con el desarrollo del sistema, tanto pre y post producción; el siguiente cuadro muestra los nombres de las personas asignadas y su rol.

Identificación del equipo scrum

Tabla 19: Funciones del equipo ágil dentro del sprint

Funciones del equipo ágil dentro del sprint	
Nombre y Apellidos	Función/ROL
Herrera Sánchez Erick Paul	-Analista Programador. -Diseño de la arquitectura Conceptual / Lógica.
Collantes Gaitán Steven Alexander	- Analista Programador. - Ejecución del desarrollo - Atención de observaciones

Fuente: Elaboración propia

Product Backlog

Conforme a las necesidades y requerimientos solicitados por el patrocinador del proyecto, se detalla el número de épicas identificadas y su nivel de prioridad:

Tabla 20: Desarrollo de los módulos

DESARROLLO DE LOS MODULOS		
ID	Épica/Historia	Prioridad
P-01	Modulo Matricula	Alta
P-02	Modulo Registro	Alta
P-03	Modulo Consulta	Alta

Fuente: Elaboración propia

Release Planning

La fecha dispuesta por cada sprint fue planificada en conjunto por el equipo scrum y el scrum master, en presencia del patrocinador del proyecto y el cual da el visto bueno a las fechas, cantidad de sprint e releases.

Tabla 21: Release Planning

Sprint	Inicio	Fin	Historias	Dependencias	Releases
1	20/02/2023	20/03/2023	P-01	-	1
2	21/03/2023	20/04/2023	P-02	P-01	2
3	21/04/2023	20/05/2023	P-03	P-01/P03	

Fuente: Elaboración propia

6.1.2. Historia

La institución Fe y alegría N°33 fue fundado en los años 1985 bajo la dirección de la congregación “Las Hermanas del niño Jesús”. Actualmente la que ejerce la dirección es Madre Mónica del Águila quien sucedió en el cargo a la Madre Josefina.



Figura 21- Directora y profesores de la IE. Fe y Alegría N° 33

La Institución educativa Colegio Fe Y Alegría N° 33 se encuentra ubicado en el distrito de Mi Peru, provincia Constitucional del Callao y depende de la UGEL VENTANILLA que observa el servicio educativo, que corresponde a la Gerencia regional de educación DRE CALLAO.

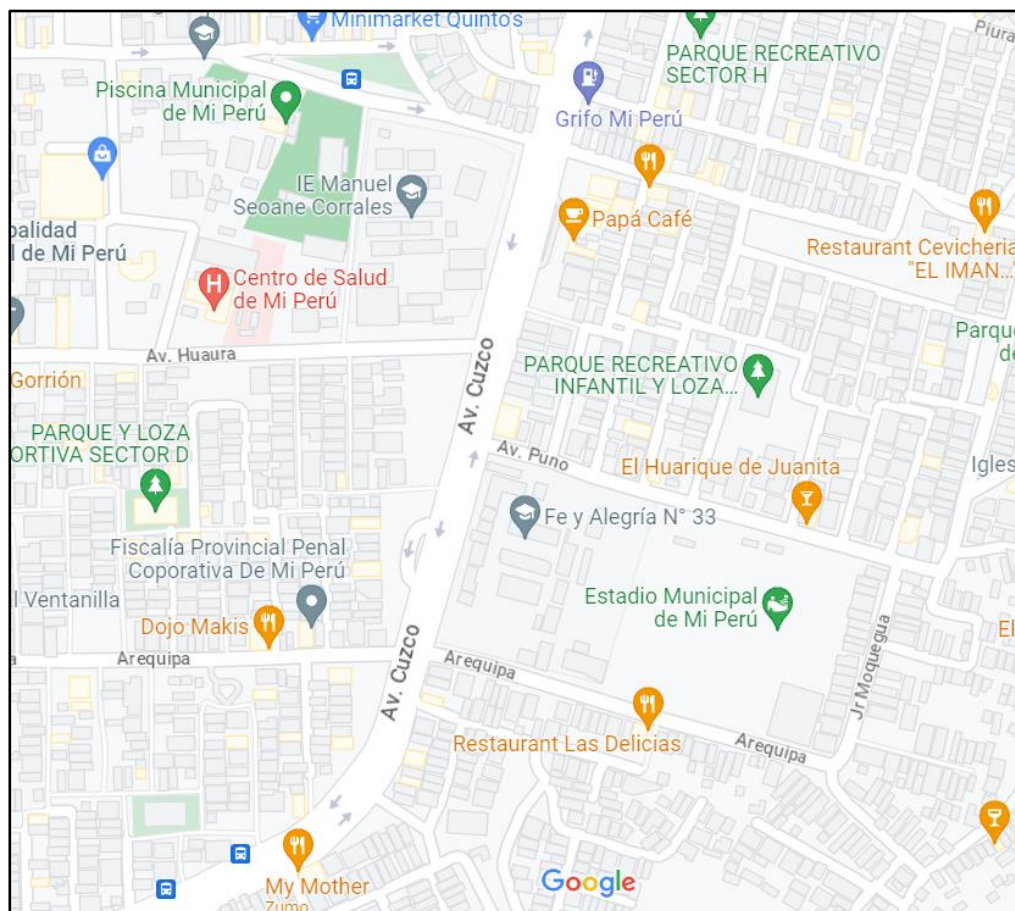


Figura 22- Ubicación de la IE. Fe y Alegría N° 33

Fuente: Google Maps

6.1.3. Misión

El colegio Fe y Alegría 33 tiene como misión: “Brindar una educación cristiana, humanizadora, organizada, participativa, comprometida con el cambio, hacia el logro de una educación con calidad, creatividad, eficiencia, eficacia y coherente con nuestros

principios axiológicos (...) Fortalecer la formación integral de nuestros alumnos, potenciando sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes positivas.”

6.1.4. Visión

El colegio Fe y Alegría 33 tiene como visión: “Queremos ser una Institución Educativa con maestros: orientadores, democráticos, creativos, tolerantes, abiertos al cambio, dispuestos a capacitarse permanentemente, investigadores, planificadores, mediadores y facilitadores del aprendizaje, justos, honestos, auténticos, libres para expresar nuestros sentimientos, emociones e ideas, creyentes y comprometidos con la institución de Fe y Alegría y con nuestra sociedad.

6.1.5. Valores

La institución educativa Fe y Alegría tiene los siguientes Valores Institucionales:

- **El valor se centra en la persona y formación integral**

Fe y Alegría reconoce a la persona como ser único e irreplicable, pero a la vez en relación con y para los demás. Cada persona es sujeto de derechos, a la protección, educación, buen trato, desarrollo armónico e integral. La persona del estudiante en proceso de formación es el centro del quehacer educativo. Un quehacer educativo que fortalece su identidad, su autoestima y el descubrimiento y consolidación de todas sus potencialidades.

- **Opción preferencial por personas y comunidades en situación de vulnerabilidad**

Fe y Alegría opta por dirigir su acción educativa a las personas y comunidades olvidadas por el estado y la sociedad. Prefiere caminar junto a los pobres, excluidos, marginados, vulnerados en su dignidad, humanamente empobrecidos para promover la justicia social y contribuir al cambio de las estructuras económicas, políticas y sociales generadoras de injusticia.

- **Educación popular: Identidad, trabajo comunitario y transformación social**

Fe y Alegría entiende la educación como un proceso de transformación social que promueve el empoderamiento de las personas y comunidades menos favorecidas, desde el diálogo de saberes y experiencias para que ellas mismas puedan crear, producir, construir respuestas, soluciones, ideas y aprendizajes; en corresponsabilidad con otros actores de la comunidad, generando alianzas y redes para aportar a la solución de los problemas y la mejora de la calidad de vida.

- **Formación en la Fe, en ética y en ciudadanía**

Desde la educación integral que brinda Fe y Alegría, se pone especial atención a tres aspectos fundamentales de la formación humana: formación en la Fe, formación ética y formación ciudadana.

- **Diversidad e Interculturalidad**

Para Fe y Alegría una educación inclusiva e intercultural es un derecho y una cuestión de justicia e igualdad. Existe una deuda social con las comunidades y pueblos originarios, con las personas discapacitadas, mujeres, migrantes. La educación inclusiva e intercultural es transversal a la sociedad en su conjunto; pues solo así, podremos contribuir en la formación de personas empoderadas y libres que viven y valoran la pluralidad.

- **Formación para el trabajo digno**

Fe y Alegría forma personas con conciencia y respeto de su dignidad, capaces de exigir y ejercer sus derechos, y que estimen el trabajo como un medio de realización personal y comunitaria. El trabajador es trabajador en tanto que transforma y produce un tipo de sociedad y no solo productos o servicios para un beneficio económico.

6.2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

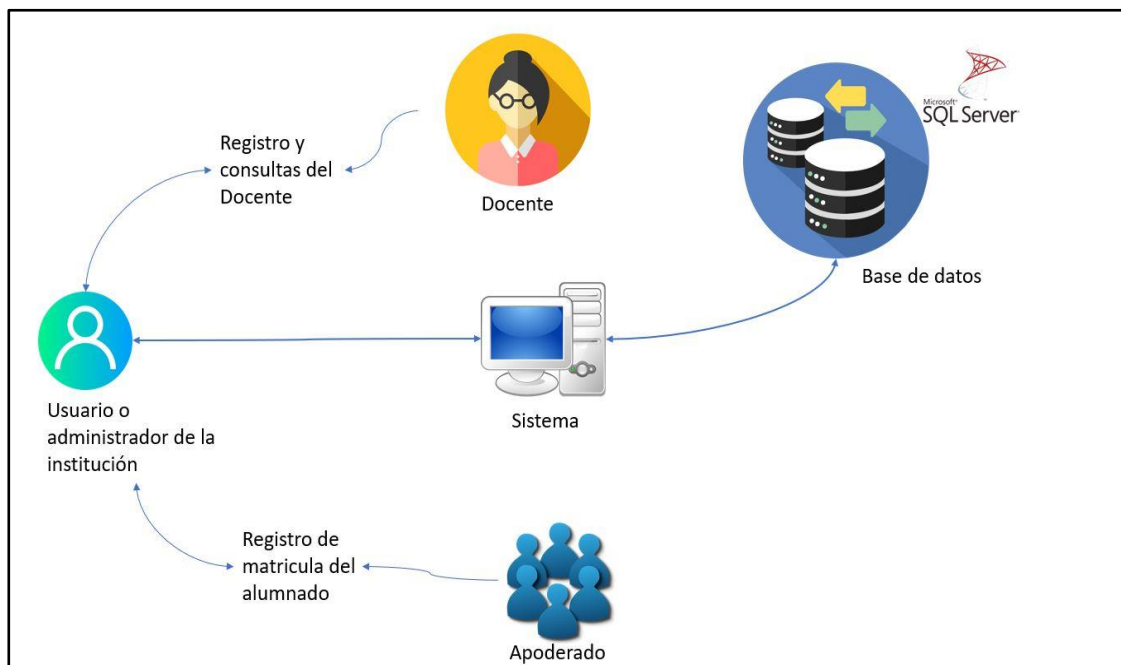


Figura 23- Arquitectura del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

6.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO:

Para el desarrollo del Sistema se ha utilizado la metodología UML.

6.4. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

6.4.1. Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales definen las funciones que el sistema será capaz realizar, describen las transformaciones que el sistema realiza sobre la entrada para producir salida de información.

Tabla 22: Cuadro de requerimiento funcionales del sistema

ID	Requerimientos
RF01	Acceso al sistema de control de registro de matricula
RF02	Registro de usuario para el ingreso del sistema
RF03	Registro de los nuevos docentes
RF04	Registro de los nuevos alumnos
RF05	Registro de los nuevos apoderados
RF06	Asignación del docente – nivel, grado, sección y curso
RF07	Asignación o mach entre el apoderado – alumno
RF08	Registro de vacantes
RF09	Registro de la matricula
RF10	Reporte y/o constancia de registro de matricula
RF11	Reporte de alumnos matriculados por docente para el listado de la asistencia
RF12	Reporte de apoderados con los alumnos según parentesco

Fuente: *Elaboración Propia*

6.4.2. Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales ayudan a encontrar actividades que se deben realizar para que el sistema funcione correctamente, pero que no interactúan con el usuario de forma directa.

AMABILIDAD

El sistema debe ser fácil y agradable a la vista de los dos únicos usuarios directos del sistema, al navegar al través del sitio no debe ser con mucha complicación, ni con la apertura de mucha ventana para realizar una consulta o llevar algún tipo de búsqueda, esto se hace con el fin de que personas con poco conocimiento en herramienta informática puedan acceder al sistema y realizar la tarea que deseen y este dentro del alcance de las aplicaciones del software.

