



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB GESTIÓN DE MATRÍCULA EN LA I.E 131 IRIS
GRACIELA NOBLECILLA GONZALES – ZARUMILLA;
2022.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

ARMANZA ASTUDILLO, PEDRO ANDRES

ORCID: 0000-0002-5853-0026

ASESORA

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

TUMBES – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Armanza Astudillo, Pedro Andrés

ORCID: 0000-0002-5853-0026

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Tumbes, Perú.

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema. Chimbote, Perú.

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429x

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ JESÚS DANIEL

PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY JOSÉ ALBERTO

MIEMBRO

MGTR. SULLON CHINGA JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcarme valores, y de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanas por su apoyo durante todo este proceso, por estar conmigo en cada momento.

Armanza Astudillo, Pedro Andrés

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo

Armanza Astudillo, Pedro Andrés

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló bajo la línea de investigación de ingeniería de software, de la Escuela Profesional de Ingeniería de sistema, de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, tuvo como objetivo general Realizar la propuesta implementación de un sistema web gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 para mejorar la Calidad de los servicios educativos, el alcance de la investigación beneficiara los padres de familia, y a la institución educativa, ya que con el sistema se podrá agilizar la gestión de matrícula de matrícula. La problemática es que tiene la dificultad de registrar a los alumnos con los procesos a mano, dificultades en el sistema de matrícula, lo cual produce demoras al registrar a un alumno, demoras en genera reporte de alumnos matriculados, seguridad en los datos. La metodología fue de un enfoque cuantitativo, le nivel no experimental de corte transversal, el instrumento que se utilizó el cuestionario y como técnica la encuesta, los resultados: en cuanto a la primera dimensión el 60.49% de los encuestados no está satisfecho con el sistema actual de gestión de matrícula, en la segunda dimensión el 60.49% de los encuestados afirman que es necesario la implementación del sistema. Se concluye que existe un nivel alto de necesidad que se realice la implementación del sistema web, para poder agilizar todos los procesos actuales de la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales.

Palabras claves: Calidad, Servidores, TIC, Sistema.

ABSTRACT

The present thesis was developed under the software engineering research line, of the Professional School of System Engineering, of the Los Ángeles Catholic University of Chimbote, its general objective was to carry out the proposed implementation of a web registration management system in the 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 to improve the quality of educational services, the scope of the research will benefit parents, and the educational institution, since with the system it will be possible to streamline the enrollment management. The problem is that it has the difficulty of registering students with the processes at hand, difficulties in the enrollment system, which produces delays in registering a student, delays in generating a report of enrolled students, data security. The methodology was of a quantitative approach, the non-experimental cross-sectional level, the instrument used was the questionnaire and the survey as a technique, the results: in terms of the first dimension, 60.49% of the respondents are not satisfied with the system. current enrollment management, in the second dimension, 60.49% of the respondents affirm that the implementation of the system is necessary. It is concluded that there is a high level of need for the implementation of the web system, in order to streamline all the current processes of the I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales.

Keyword: Quality, Servers, TIC, System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacionales.....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	7
2.2. BASES TEÓRICAS.....	9
2.2.1. Rubro de la empresa	9
2.2.2. Empresa investigada	9
a) Información general.....	9
b) Historia.....	10
c) Objetivos Organizacionales.....	11
d) Misión.....	11
e) Visión.....	11
f) Organigrama	12
g) Infraestructura tecnológica existente.....	13

2.2.3. Tecnologías de la información y comunicación.....	15
2.2.3.1. Definición	15
2.2.3.2. Historia	16
2.2.3.3. Tic utilizadas en la empresa investigada	16
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	18
2.2.4.1. Sistemas web.....	18
2.2.4.2. Servidores	20
2.2.4.3. Leguajes de programación.....	22
2.2.4.4. Bases de datos	25
2.2.4.5. Metodología de desarrollo de software	31
2.2.4.6. UML	35
III. HIPÓTESIS.....	37
3.1. Hipótesis general.....	37
3.2. Hipótesis específicas	37
IV. METODOLOGÍA	38
4.1. Tipo de investigación	38
4.2. Nivel de investigación.....	38
4.3. Diseño de investigación	38
4.4. Población y muestra	39
4.5. Definición de operacionalización de variable	40
4.6. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
4.6.1. Encuesta	42
4.6.2. Cuestionario	42
4.7. PLAN DE ANÁLISIS.....	42
4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	43
4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS	45

V. RESULTADOS.....	46
5.1. Resultados.....	46
5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual de gestión de matrícula.	46
5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web.....	58
5.1.3. Resultados por dimensión.....	70
5.2. Análisis de resultados.....	77
5.3. Propuesta de mejora.....	79
5.3.1. Propuesta técnica.....	79
5.3.2. Desarrollo de la metodología.....	79
5.2.3. Diagrama de Gantt.....	116
5.2.4. Presupuesto.....	117
VI. CONCLUSIONES.....	118
VII. RECOMENDACIONES.....	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120
ANEXOS.....	127
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	128
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	129
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	130
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1: Hardware.....	13
Tabla Nro.2: Software	13
Tabla Nro.3: Aplicaciones propia de la empresa	14
Tabla Nro.4: Definición de operacionalización de variable	40
Tabla Nro.5: Matriz de consistencia	43
Tabla Nro.6: Conocimiento de un sistema web	46
Tabla Nro.7: Satisfecho con tiempo de atención	47
Tabla Nro.8: Sistema actual.....	48
Tabla Nro.9: Proceso actual matrícula	49
Tabla Nro.10: Protección de datos	50
Tabla Nro.11: Calidad de atención.....	51
Tabla Nro.12: Optimizar proceso de matrícula.....	52
Tabla Nro.13: Información de matrícula	53
Tabla Nro.14: Velocidad de registro de matrícula	54
Tabla Nro.15: Uso de la tecnología.....	55
Tabla Nro.16: Conocimiento Tic	56
Tabla Nro.17: Sistema actual satisface sus necesidades requeridas	57
Tabla Nro.18: Acelera el proceso de matrícula	58
Tabla Nro.19: Reducir tiempo de atención.....	59
Tabla Nro.20: Reducir tiempo de búsqueda de alumno	60
Tabla Nro.21: Brindar capacitación	61
Tabla Nro.22: Implementar el sistema traerá beneficios.....	62
Tabla Nro.23: Seguridad de datos estudiantes.....	63
Tabla Nro.24: Proceso de matriculación	64
Tabla Nro.25: Control de la información	65

Tabla Nro.26: Seguridad de información	66
Tabla Nro.27: Tiempo de espera de matriculación	67
Tabla Nro.28: Nueva propuesta	68
Tabla Nro.29: Favorecerá a la comunidad estudiantil.....	69
Tabla Nro.30: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrícula.	70
Tabla Nro.31: Necesidad de implementar un sistema web	72
Tabla Nro.32: Resumen general de dimensiones.....	74
Tabla Nro.33: Entregables	80
Tabla Nro.34: Reglas de negocio	83
Tabla Nro.35: Requerimientos funcionales	84
Tabla Nro.36: Requerimientos no funcionales	84
Tabla Nro.37: Identificación de actores	85
Tabla Nro.38: Especificación caso de uso acceder sistema.....	92
Tabla Nro.39: Especificación caso de uso registrar Alumno	93
Tabla Nro.40: Especificación caso de uso Registrar usuarios	94
Tabla Nro.41: Especificación caso de uso Registrar calificación.....	95
Tabla Nro.42: Propuesta económica del software.....	117
Tabla Nro.43: Propuesta económica del servicio.....	117
Tabla Nro.44: Propuesta económica final	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro.1: Organigrama.....	12
Gráfico N°2: Sistema web.....	18
Gráfico Nro.3: Sistemas web estáticos	19
Gráfico Nro.4: Sistemas dinámicos.....	20
Gráfico Nro.5: Servidor Apache	21
Gráfico Nro.6: Servidor NGINX	21
Gráfico Nro.7: Programación Java.....	22
Gráfico Nro.8: Código HTML.....	23
Gráfico Nro.9: PHP Visual Studio	24
Gráfico Nro.10: JavaScript	25
Gráfico Nro.11: Bases de datos.....	26
Gráfico Nro.12: Tipos de base de datos	27
Gráfico Nro.13: MySQL.....	28
Gráfico Nro.14: SqlServer	29
Gráfico Nro.15: Interfaz administrativa Oracle	30
Gráfico Nro.16: Proceso Unificado de Rational	31
Gráfico Nro.17: Resumen general de la dimensión 1	71
Gráfico Nro.18: Resumen de la dimensión 2.....	73
Gráfico Nro.19: Resumen general de dimensiones	75
Gráfico Nro.20: Resumen porcentual de las dimensiones.....	76
Gráfico Nro.21: Caso de uso de negocio.....	81
Gráfico Nro22: Modelado Objeto de Negocio_Matricular Alumno.....	82
Gráfico Nro.23: caso de uso_Acceder al sistema	86
Gráfico Nro.24: Caso de uso_Registro de matrícula.....	87