EXTENSIBILIDAD

Se debe diseñar la aplicación teniendo en cuenta el intercambio de información entre consultas, y que se pueda acceder y almacenar fácilmente los registros de nueva información sin ningún problema.

FIABILIDAD

Se debe diseñar un sistema capaz de garantizar seguridad y confiabilidad, a los dos usuarios para que puedan depositar libremente la información y que no se produzca ningún tipo de cambios, que modifiquen el buen desarrollo de la temática.

RENDIMIENTO

En esta situación se busca presentar al usuario un rendimiento capaz de lograr satisfacer, mantener y centrar todo el desarrollo de la aplicabilidad del sistema.

COMPATIBILIDAD

Como el sistema requiere sea compatible con todos los navegadores significa que se vea igual (o muy similar) en todos ellos. Todo esto puede verse ensombrecido si un usuario no ve la página correctamente al entrar con un navegador que no has tenido en cuenta al crearla.

6.5. MODELO DE REQUERIMIENTOS

6.5.1. Lista de Actores

Tabla 23: Cuadro de actores

Nº	Actores	Función
01	Administrativo	Es el encargado de ver todo consulta, registro, actualización y eliminación mediante el sistema del control de matrículas.
02	Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresa su información en el sistema por medio del administrativo. • Ingresa y/o consulta el grado, sección y curso a enseñar. • Consulta su lista de alumnos al administrativo.
03	Apoderado	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta las vacantes disponibles • Ingresa la información de el(la) y el alumno(a) para su matrícula.

Fuente: Elaboración Propia

La implementación de un sistema de matrícula para el control de matrícula, lo cual abarcara distintos procesos que serán rápidos y de acceso rápido para los trabajadores del área administrativa.

- El administrativo registra matricula.
- El administrativo agrega datos.
- Administrativo o persona encargada generar reportes.

6.5.2. Diagramas de Casos de Uso

Caso de uso 1 - Ingreso al sistema

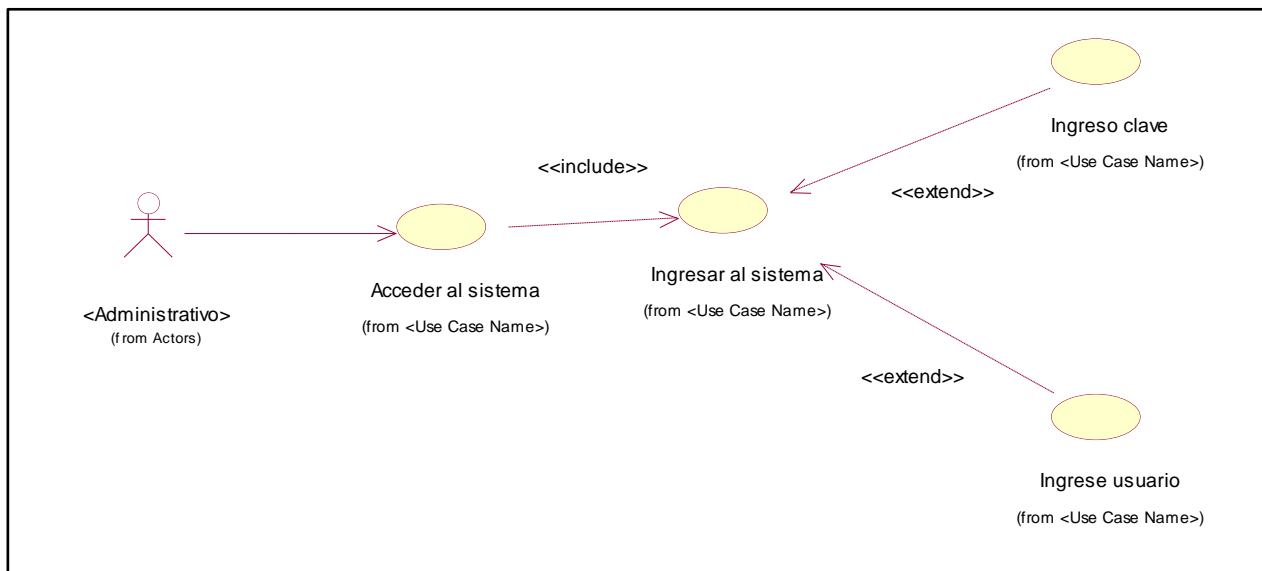


Figura 24 - Ingreso al sistema

Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso 2: Control de ingreso al sistema (usuarios)

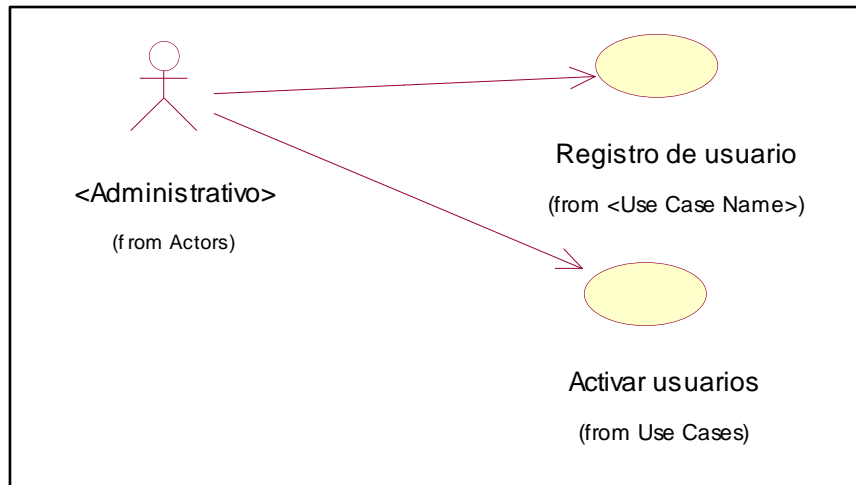


Figura 25 -Control de ingreso al sistema (usuarios)

Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso 3 – Registro del docente

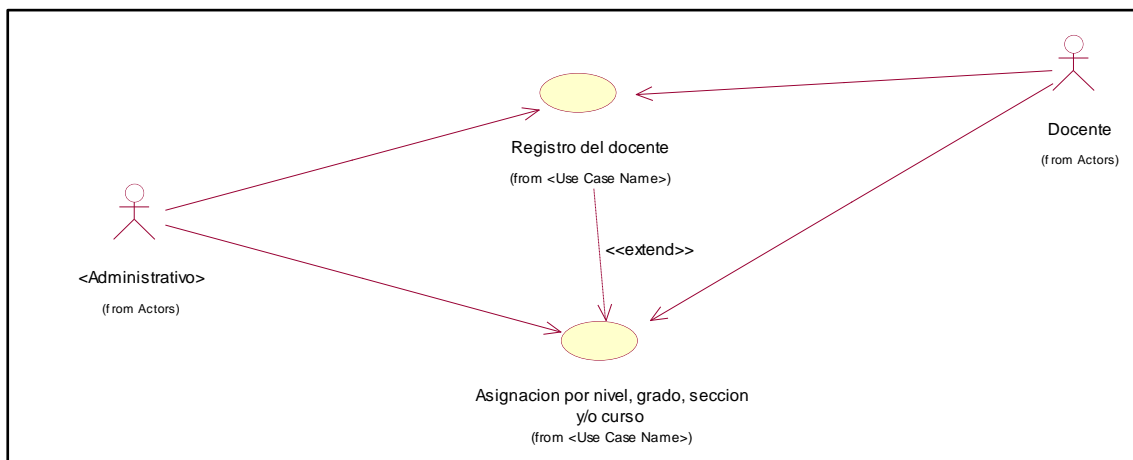


Figura 26– Registro del docente

Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso 4– Registro de vacantes

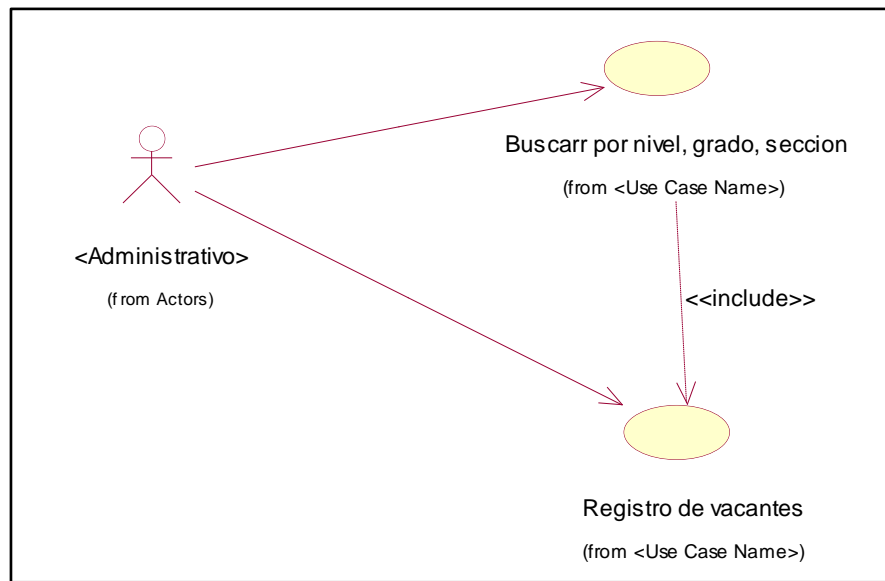


Figura 27– Registro de vacantes

Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso 5– Registro de matrícula, alumno y apoderado

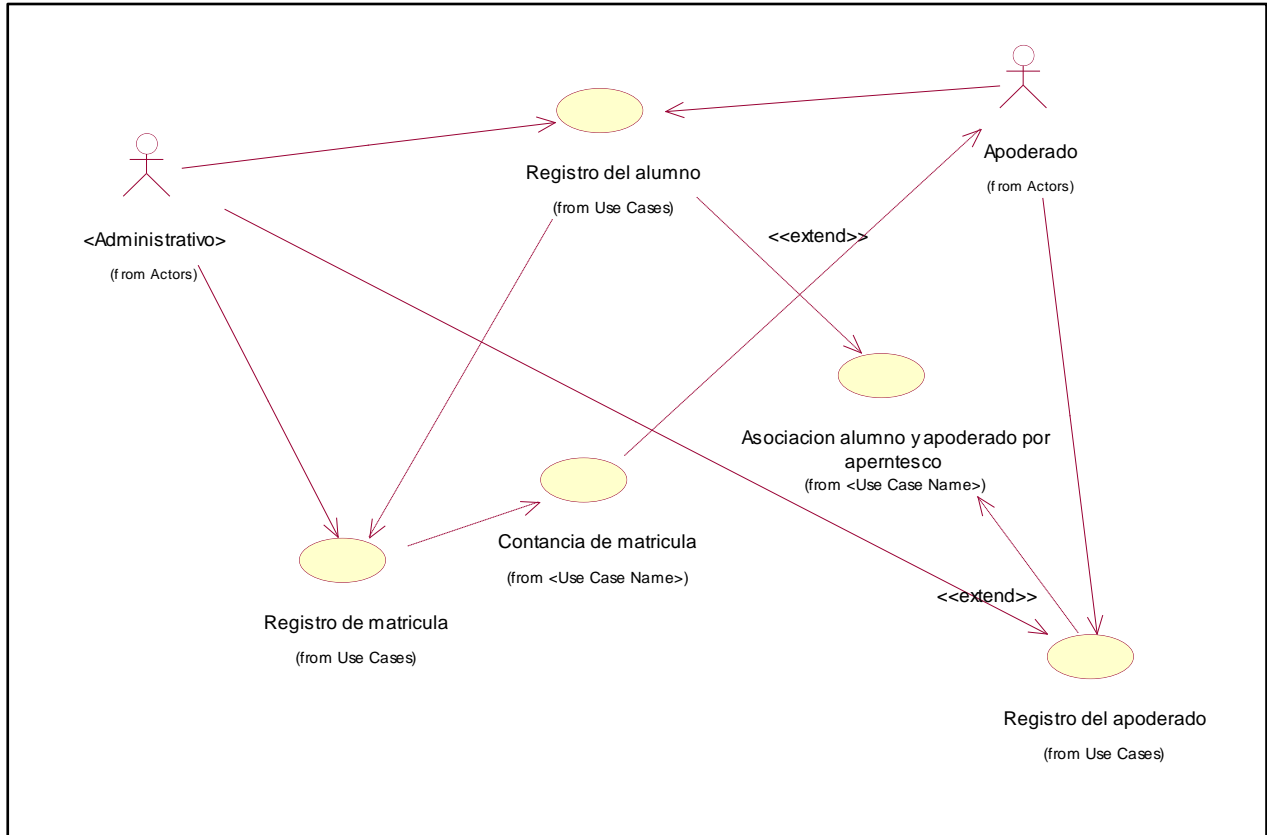


Figura 28– Registro de matrícula, alumno y apoderado

Fuente: Elaboración Propia

6.5.3. Descripción de los Caso de uso

CASO DE USO 1: INGRESO AL SISTEMA

Tabla 24: Cuadro de caso de uso: Ingreso al sistema

CASO DE USO: INGRESO AL SISTEMA		
Descripción	Cada persona que ingrese al sistema tendrá permiso administrativo	
Actor	Administrativo	
Precondiciones	Tiene que ingresar datos correctos	
	Pasos	Acciones
Flujo de eventos	1	Carga el formulario del login del sistema
	2	Ingresar su usuario y contraseña.
	3	El sistema tendrá que validar los datos ingresados
	4	Si es correcto el sistema le dará acceso.
Flujo de eventos excepcionales	Pasos	Acciones
	1	En caso que los datos sean incorrectos, se emitirá un mensaje indicando el error y se solicitará que vuelva a ingresas el usuario y contraseña.

Fuente: Elaboración Propia

CASO DE USO 2: CONTROL DE INGRESO AL SISTEMA (USUARIOS)

Tabla 25: Cuadro de caso de uso: Control del ingreso al sistema (usuario)

CASO DE USO: CONTROL DE INGRESO AL SISTEMA (USUARIOS)		
Descripción	Podrá hacer registro, actualizar, eliminar y (activar o desactivar usuarios)	
Actor	Administrativo	
Precondiciones	Tiene que ingresar una clave, contraseña y activar al usuario	
	Pasos	Acciones
Flujo de eventos	1	Carga el formulario del login del sistema
	2	Ingresar su usuario y contraseña.
	3	El sistema tendrá que validar los datos ingresados
	4	El sistema le dará acceso.
	5	Entrar al módulo administración y luego al submódulo Administrativos
	6	Se cargará los usuarios existentes
	7	Si edita se podrá poner activo/inactivo a un usuario

	8	Si edita se podrá cambiar contraseña a un usuario
	9	Se puede registrar nuevos usuarios
Flujo de eventos excepcionales	Pasos	Acciones
	1	Si no ingresa el usuario, contraseña y el estado no permite la creación o edición de usuario.

Fuente: Elaboración Propia

CASO DE USO 3: REGISTRO DEL DOCENTE

Tabla 26: Cuadro de caso de uso: Registro del docente

CASO DE USO: REGISTRO DEL DOCENTE		
Descripción	Se registra el docente por nivel, grado, sección y/o curso	
Actor	Administrativo, docente	
Precondiciones	Tiene que ingresar datos correctos del docente, ingresar el nivel, grado, sección y/o curso por año	
	Pasos	Acciones
	1	Carga el formulario del login del sistema

Flujo de eventos	2	Ingresar su usuario y contraseña.
	3	El sistema tendrá que validar los datos ingresados
	4	El sistema le dará acceso.
	5	Se pregunta al docente si está registrado en la base de datos
	6	Si el docente es nuevo se ingresa al módulo Administración y luego al submódulo Docentes
	7	Se procede a registrar al docente
	8	Luego de que el docente este en la base de datos se ingresa al módulo Asignación y luego al submódulo Docente - Grado
	9	Después se procede a asignar un nivel, grado, sección y/o curso al docente por año.
Flujo de eventos excepcionales	Pasos	Acciones
	1	Si es que no ingresas los filtros del docente, nivel, persona y año no te dejará guardar y saldrá error.

Fuente: Elaboración Propia

CASO DE USO 4: REGISTRO DE VACANTES

Tabla 27: Cuadro de caso de uso: Registro de las vacantes

CASO DE USO: REGISTRO DE VACANTES		
Descripción	Se registra las vacantes por nivel, grado, sección	
Actor	Administrativo	
Precondiciones	Tiene que ingresar la cantidad de vacantes, ingresar el nivel, grado, sección por año	
	Pasos	Acciones
Flujo de eventos	1	Carga el formulario del login del sistema
	2	Ingresar su usuario y contraseña.
	3	El sistema tendrá que validar los datos ingresados
	4	El sistema le dará acceso.
	5	Se ingresa al módulo Matricula y luego al submódulo Vacantes
	5	Se valida si se han ingresado vacantes en el año según el nivel, grado y sección
	6	Si no a ingresado se busca el nivel grado y sección y se pone la cantidad de vacante por año

Flujo de eventos excepcionales	Pasos	Acciones
	1	Si es que no ingresas los filtros, cantidad de vacantes y año no te dejará guardar y saldrá error.

Fuente: Elaboración Propia

CASO DE USO 5: REGISTRO DE MATRICULA, ALUMNO Y APODERADO

Tabla 28: Cuadro de caso de uso: Registro de matrícula, alumno y apoderado

CASO DE USO: REGISTRO DE MATRICULA, ALUMNO Y APODERADO		
Descripción	El administrador es el encargado de registrar la matrícula, al alumno y al apoderado	
Actor	Administrativo, Apoderado	
Precondiciones	Tiene que ingresar datos correctos	
	Pasos	Acciones
Flujo de eventos	1	Carga el formulario del login del sistema
	2	Ingresar su usuario y contraseña.
	3	El sistema tendrá que validar los datos ingresados

	4	El sistema le dará acceso.
	5	El apoderado pregunta por vacantes según nivel, grado
	6	El administrativo ingresa al módulo Matricula y luego al submódulo Vacantes
	7	El administrativo consulta al sistema las vacantes mencionadas por el apoderado, pero por secciones.
	8	Una vez el apoderado este conforme con alguna vacante el administrativo consulta si es alumno nuevo o es antiguo
	9	Si es alumno nuevo el administrativo ingresa primero al modulo Administración con submódulo Alumno
	10	Se procede a registrar al alumno ingresando toda su información.
	11	Después el administrativo pregunta si es que el apoderado esta en la base de datos o consulta ingresando al modulo Administración con submódulo Apoderado

	12	Si el apoderado no está registrado en base de datos se procede a registrarse ingresando toda su información.
	13	Una vez estando el apoderado y el alumno en la base de datos se ingresa al modulo Asignación con submódulo Alumnos – Apoderados para asociar al Apoderado con el alumno según parentesco.
	14	Ya teniendo toda la información del alumno más la del apoderado y parentesco se ingresa la modulo Matricula con submódulo Matricula
	15	Valida si es que es un alumno nuevo o antiguo si es antiguo validara sus pagos anuales que este conforme, una vez validado se procede a registrar la matricula
	16	Genera una constancia que se realizo la matricula con toda la información de la vacante (profesor, nivel, grado, sección, cursos, apoderado con su parentesco, información del alumno)
	Pasos	Acciones

Flujo de eventos excepcionales	1	Si no ingresas toda la información del alumno y apoderado no se permitirá guardar
	2	Sino registro el apoderado y alumno no se podrá asociar el parentesco
	3	Si no realiza el pago anual para alumnos antiguos no se procederá con la matrícula y saldrá un mensaje de error.

Fuente: Elaboración Propia

6.5.4. Diagrama de Actividades

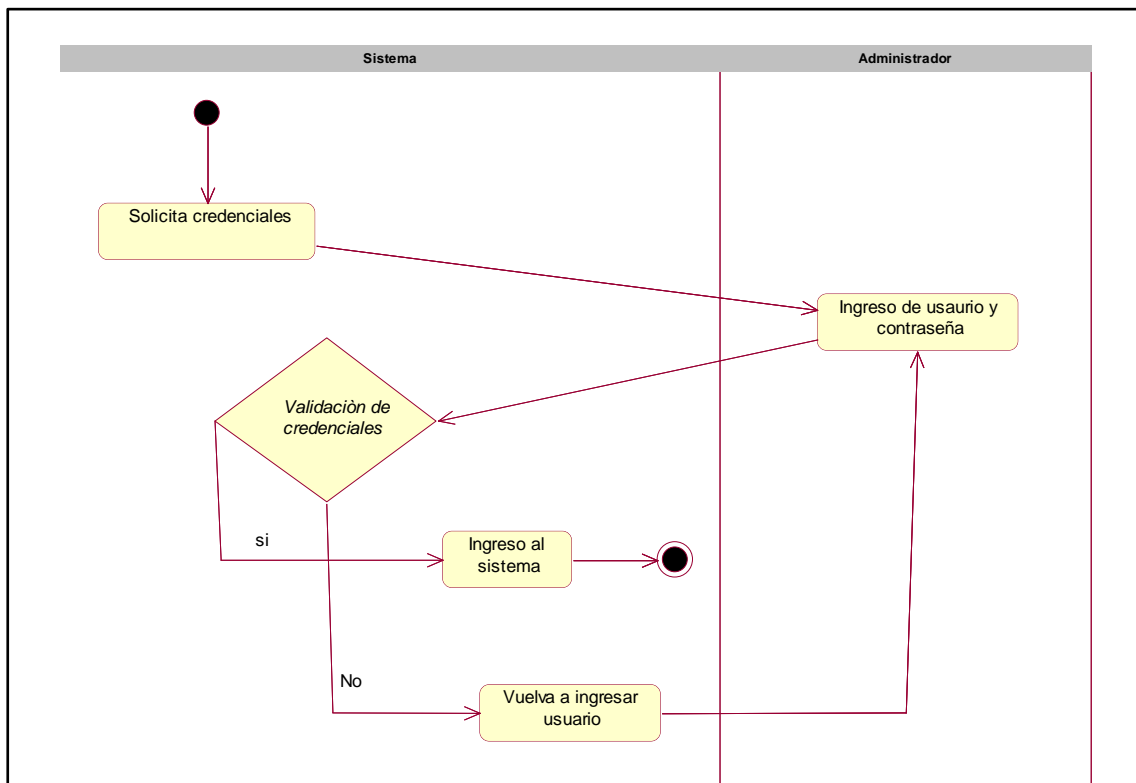


Figura 29-Diagrama de actividades - Ingreso al sistema

Fuente: Elaboración Propia

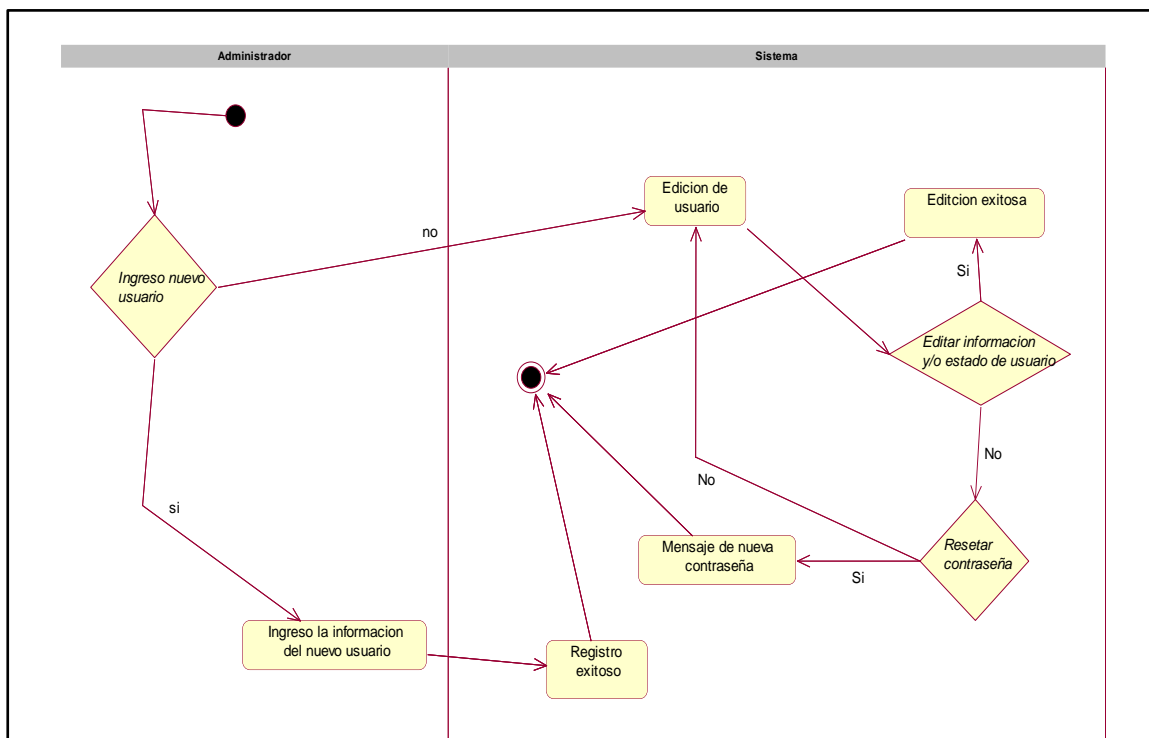


Figura 30 Diagrama de actividad – Control de ingreso al sistema (usuarios)

Fuente: Elaboración Propia

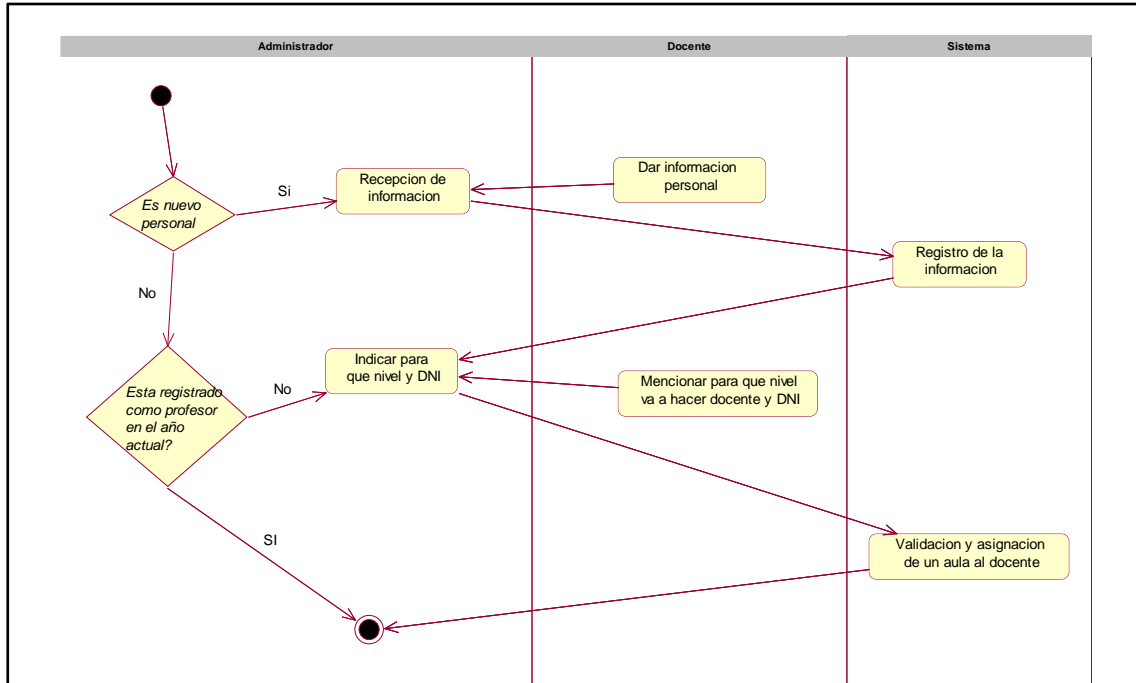


Figura 31 Diagrama de actividad – Registro del docente

Fuente: Elaboración Propia

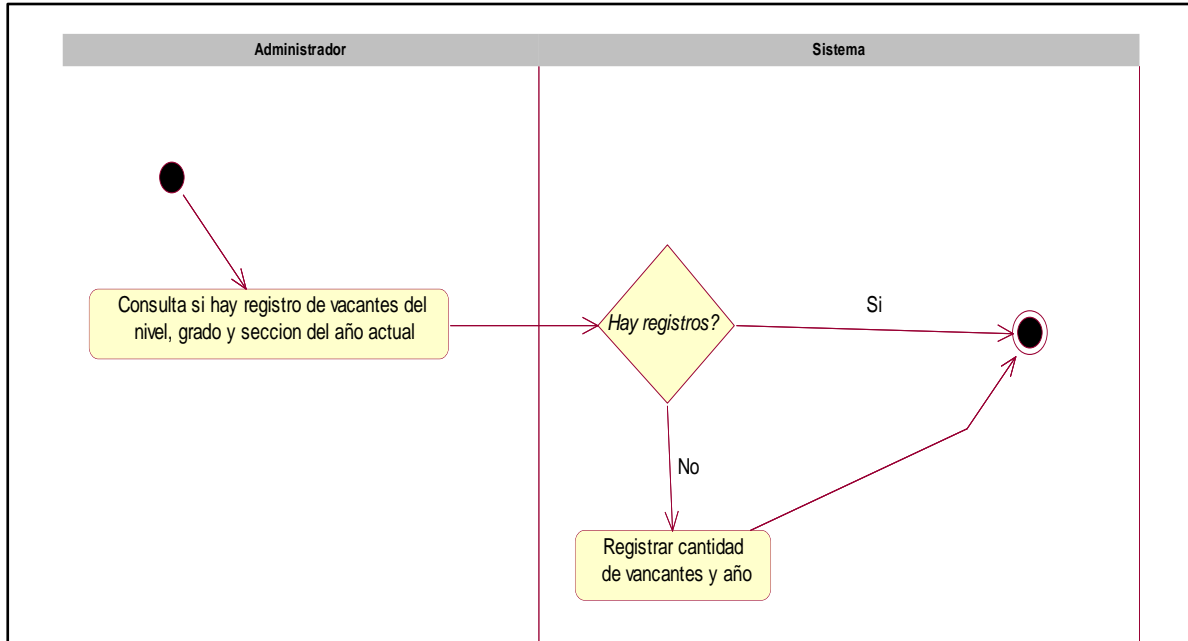


Figura 32 Diagrama de actividad – Registro de vacantes

Fuente: Elaboración Propia

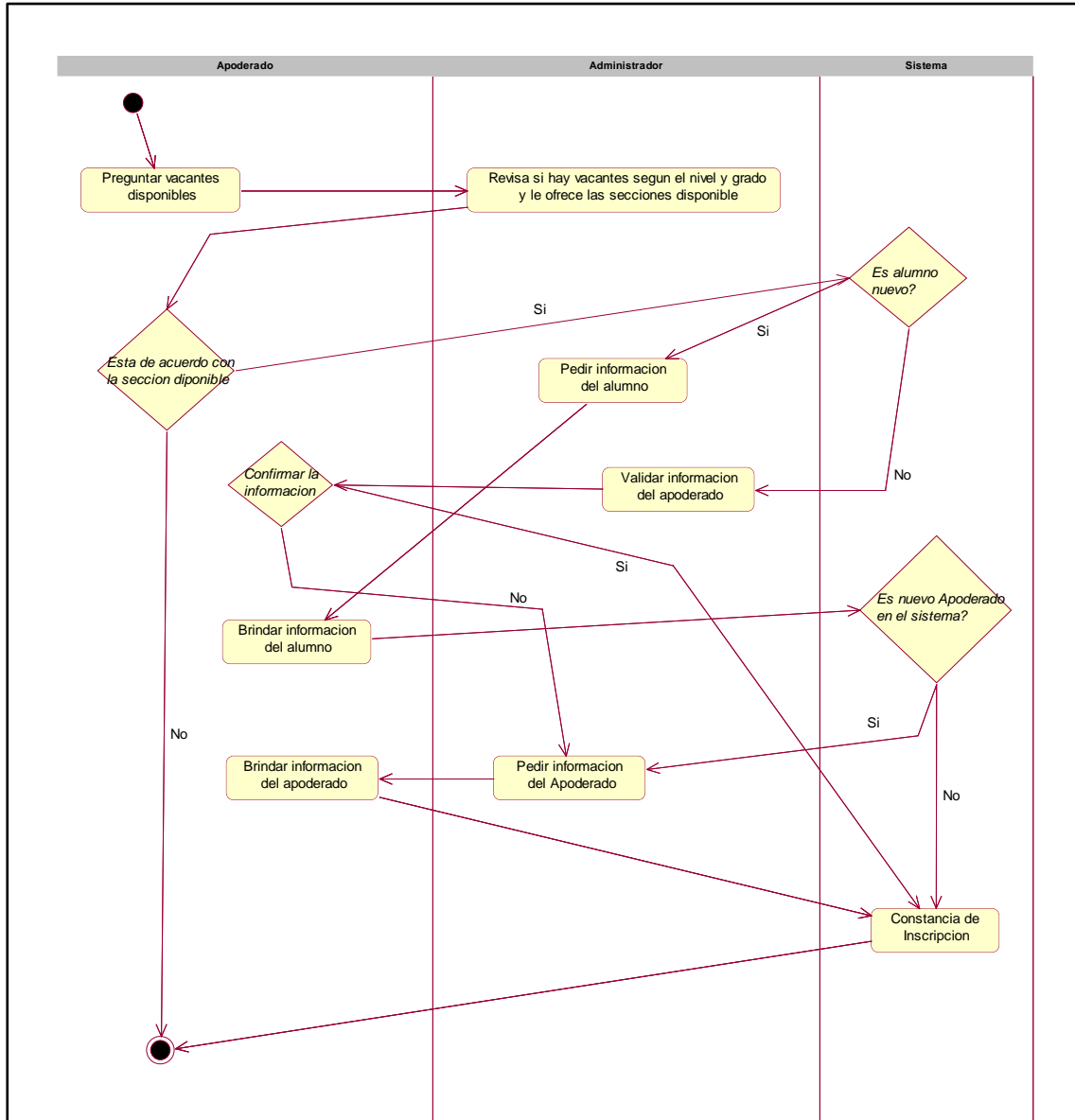


Figura 33 Diagrama de actividad – Registro de matrícula, alumno y apoderado

Fuente: Elaboración Propia

6.5.5. Modelo de Datos Lógico

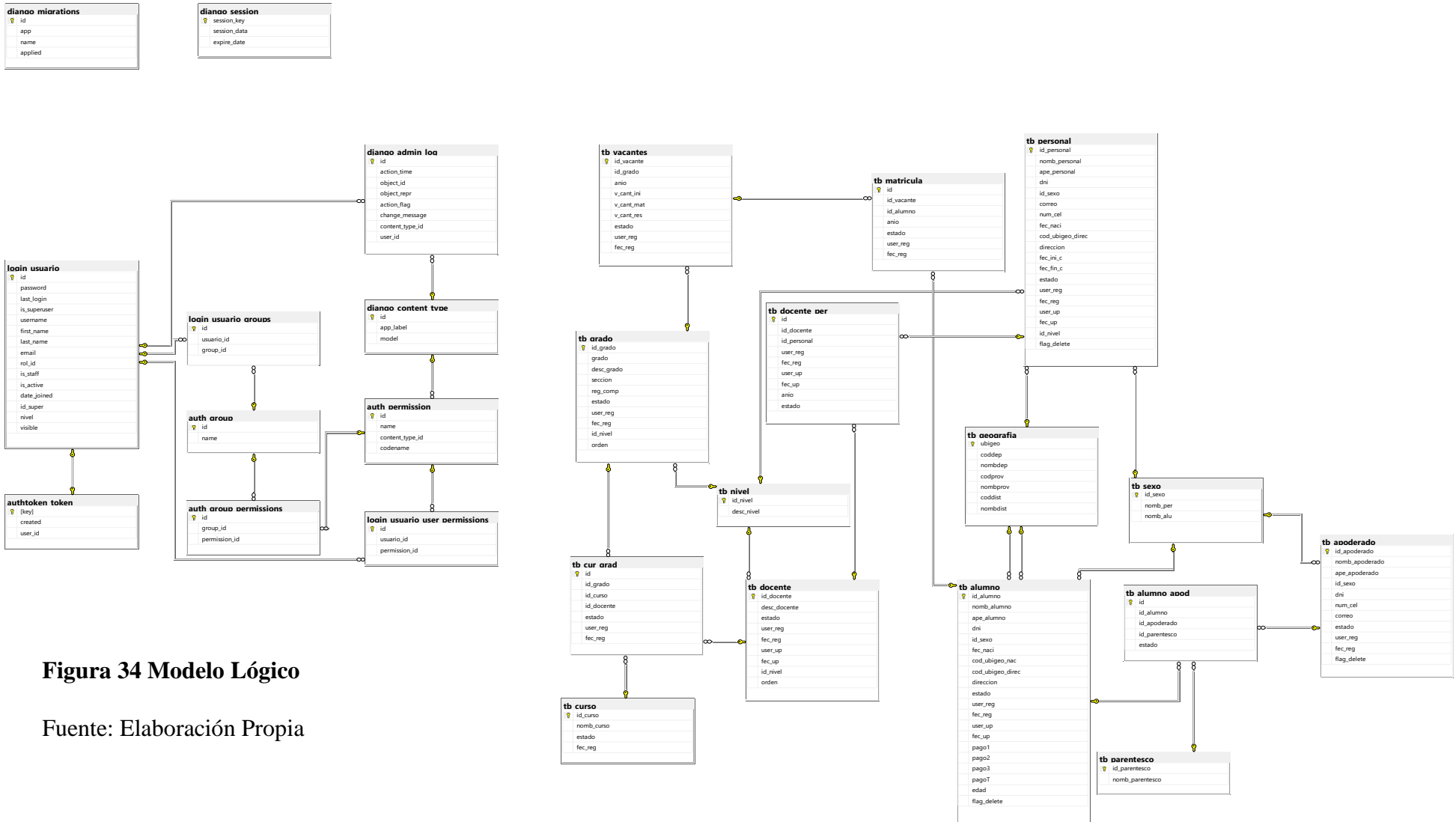


Figura 34 Modelo Lógico

Fuente: Elaboración Propia

6.5.6. Modelo de Datos Físico

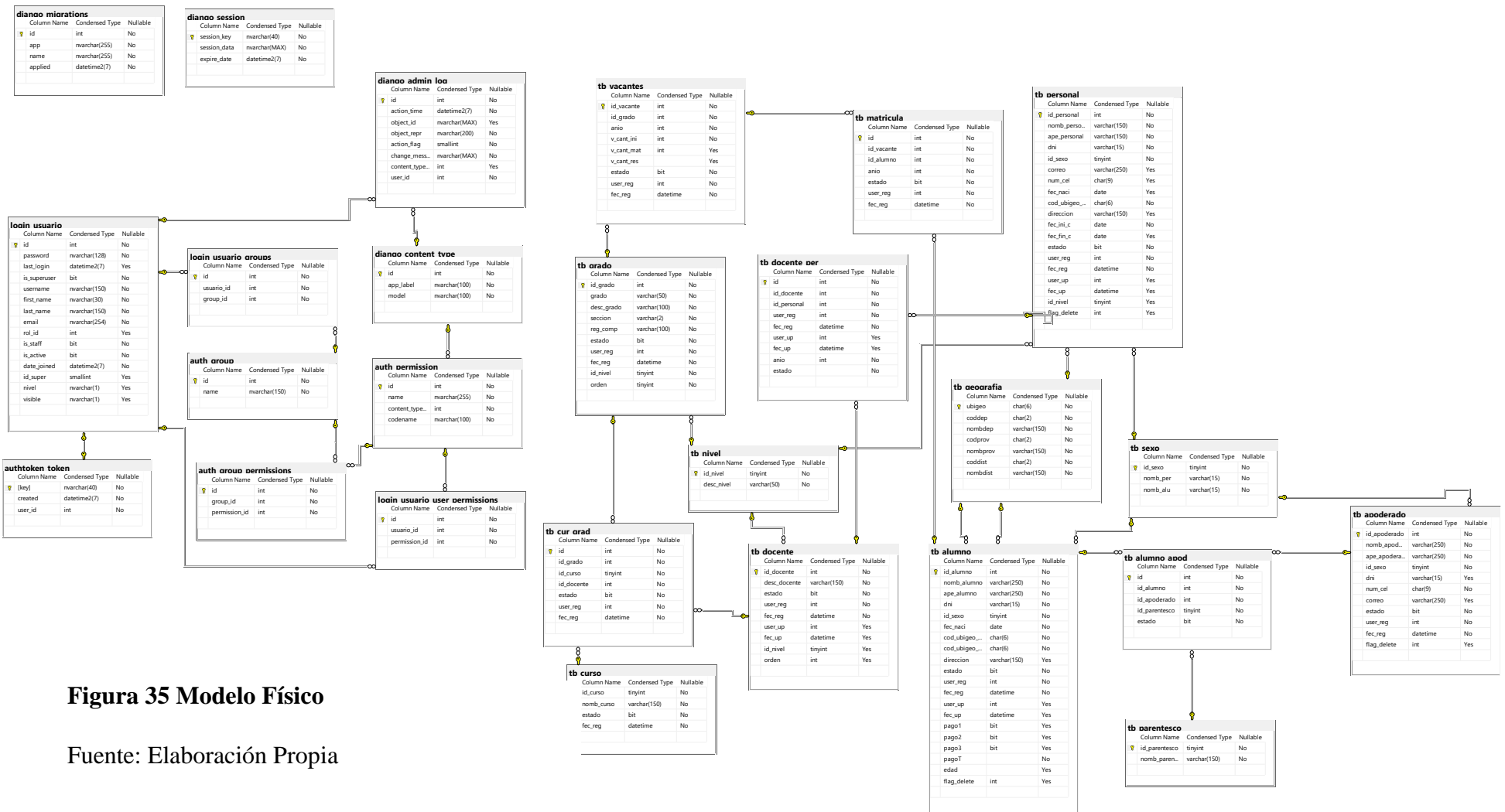


Figura 35 Modelo Físico

Fuente: Elaboración Propia

6.5.7. Diccionario de datos

Tabla 29- Diccionario de Datos

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	tb_sexo	id_sexo	tinyint	NOT NULL	X			Identificador del sexo
dbo	tb_sexo	nomb_per	varchar(15)	NOT NULL				Nombre del sexo para el personal
dbo	tb_sexo	nomb_alu	varchar(15)	NOT NULL				Nombre del sexo para según alumnado
dbo	tb_alumno_apod	id	int	NOT NULL	X			Identificador del alumno y apoderado
dbo	tb_alumno_apod	id_alumno	int	NOT NULL		X		Identificador del alumno (tb_alumno)
dbo	tb_alumno_apod	id_apoderado	int	NOT NULL		X		Identificador del apoderado (tb_apoderado)
dbo	tb_alumno_apod	id_parentesco	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del parentesco (tb_parentesco)
dbo	tb_alumno_apod	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_vacantes	id_vacante	int	NOT NULL	X			Identificador de la vacante (tb_vacante)
dbo	tb_vacantes	id_grado	int	NOT NULL		X		Identificador del grado (tb_grado)
dbo	tb_vacantes	anio	int	NOT NULL				Año
dbo	tb_vacantes	v_cant_ini	int	NOT NULL				Cantidad de la vacante inicial
dbo	tb_vacantes	v_cant_mat	int	NULL				Cantidad de alumnos matriculados
dbo	tb_vacantes	v_cant_res	int	NULL				Cantidad de vacantes activas
dbo	tb_vacantes	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_vacantes	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_vacantes	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_matricula	id	int	NOT NULL	X			Identificador de la matricula
dbo	tb_matricula	id_vacante	int	NOT NULL		X		Identificador de la vacante (tb_vacante)
dbo	tb_matricula	id_alumno	int	NOT NULL		X	X	Identificador del alumno (tb_alumno)
dbo	tb_matricula	anio	int	NOT NULL			X	Año
dbo	tb_matricula	estado	bit	NOT NULL			X	Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_matricula	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_matricula	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	sysdiagrams	name	nvarchar(128)	NOT NULL			X	Generado por django

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	sysdiagrams	principal_id	int	NOT NULL			X	Generado por django
dbo	sysdiagrams	diagram_id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	sysdiagrams	version	int	NULL				Generado por django
dbo	sysdiagrams	definition	varbinary(MAX)	NULL				Generado por django
dbo	tb_docente_per	id	int	NOT NULL	X			Identificador de la tabla
dbo	tb_docente_per	id_docente	int	NOT NULL		X		Identificador del docente (tb_docente)
dbo	tb_docente_per	id_personal	int	NOT NULL		X		Identificador del personal (tb_personal)
dbo	tb_docente_per	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_docente_per	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_docente_per	user_up	int	NULL				Usuario que actualiza
dbo	tb_docente_per	fec_up	datetime	NULL				Fecha de actualización
dbo	tb_docente_per	anio	int	NOT NULL				Año
dbo	tb_docente_per	estado	int	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_grado	id_grado	int	NOT NULL	X			Identificador del grado
dbo	tb_grado	grado	varchar(50)	NOT NULL				Grado
dbo	tb_grado	desc_grado	varchar(100)	NOT NULL				Descripción completa del grado
dbo	tb_grado	seccion	varchar(2)	NOT NULL				Sección
dbo	tb_grado	reg_comp	varchar(100)	NOT NULL				Registro completo del grado y sección
dbo	tb_grado	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_grado	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_grado	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_grado	id_nivel	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del nivel (tb_nivel)
dbo	tb_grado	orden	tinyint	NOT NULL				Numero de orden para el grado
dbo	tb_alumno	id_alumno	int	NOT NULL	X			Identificador del alumno
dbo	tb_alumno	nomb_alumno	varchar(250)	NOT NULL				Nombre del alumno
dbo	tb_alumno	ape_alumno	varchar(250)	NOT NULL				Apellidos del alumno
dbo	tb_alumno	dni	varchar(15)	NOT NULL			X	DNI del alumno
dbo	tb_alumno	idsexo	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del sexo (tbsexo)
dbo	tb_alumno	fec_naci	date	NOT NULL				Fecha de nacimiento

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	tb_alumno	cod_ubigeo_nac	char(6)	NOT NULL		X		Código del departamento, provincia y distrito del nacimiento
dbo	tb_alumno	cod_ubigeo_direc	char(6)	NOT NULL		X		Código del departamento, provincia y distrito de la dirección actual
dbo	tb_alumno	direccion	varchar(150)	NULL				Dirección
dbo	tb_alumno	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_alumno	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_alumno	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_alumno	user_up	int	NULL				Usuario que actualiza
dbo	tb_alumno	fec_up	datetime	NULL				Fecha de actualización
dbo	tb_alumno	pago1	bit	NULL				1 :Se realizo el primer pago anual
dbo	tb_alumno	pago2	bit	NULL				1 :Se realizo el segundo pago anual
dbo	tb_alumno	pago3	bit	NULL				1 :Se realizo el tercer pago anual
dbo	tb_alumno	pagoT	int	NOT NULL				1: pago1=1 and pago2=1 and pago3=1
dbo	tb_alumno	edad	int	NULL				Edad del alumno
dbo	tb_alumno	flag_delete	int	NULL				Si cuenta con registro no permitirá eliminar
dbo	django_migrations	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	django_migrations	app	nvarchar(255)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_migrations	name	nvarchar(255)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_migrations	applied	datetime2	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_content_type	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	django_content_type	app_label	nvarchar(100)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_content_type	model	nvarchar(100)	NOT NULL				Generado por django
dbo	tb_parentesco	id_parentesco	tinyint	NOT NULL	X			Identificador del parentesco
dbo	tb_parentesco	nomb_parentesco	varchar(150)	NOT NULL				Nombre del parentesco
dbo	auth_permission	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	auth_permission	name	nvarchar(255)	NOT NULL				Generado por django
dbo	auth_permission	content_type_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	auth_permission	codename	nvarchar(100)	NOT NULL				Generado por django
dbo	auth_group	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	auth_group	name	nvarchar(150)	NOT NULL			X	Generado por django

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	auth_group_permissions	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	auth_group_permissions	group_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	auth_group_permissions	permission_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	tb_apoderado	id_apoderado	int	NOT NULL	X		X	Identificador del apoderado
dbo	tb_apoderado	nomb_apoderado	varchar(250)	NOT NULL				Nombre del apoderado
dbo	tb_apoderado	ape_apoderado	varchar(250)	NOT NULL				Apellidos del apoderado
dbo	tb_apoderado	id_sexo	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del sexo (tb_sexo)
dbo	tb_apoderado	dni	varchar(15)	NULL				DNI del apoderado
dbo	tb_apoderado	num_cel	char(9)	NOT NULL				Numero de celular
dbo	tb_apoderado	correo	varchar(250)	NULL				Correo electrónico
dbo	tb_apoderado	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_apoderado	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_apoderado	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_apoderado	flag_delete	int	NULL				Si cuenta con registro no permitirá eliminar
dbo	login_usuario	id	int	NOT NULL	X			Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	password	nvarchar(128)	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	last_login	datetime2	NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	is_superuser	bit	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	username	nvarchar(150)	NOT NULL			X	Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	first_name	nvarchar(30)	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	last_name	nvarchar(150)	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	email	nvarchar(254)	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	rol_id	int	NULL		X		Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	is_staff	bit	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	is_active	bit	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	date_joined	datetime2	NOT NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	id_super	smallint	NULL				Identificador del super usuario
dbo	login_usuario	nivel	nvarchar(1)	NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario	visible	nvarchar(1)	NULL				Generado por django control de usuario
dbo	login_usuario_groups	id	int	NOT NULL	X			Generado por django control de usuario

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	login_usuario_groups	usuario_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	login_usuario_groups	group_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	login_usuario_user_permissions	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	login_usuario_user_permissions	usuario_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	login_usuario_user_permissions	permission_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	django_admin_log	id	int	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	django_admin_log	action_time	datetime2	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_admin_log	object_id	nvarchar(MAX)	NULL				Generado por django
dbo	django_admin_log	object_repr	nvarchar(200)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_admin_log	action_flag	smallint	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_admin_log	change_message	nvarchar(MAX)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_admin_log	content_type_id	int	NULL		X		Generado por django
dbo	django_admin_log	user_id	int	NOT NULL		X		Generado por django
dbo	authtoken_token	key	nvarchar(40)	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	authtoken_token	created	datetime2	NOT NULL				Generado por django
dbo	authtoken_token	user_id	int	NOT NULL		X	X	Generado por django
dbo	django_session	session_key	nvarchar(40)	NOT NULL	X			Generado por django
dbo	django_session	session_data	nvarchar(MAX)	NOT NULL				Generado por django
dbo	django_session	expire_date	datetime2	NOT NULL				Generado por django
dbo	tb_geografia	ubigeo	char(6)	NOT NULL	X			Código concatenado del departamento provincia y distrito
dbo	tb_geografia	coddep	char(2)	NOT NULL				Código del departamento
dbo	tb_geografia	nombdep	varchar(150)	NOT NULL				Nombre del departamento
dbo	tb_geografia	codprov	char(2)	NOT NULL				Código de la provincia
dbo	tb_geografia	nombprov	varchar(150)	NOT NULL				Nombre de la provincia
dbo	tb_geografia	coddist	char(2)	NOT NULL				Código del distrito
dbo	tb_geografia	nombdist	varchar(150)	NOT NULL				Nombre del distrito
dbo	tb_personal	id_personal	int	NOT NULL	X			Identificador del personal
dbo	tb_personal	nomb_personal	varchar(150)	NOT NULL				Nombre del personal
dbo	tb_personal	ape_personal	varchar(150)	NOT NULL				Apellido del personal

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	tb_personal	dni	varchar(15)	NOT NULL			X	DNI del personal
dbo	tb_personal	idsexo	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del sexo (tbsexo)
dbo	tb_personal	correo	varchar(250)	NULL				Correo electrónico
dbo	tb_personal	numcel	char(9)	NULL				Numero de celular
dbo	tb_personal	fecnaci	date	NULL				Fecha de nacimiento
dbo	tb_personal	codubigeodirec	char(6)	NOT NULL		X		Código de departamento provincia y distrito de la dirección actual
dbo	tb_personal	direccion	varchar(150)	NULL				Dirección
dbo	tb_personal	fecinici	date	NOT NULL				Fecha inicio de contrato
dbo	tb_personal	fecfinici	date	NULL				Fecha fin de contrato
dbo	tb_personal	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_personal	userreg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_personal	fecreg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_personal	userup	int	NULL				Usuario que actualiza
dbo	tb_personal	fecup	datetime	NULL				Fecha de actualización
dbo	tb_personal	idnivel	tinyint	NULL		X		Identificador del nivel (tbnivel)
dbo	tb_personal	flagdelete	int	NULL				Si cuenta con registro no permitirá eliminar
dbo	tb_docente	id_docente	int	NOT NULL	X			Identificador del docente
dbo	tb_docente	desc_docente	varchar(150)	NOT NULL				Descripción del docente
dbo	tb_docente	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_docente	userreg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_docente	fecreg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_docente	userup	int	NULL				Usuario que actualiza
dbo	tb_docente	fecup	datetime	NULL				Fecha de actualización
dbo	tb_docente	idnivel	tinyint	NULL		X		Identificador del nivel (tbnivel)
dbo	tb_docente	orden	int	NULL				Numero de orden
dbo	tb_nivel	id_nivel	tinyint	NOT NULL	X			Identificador del nivel
dbo	tb_nivel	desc_nivel	varchar(50)	NOT NULL				Descripción del nivel
dbo	tb_curso	id_curso	tinyint	NOT NULL	X			Identificador del curso
dbo	tb_curso	nomb_curso	varchar(150)	NOT NULL				Nombre del curso

Esquema	Tabla	Columna	Tipo Dato	Nulo	PK	FK	Unique	Descripción
dbo	tb_curso	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_curso	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro
dbo	tb_cur_grad	id	int	NOT NULL	X			Identificador de la tabla
dbo	tb_cur_grad	id_grado	int	NOT NULL		X		Identificador del grado (tb_grado)
dbo	tb_cur_grad	id_curso	tinyint	NOT NULL		X		Identificador del curso (tb_curso)
dbo	tb_cur_grad	id_docente	int	NOT NULL		X		Identificador del docente (tb_docente)
dbo	tb_cur_grad	estado	bit	NOT NULL				Estado 1 activo 0 inactivo
dbo	tb_cur_grad	user_reg	int	NOT NULL				Usuario de registro
dbo	tb_cur_grad	fec_reg	datetime	NOT NULL				Fecha de registro

Fuente: Elaboración propia

6.6. INTERFAZ DE SISTEMA

El sistema de matrícula, tiene un menú que engloba los siguientes módulos:

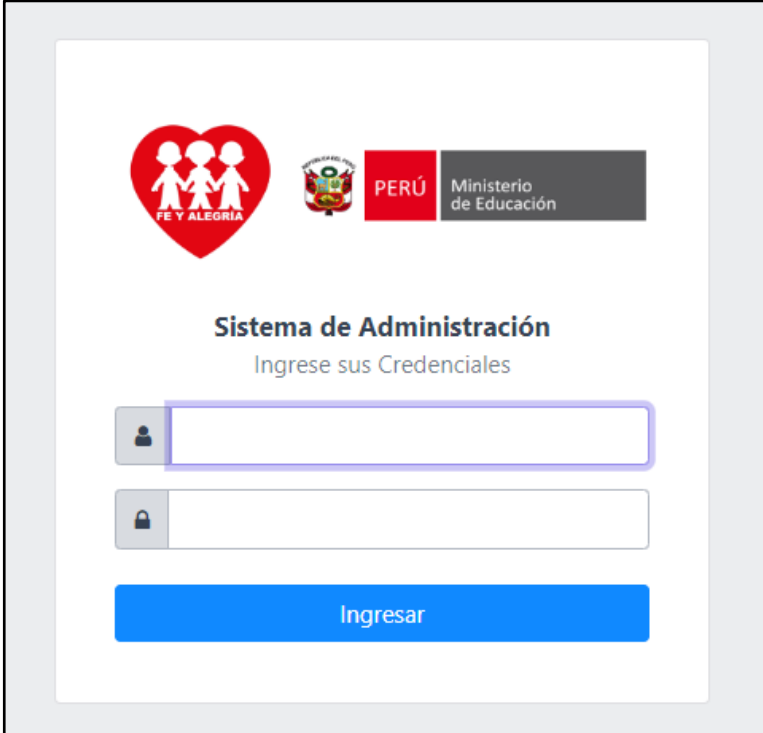
Tabla 30- Módulos del sistema de Matrícula

N°	Módulos	Descripción
1	Principal	No cuenta con un módulo o acción
2	Administración	Es para creación de usuario y contraseña para el ingreso al sistema del control de matrícula, registro y/o actualización del docente, apoderado y alumno Cuenta con 4 módulos interactivos que puede registrar, actualizar y eliminar registros en la base de datos.
3	Asignación	Es para la asignación o mach entre el apoderado y el alumno, también la asignación del docente con su (nivel, grado y sección – Curso(s)), con cantidad de vacantes. Cuenta con 2 módulos interactivos que puede registrar, actualizar y eliminar registros en la base de datos.
4	Matricula	Es más que todo el registro del alumno según vacante a su (nivel, grado y sección) y con la

		<p>condición que si es alumno antiguo cuente con las regulaciones de los 3 únicos pagos del año anterior.</p> <p>Cuenta con 1 modulo interactivo que se puede registrar, actualizar y eliminar registros en la base de datos.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

1. **Pantalla de Login.** Esta pantalla sirve para ingresar al sistema lo cual se le dará acceso al personal registrados por la institución y pueda comenzar con el proceso del sistema de matrícula.



The image shows a login interface for the 'Sistema de Administración'. At the top left is a red heart icon with three white figures and the text 'FE Y ALEGRÍA'. To its right is the Peruvian coat of arms, followed by a red box with 'PERÚ' and a grey box with 'Ministerio de Educación'. The main heading is 'Sistema de Administración' with the instruction 'Ingrese sus Credenciales'. Below this are two input fields: the first has a person icon and the second has a lock icon. A blue 'Ingresar' button is at the bottom.

Figura 36- Pantalla de Login

Fuente: Elaboración propia

1. Pantalla principal. Esta pantalla es de bienvenida al sistema.

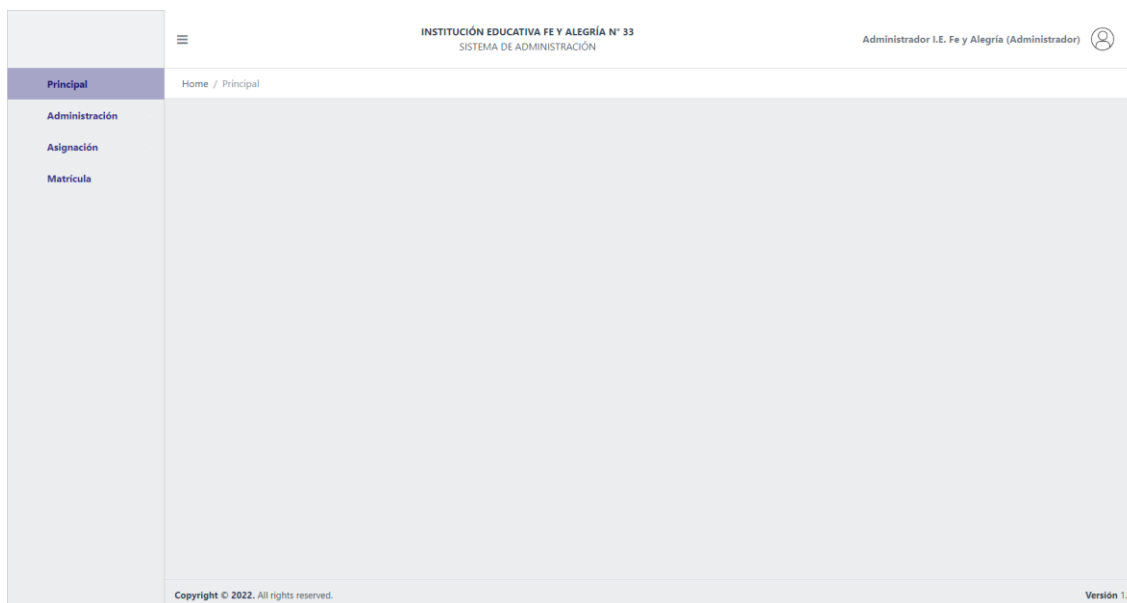


Figura 37- Pantalla principal

Fuente: Elaboración propia

2. Pantalla administración administrativo. Creaciones de usuarios para ingreso al sistema al personal autorizado por la institución.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador I.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Crear / Modificar Administrativos

Nombre(s) Apellidos Usuario del Sistema

Rol Usuario del Sistema Estado

---Seleccione---

Guardar

Listado de Usuarios Registrados

Buscar Usuario: Filtar por Rol de Usuario: ---Seleccione---

N°	Nombre(s)	Apellidos	Usuario del Sistema	Rol	Estado	Editar	Clave
1	Administrador	I.E. Fe y Alegría	Administrador	Administrativo	Activo	Editar	Reset
2	Steven	Collantes Gaitan	SCollantes	Administrativo	Activo	Editar	Reset
3	ERICK PAUL	HERRERA SANCHEZ	HSANCHEZ	Administrativo	Activo	Editar	Reset


Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 38- Pantalla administración administrativo

Fuente: Elaboración propia

- Pantalla administración Docentes:** Esta pantalla ingresa información de docentes de la institución educativa.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador L.E. Fe y Alegría (Administrador) 

Home / Principal

Crear / Modificar Docentes

Nombre(s) Apellidos Documento Nacional de Identidad (DNI)

Sexo Correo Electrónico Número Telefónico (Móvil)

Departamento Provincia Distrito Dirección

Fecha de Nacimiento Fecha Inicio de Contrato Fecha Fin de Contrato Estado Nivel

[Guardar](#)

Listado de Docentes Registrados

Buscar Docentes:

N°	Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo	Correo	Teléfono	Nivel Asignado	Inicio de Contrato	Fin de Contrato	Estado	Editar
1	Elise Charity	Meyers Robles	91741954	Mujer	Elise.Meyers@fealegria33.gob.pe	904842282	Inicial	17 de Febrero de 2022	30 de Diciembre de 2023	Activo	Editar
2	Fatima Lucretia	Gilbert Fleming	39503577	Mujer	Fatima.Gilbert@fealegria33.gob.pe	999341716	Inicial	28 de Mayo de 2022	30 de Diciembre de 2023	Activo	Editar
3	Marilyn Lea	Schroeder Gilbert	86518275	Mujer	Marilyn.Schroeder@fealegria33.gob.pe	948984760	Inicial	18 de Mayo de 2022	30 de Diciembre de 2023	Activo	Editar
4	Tammi Coleen	Faulkner Martin	77813072	Mujer	Tammi.Faulkner@fealegria33.gob.pe	936633433	Inicial	25 de Octubre de 2022	30 de Diciembre de 2023	Activo	Editar

Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 39- Pantalla administración Docentes

Fuente: Elaboración propia

- 4. Pantalla Asignación Docentes Grado:** Asignación de docentes por nivel y año con el personal registrados en pantalla de docentes.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador I.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Asignar / Modificar Secciones

Nivel: Grado y Curso: Personal Docente: Año:

[Guardar](#)

Listado de Personal Docente Asignado por Grado

Filtrar por Niveles:

N°	Nivel	Grado y/o Curso	Personal Docente				Estado	Año	Editar	Descargar
			Nombres	Apellidos	DNI	Sexo				
390	Inicial	4 años - A	Elise Charity	Meyers Robles	91741954	Mujer	Activo	2023	Editar	Descargar
2	Inicial	4 años - A (Talleres de Arte)	Fatima Lucretia	Gilbert Fleming	39503577	Mujer	Activo	2023	Editar	Descargar
3	Inicial	4 años - B (Inglés)	Marilyn Lea	Schroeder Gilbert	86518275	Mujer	Activo	2023	Editar	Descargar
4	Inicial	4 años - A (Inglés)	Tammi Coleen	Faulkner Martin	77813072	Mujer	Activo	2023	Editar	Descargar

Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 40- Pantalla Asignación Docentes Grado

Fuente: Elaboración propia

5. Pantalla matricula Asignar vacante: Asignar cantidades de alumnos que serán registrados por aulas (nivel, grado, sección y año)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador I.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Asignar / Modificar Vacantes

Nivel: Grado: Año: Cantidad de Vacantes:

[Guardar](#)

Listado de Vacantes por Grado

Filtrar por Niveles:

N°	Nivel	Grado	Cant. de Vacantes	Año	Estado	Editar
1	Inicial	4 años - A	30	2023	Activo	Editar
2	Inicial	4 años - B	30	2023	Activo	Editar
3	Inicial	5 años - A	30	2023	Activo	Editar
4	Inicial	5 años - B	30	2023	Activo	Editar
5	Primaria	Primer Grado - A	30	2023	Activo	Editar

Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 41- Pantalla matricula Asignar vacante

Fuente: Elaboración propia

- 6. Pantalla Matricula- matricular Alumno:** Si es un alumno antiguo o de años anteriores se validará sus 3 pagos anuales (bingos, rifas) se ingresará el nivel, grado sección y alumno.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador L.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Asignar / Modificar Matricula

Nivel: ----Selección---- Grado: ----Selección---- Vacantes disponibles: Alumno: ----Selección---- Estado: ----Selección----

Matricular

Listado de Alumnos Matriculados

Filtrar por Niveles: ----Selección----

N°	Nivel	Grado	Alumno				Año	Estado	Editar	Descargar
			Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo				
16	Inicial	4 años - A	Lella Kim	Le Cobb	77568748	Niña	2023	Activo	Editar	Descargar
17	Inicial	4 años - A	Ayanna Zoe	Hood Andrews	73707785	Niña	2023	Activo	Editar	Descargar
18	Inicial	4 años - A	Becky Julie	Marks Rasmussen	72513960	Niña	2023	Activo	Editar	Descargar
19	Inicial	4 años - A	Tabitha Charissa	Barrera Fischer	70461260	Niña	2023	Activo	Editar	Descargar

Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 42- Pantalla Matricula- matricular Alumno

Fuente: Elaboración propia

- 7. Pantalla Matricula- matricular Alumno:** Sí es un alumno nuevo se ingresará a la pantalla administración alumnos para registrar alumno nuevo

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador I.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Crear / Modificar Alumnos

Nombre(s) Apellidos Documento Nacional de Identidad (DNI) Sexo

Departamento (Nacimiento) Provincia (Nacimiento) Distrito (Nacimiento) Fecha de Nacimiento

Departamento (Dirección) Provincia (Dirección) Distrito (Dirección) Dirección Estado

Guardar

Listado de Alumnos Registrados

Buscar Alumnos:

N°	Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo	Fecha de Nacimiento	Edad	Estado	Editar
1	Leila Kim	Le Cobb	77568748	Niña	7 de Agosto de 2019	4 años	Activo	Editar
2	Ayanna Zoe	Hood Andrews	73707785	Niña	15 de Agosto de 2019	4 años	Activo	Editar
3	Becky Julie	Marks Rasmussen	72513960	Niña	17 de Junio de 2019	4 años	Activo	Editar
4	Tabitha Charissa	Barrera Fischer	70461260	Niña	4 de Abril de 2019	4 años	Activo	Editar

Figura 43- Pantalla Matricula- matricular Alumno nuevo

Fuente: Elaboración propia

8. Pantalla Matricula- matricular Alumno: Después se ingresará la pantalla administración-apoderado para ingresar y/o validar el apoderado el alumno registrado.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador I.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Crear / Modificar Apoderados

Nombre(s) Apellidos Sexo

Documento Nacional de Identidad (DNI) Número Telefónico (Móvil) Correo Electrónico Estado

Guardar

Listado de Apoderados Registrados

Buscar Apoderados: [Reporte de Pagos](#)

N°	Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo	Correo	Teléfono	Estado	Editar
1	Alejandra Diana	Cobb Ortega	20390215	Mujer	alejandra.cobb@gmail.com	976423284	Activo	Editar
2	Lakeisha Anne	Andrews Doyle	21127032	Mujer	lakeisha.andrews@gmail.com	94888977	Activo	Editar
3	Carisa Rosalinda	Rasmussen Ortiz	24611489	Mujer	carisa.rasmussen@gmail.com	940665556	Activo	Editar
4	Stephene Wendi	Fischer Terry	25718695	Mujer	stephene.fischer@gmail.com	938465497	Activo	Editar
5	Julie Bridgett	Shields Douglas	25186553	Mujer	julie.shields@gmail.com	990210019	Activo	Editar

Figura 44- Pantalla Matricula- validar Alumno

Fuente: Elaboración propia

9. **Pantalla Matricula** - Posteriormente se ingresará a la pantalla asignación-Alumnos Apoderados para hacer el match entre el alumno y su apoderado, luego se ingresará a la Pantalla Matricula- matricular Alumno para registrar ya existente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 33
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Administrador L.E. Fe y Alegría (Administrador)

Home / Principal

Asignar / Modificar Apoderados

Alumno:

Aporerado:

Parentesco:

Estado:

Listado de Alumnos con Apoderados Registrados

Buscar Alumnos con Apoderados:

N°	Alumno				Aporerado				Estado	Editar	
	Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo	Nombre(s)	Apellidos	DNI	Sexo			Parentesco
1	Leila Kim	Le Cobb	77568748	Niña	Alejandra Diana	Cobb Ortega	20390215	Mujer	Madre	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
2	Ayanna Zoe	Hood Andrews	73707785	Niña	Lakeisha Anne	Andrews Doyle	21127032	Mujer	Madre	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
3	Becky Julie	Marks Rasmussen	72513960	Niña	Carisa Rosalinda	Rasmussen Ortiz	24611489	Mujer	Madre	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
4	Tabitha Charissa	Barrera Fischer	70461260	Niña	Stephenie Wendi	Fischer Terry	25718695	Mujer	Madre	Activo	<input type="button" value="Editar"/>

Copyright © 2022. All rights reserved. Versión 1.0

Figura 45- Pantalla Matricula- registrar Alumno

Fuente: Elaboración propia

6.7. CRONOGRAMA (SPRINT)

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1	SISTEMA_MATRICULA IE FE Y ALEGRIA N33	01/02/2023	24/10/2023	190d
1.1	PROCESO MATRICULA	01/02/2023	24/10/2023	190d
1.1.1	S01. Módulo de seguridad	01/02/2023	22/02/2023	16d
1.1.1.1	S01 - HU01 Preparación de modelo de Base de datos para el modulo	01/02/2023	03/02/2023	3d
1.1.1.2	S01 - HU02 Implementación de Backend en plataforma de sistema	06/02/2023	10/02/2023	5d
1.1.1.3	S01 - HU03 Desarrollo de API'S del módulo de seguridad	13/02/2023	16/02/2023	4d
1.1.1.4	S01 - HU04 Implementación de Frond en la plataforma del sistema	17/02/2023	21/02/2023	3d
1.1.1.5	S01 - HU05 Pruebas del módulo terminado	22/02/2023	22/02/2023	1d
1.1.1.6	Entrega - Login del sistema.	01/02/2023	01/02/2023	0d
1.1.2	S02. Módulo de control de los usuarios administrativos	24/02/2023	23/03/2023	20d
1.1.2.1	S02 - HU01 modelo de Base de datos para el módulo, control de estados y control de roles	24/02/2023	28/02/2023	3d
1.1.2.2	S02 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y carga del módulo de control de usuarios	01/03/2023	06/03/2023	4d
1.1.2.3	S02 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de los usuarios del módulo de control de usuarios	07/03/2023	07/03/2023	1d
1.1.2.4	S02 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la edición y cambio de estado del módulo de control de usuarios	08/03/2023	13/03/2023	4d
1.1.2.5	S02 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de los filtros del módulo de control de usuarios	14/03/2023	15/03/2023	2d

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1.1.2.6	S02 - HU06 Generación de los scripts para el desarrollo del reseteo de contraseña del módulo de control de usuarios	16/03/2023	16/03/2023	1d
1.1.2.7	S02 - HU07 Implementación de Frond en el modulo	17/03/2023	21/03/2023	3d
1.1.2.8	S02 - HU08 pruebas del módulo de control de usuarios con todas sus funcionalidades.	22/03/2023	23/03/2023	2d
1.1.2.9	Entrega - Módulo de control de usuarios administrativos	23/03/2023	23/03/2023	0d
1.1.3	S03. Módulo de control de los docentes	24/03/2023	23/04/2023	21d
1.1.3.1	S03 - HU01 modelo de Base de datos para el módulo, carga de data de maestras	24/03/2023	28/03/2023	3d
1.1.3.2	S03 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y carga del módulo de los docentes	29/03/2023	04/04/2023	5d
1.1.3.3	S03 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de los docentes del módulo de control de docentes	05/04/2023	05/04/2023	1d
1.1.3.4	S03 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la edición y cambio de estado del módulo de control de docentes	06/04/2023	12/04/2023	5d
1.1.3.5	S03 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de búsqueda del módulo de control de docentes	13/04/2023	14/04/2023	2d
1.1.3.6	S03 - HU06 Implementación de Frond en el modulo	17/04/2023	19/04/2023	3d
1.1.3.7	S03 - HU07 pruebas del módulo de control de docentes con todas sus funcionalidades.	20/04/2023	21/04/2023	2d
1.1.3.8	Entrega - Módulo de control de docentes	23/04/2023	23/04/2023	0d
1.1.4	S04. Módulo de asociación de docentes con la del nivel, grado y sección	24/04/2023	23/05/2023	22d
1.1.4.1	S04 - HU01 modelo de Base de datos para el módulo, carga de data de maestras	24/04/2023	26/04/2023	3d

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1.1.4.2	S04 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y asignación del nivel, grado y curso con el docente por año del modulo	27/04/2023	03/05/2023	5d
1.1.4.3	S04 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de la asignación del modulo	04/05/2023	05/05/2023	2d
1.1.4.4	S04 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y edición de asignación del nivel, grado y curso con el docente por año	08/05/2023	11/05/2023	4d
1.1.4.5	S04 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo del filtro por nivel del modulo	12/05/2023	15/05/2023	2d
1.1.4.6	S04 - HU06 Generación de Excel del listado de alumnos	16/05/2023	16/05/2023	1d
1.1.4.7	S04 - HU07 Implementación de Frond en el modulo	17/05/2023	19/05/2023	3d
1.1.4.8	S04 - HU08 Pruebas del módulo con todas sus funcionalidades.	22/05/2023	23/05/2023	2d
1.1.4.9	Entrega - Módulo de asignación del docente	23/05/2023	23/05/2023	0d
1.1.5	S05. Módulo de control de las Vacantes	24/05/2023	22/06/2023	22d
1.1.5.1	S05 - HU01 modelo de Base de datos para el modulo	24/05/2023	26/05/2023	3d
1.1.5.2	S05 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y carga de vacantes del módulo de las vacantes	29/05/2023	05/06/2023	6d
1.1.5.3	S05 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de vacantes por aula del módulo de control de vacantes	06/06/2023	06/06/2023	1d
1.1.5.4	S05 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la edición de la cantidad de vacantes del módulo de control de vacantes	07/06/2023	13/06/2023	5d
1.1.5.5	S05 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de filtro por nivel del módulo de control de vacantes	14/06/2023	15/06/2023	2d
1.1.5.6	S05 - HU06 Implementación de Frond en el modulo	16/06/2023	20/06/2023	3d

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1.1.5.7	S05 - HU07 pruebas del módulo de control de vacantes con todas sus funcionalidades.	21/06/2023	22/06/2023	2d
1.1.5.8	Entrega - Módulo de control de vacantes	22/06/2023	22/06/2023	0d
1.1.6	S06. Módulo de control de los Alumnos	27/06/2023	24/07/2023	20d
1.1.6.1	S06 - HU01 modelo de Base de datos para el modulo	27/06/2023	29/06/2023	3d
1.1.6.2	S06 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y carga del alumnado del módulo del alumno	30/06/2023	06/07/2023	5d
1.1.6.3	S06 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de alumnado registrado por aula del módulo de control de alumnado	07/07/2023	07/07/2023	1d
1.1.6.4	S06 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la edición de la de los datos del alumnado del módulo de control de alumnado	10/07/2023	13/07/2023	4d
1.1.6.5	S06 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de búsqueda por nombre del alumno del módulo de control de alumnado	14/07/2023	17/07/2023	2d
1.1.6.6	S06 - HU06 Implementación de Frond en el modulo	18/07/2023	20/07/2023	3d
1.1.6.7	S06 - HU07 pruebas del módulo de control de alumnado con todas sus funcionalidades.	21/07/2023	24/07/2023	2d
1.1.6.8	Entrega – Módulo de control de los alumnos	24/07/2023	24/07/2023	0d
1.1.7	S07. Módulo de control de los Apoderados	25/07/2023	23/08/2023	22d
1.1.7.1	S07 - HU01 modelo de Base de datos para el modulo	25/07/2023	27/07/2023	3d
1.1.7.2	S07 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y carga de los apoderados del módulo del apoderado	28/07/2023	03/08/2023	5d
1.1.7.3	S07 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de los apoderados registrados del módulo de control de los apoderados	04/08/2023	04/08/2023	1d
1.1.7.4	S07 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la edición de la de los datos de los	07/08/2023	10/08/2023	4d

WBS	Name	Start	Finish	Duration
	apoderados del módulo de control de los apoderados			
1.1.7.5	S07 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de búsqueda por nombre del apoderado del módulo de control de los apoderados	11/08/2023	14/08/2023	2d
1.1.7.6	S07 - HU06 Generación de los scripts para el desarrollo de reporte de pago de los apoderados del módulo de control de los apoderados	15/08/2023	16/08/2023	2d
1.1.7.7	S07 - HU07 Implementación de Frond en el módulo	17/08/2023	21/08/2023	3d
1.1.7.8	S07 - HU08 Pruebas del módulo de control de apoderados con todas sus funcionalidades.	22/08/2023	23/08/2023	2d
1.1.7.9	Entrega - Módulo de control de los apoderados	23/08/2023	23/08/2023	0d
1.1.8	S08. Módulo de asociación de Alumnos con la de los Apoderados	24/08/2023	25/09/2023	23d
1.1.8.1	S08 - HU01 modelo de Base de datos para el modulo	24/08/2023	28/08/2023	3d
1.1.8.2	S08 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y asociación del alumno con el apoderado del modulo	29/08/2023	04/09/2023	5d
1.1.8.3	S08 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de la asociación de alumnos y apoderados del modulo	05/09/2023	06/09/2023	2d
1.1.8.4	S08 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y edición de la asociación del alumno y apoderado	07/09/2023	13/09/2023	5d
1.1.8.5	S08 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo de la búsqueda por nombre del modulo	14/09/2023	15/09/2023	2d
1.1.8.6	S08 - HU07 Implementación de Frond en el modulo	18/09/2023	20/09/2023	3d
1.1.8.7	S08 - HU08 Pruebas del módulo con todas sus funcionalidades.	21/09/2023	22/09/2023	2d
1.1.8.8	Entrega - Módulo de asociación de alumnos y apoderados	25/09/2023	25/09/2023	0d

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1.1.9	S09. Módulo de control de las Matriculas	26/09/2023	24/10/2023	21d
1.1.9.1	S09 - HU01 modelo de Base de datos para el modulo	26/09/2023	28/09/2023	3d
1.1.9.2	S09 - HU02 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y registro de matrícula del modulo	29/09/2023	05/10/2023	5d
1.1.9.3	S09 - HU03 Generación de los scripts para el desarrollo del listado de los matriculados del modulo	06/10/2023	09/10/2023	2d
1.1.9.4	S09 - HU04 Generación de los scripts para el desarrollo de la validación y edición la matricula	10/10/2023	13/10/2023	4d
1.1.9.5	S09 - HU05 Generación de los scripts para el desarrollo del filtro por nivel del modulo	16/10/2023	17/10/2023	2d
1.1.9.6	S09 - HU06 Generación de Excel del registro de matricula	18/10/2023	18/10/2023	1d
1.1.9.7	S09 - HU07 Implementación de Frond en el modulo	19/10/2023	20/10/2023	2d
1.1.9.8	S09 - HU08 Pruebas del módulo con todas sus funcionalidades.	23/10/2023	24/10/2023	2d
1.1.9.9	Entrega - Módulo de asignación del docente	24/10/2023	24/10/2023	0d

6.8. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

ACTA DE CONSTITUCIÓN

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo
1.0	Ing. Steven Collantes Gaitan	Ing. Erick Herrera Sanchez	Mg. Eduardo Corilla	30/01/2023	Primera versión

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE Y SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema de proceso de matrícula de la IE Fe y Alegría N°33

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El sistema informático para la IE Fe y Alegría N°33, consiste en dar soporte al proceso de matrícula que. Lo cual con esta iniciativa busca facilitar la gestión administrativa, mejorar la experiencia de los estudiantes y padres, así como garantizar la integridad y seguridad de los datos asociados al proceso de matriculación.

El desarrollo del proyecto estará a cargo de:

- Los dueños de la tesis en mención.

El Sistema informático consiste en modulo lo cuales son:

- Módulo de seguridad
- Módulo de control de los usuarios administrativos
- Módulo de control de los docentes
- Módulo de asociación de docentes con la del nivel, grado y sección
- Módulo de control de las Vacantes
- Módulo de control de los Alumnos
- Módulo de control de los Apoderados
- Módulo de asociación de Alumnos con la de los Apoderados
- Módulo de control de las Matriculas

El sistema Informático, será desarrollado entre los meses de febrero a setiembre y será ampliado según la necesidad del proyecto.

DEFINICION DEL PRODUCTO DEL PROYECTO:

--

El Sistema de Información estará conformado por los siguientes modulos:

- Módulo de seguridad
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Preparación de repositorio
- Módulo de control de los usuarios administrativos
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de control de los docentes
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de asociación de docentes con la del nivel, grado y sección
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de control de las Vacantes
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de control de los Alumnos
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de control de los Apoderados
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de asociación de Alumnos con la de los Apoderados
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo
- Módulo de control de las Matriculas
 - o Preparación del modelo de base de datos
 - o Programación del algoritmo

DEFINICION DE REQUISITOS DEL PROYECTO:

- Requerimientos Funcionales:
 - o Acceso al sistema de control de registro de matricula
 - o Registro de usuario para el ingreso del sistema
 - o Registro de los nuevos docentes
 - o Registro de los nuevos alumnos
 - o Registro de los nuevos apoderados
 - o Asignación del docente – nivel, grado, sección y curso
 - o Asignación o mach entre el apoderado – alumno
 - o Registro de vacantes
 - o Registro de la matricula
 - o Reporte y/o constancia de registro de matricula
 - o Reporte de alumnos matriculados por docente para el listado de la asistencia
 - o Reporte de apoderados con los alumnos según parentesco
- Requerimientos NO Funcionales
 - o Que cuente con una interfaz amigable

- Que sea extensible para el registro de información
 - Que se fiable para garantizar la seguridad en los registros
 - Que cuente con un buen rendimiento
 - Que sea compatible con diversos navegadores
- Calidad
- Realizar las pruebas funcionales de los módulos desarrollados
 - Realizar las pruebas unitarias de los módulos desarrollados
 - Realizar las pruebas aceptación por parte deal área usuaria de los modulos desarrollados

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

CONSEPTO	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EXITO
1. ALCANCE	Diseñar e implementar un sistema de informático para la automatización del proceso de matrícula de la institución educación Fe y Alegría N°33	Aprobación de los entregables por parte del encargado del proyecto.
2. TIEMPO	Concluir el proyecto en los plazos solicitados por el área usuaria.	Cumplir con el tiempo establecido
3. CALIDAD	Cumpla con los estandares de calidad	<5% de tasas de defectos de software e integración con los demas procesos

FINALIDAD DEL PROYECTO:

La finalidad del proyecto es realizar un sistema informatico que pueda automatizar proceso de matricula avanzando los modulos solucitados según prioridad del usuario e interesados de la institucion, para dar soporte a la seguridad de los registros y a la reduccion de tiempos muertos

JUSTIFICACION DEL PROYECTO:

A diario existen dificultades en los procesos manuales y organizacionales que evidencian la necesidad de aprovechar todas las herramientas que están a disposición para facilitar estas tareas; desarrollar una herramienta tecnológica, como lo es un sistema de captura de datos provee bastantes puntos positivos en la resolución de infinitos vacíos en el área a tratar, reducir tiempos de espera puesto que permite manejar información en tiempo real, con data pura, mejorando la calidad de la información en tiempo real, calidad de los datos.

RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO:

- No contar con un usuario experto del proceso de matricula con la disponibilidad para las atenciones de las consultas realizadas por el equipo de trabajo.
- No contar con técnicos con la experiencia en las herramientas y técnicas necesarias para el desarrollo de los incrementos del producto.

- Definición y estructura del cuestionario, reglas y flujos cambiantes, razón por la cual se maneja cronogramas cambiantes.
- Criterios de validación no claras o mal definidas

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO:

- Optimizar los procesos (forma de realizar el trabajo) de carga de información.
- Optimizar los procesos (forma de realizar el trabajo) de la generación de reportes de pagos.
- Optimizar los procesos (forma de realizar el trabajo) de la generación de reporte de matriculas.

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO:

Hito o Evento Significativo	Fecha Programada
Se maneja 9 sprint, detallados en entregables claves	
Módulo de seguridad	22/02/2023
Módulo de control de los usuarios administrativos	23/03/2023
Módulo de control de los docentes	23/04/2023
Módulo de asociación de docentes con la del nivel, grado y sección	23/05/2023
Módulo de control de las Vacantes	22/06/2023
Módulo de control de los Alumnos	24/07/2023
Módulo de control de los Apoderados	23/08/2023
Módulo de asociación de Alumnos con la de los Apoderados	25/09/2023
Módulo de control de las Matriculas	24/10/2023

REQUISITOS DE APROBACION DEL PROYECTO:

Aceptación de cada entregable definido, según acuerdos establecidos, teniendo en cuenta la variación de tiempo previas coordinaciones con el área usuaria

INTERESADOS DEL PROYECTO (STAKEHOLDERS):

NOMBRE	DIRECCION/ OFICINA/ ÁREA	CARGO	INFORMACIÓN DE CONTACTO
MÓNICA EL ÁGUILA	DIRECTORA DE LA INSTITUCION FE Y ALEGRIA N°33	DIRECTORA	

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO:

--

AUTORIZACION DEL PROYECTO:

INSTITUCION / DIRECCION / OFICINA / ÁREA	NOMBRE DEL USUARIO, CLIENTE, SPONSOR U OTRO FUNCIONARI	FIRMA

DIRECTORA DE LA INSTITUCION FE Y ALEGRIA N°33	MÓNICA EL ÁGUILA	
ANALISTAS INFORMATICOS	STEVEN ALEXANDER COLLANTES GAITAN	
ANALISTAS INFORMATICOS	ERICK PAUL HERRERA SANCHEZ	