Gráfico Nro.25: Caso de uso_ Registro de usuario.....	88
Gráfico Nro.26: Caso de uso_ Registro de calificaciones	89
Gráfico Nro.27: Caso de uso_ Reporte_ Deudores.....	90
Gráfico Nro.28: Caso de uso Reporte Alumnos Matriculados	91
Gráfico Nro.29: Diagrama de actividades acceso al sistema.....	96
Gráfico Nro.30: Diagrama de actividades registro matrícula	97
Gráfico Nro.31: Diagrama de actividades registro usuarios.....	98
Gráfico Nro.32: Diagrama de actividades registro calificaciones	99
Gráfico Nro.33: Diagrama de actividades reporte deudores.....	100
Gráfico Nro.34: Diagrama de actividades reporte alumnos matriculados	101
Gráfico Nro.35: Diagrama secuencia acceso al sistema.....	102
Gráfico Nro.36: Diagrama secuencia registrar matrícula	103
Gráfico Nro.37: Diagrama secuencia registrar usuario	104
Gráfico Nro.38: Diagrama secuencia registro de notas.....	105
Gráfico Nro.39: Diagrama clases reporte alumnos matriculados	106
Gráfico Nro.40: Base de datos	109
Gráfico Nro.41: Interfaz de acceso al sistema	110
Gráfico Nro.42: Interfaz – administrador	111
Gráfico Nro.43: Interfaz – Registrar matrícula.....	112
Gráfico Nro.44: Interfaz – Registrar usuarios	113
Gráfico Nro.45: Interfaz – Reporte alumnos matriculados	114
Gráfico Nro.46: Ficha de matrícula.....	115

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día un procedimiento web a aquellos estudios de procedimientos que logran manejar permitiendo a un servidor web a través de ciberespacio mediante un navegador. Los sistemas web son muy utilizados, debido que es fácil de manipular como consumidor liviano. Un sistema web nos permitirá ahorrar tiempo y recursos humanos, es por ello que la rentabilidad de su empresa podrá aumentar y así poder gestionar mejor a sus clientes (1).

Los problemas que tiene la institución educativa, se ha observado muchas complicaciones las cuales no ayudan a dicha institución a mejorar. Hoy el establecimiento educativo “131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales” tiene la dificultad de registrar a los alumnos con los procesos a mano, dificultades en el sistema de matrícula, lo cual produce demoras al registrar a un alumno, demoras en genera reporte de alumnos matriculados, seguridad en los datos, en los últimos años la tecnología avanzada demasiado, y existen herramientas que pueden ayudar a la institución a reducir el tiempo que se demora en hacer dicha actividad. La institución educativa actualmente no tiene un sistema web propio que ayude a acelerar el procedimiento de registro de la matrícula.

De acuerdo con la problemática encontrada en la institución educativa se planteó la siguiente interrogante ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web gestión matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales - Zarumilla; 2022. Mejorará la calidad de servicios educativos?

Para poder dar respuesta al enunciado del problema se elaboró el siguiente objetivo general, Realizar la propuesta implementación de un sistema web gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 Para Mejorar la Calidad de los servicios educativos. Para poder lograr el objetivo general, se elaboró los siguientes objetivos específicos:

Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para realizar la propuesta del sistema web de gestión de matrícula; Utilizar la metodología RUP para el modelamiento del sistema para la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales; Diseñar la base de datos e interfaces del sistema web gestión de matrícula propuesto.

Se justifica económicamente por lo que permitió hacer un proceso de matriculación más ágil, en la cual se permitirá ahorrar más horas de trabajo y dinero, también porque no se necesitará más personal para poder matricular.

Se justifica operativamente porque ayudo a optimizar el tiempo de atención a los padres, también reducir el tiempo que se emplea al matricular a un estudiante.

Se justifica tecnológicamente, porque se manejó herramientas tecnológicas para poder desarrollar el sistema propuesto, mejorando el proceso de matrícula, y reduciendo el tiempo de atención al usuario.

Se justifica académicamente porque gracias a los conocimientos obtenidos a lo largo de mi formación académica en la universidad, también permitirá poner en práctica todos los todos los conocimientos obtenidos a lo largo de nuestra formación en la universidad Uladech Católica los Ángeles de Chimbote.

Se justifica institucionalmente porque se requiere implementar un sistema web de matrícula con el fin de mejorar el proceso de matriculación de los estudiantes de la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales.

El alcance de investigación El presente proyecto beneficiará a la institución educativa, padres de familia y sobre todo al personal administrativo, ya que con el sistema se podrá agilizar el registro de matrícula.

La presente investigación, se utilizó la metodología con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de diseño no experimental de corte transversal, y tiene una población 500 con una muestra de 81.

En la investigación se observó que el 60.49% de los encuestados no están satisfechos con el sistema actual de gestión de matrícula en la Institución Educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales. Mientas que el 60.49% que si es necesario la propuesta de implementación del sistema web.

Se llevo a la conclusión de que la propuesta de implementación de un sistema web de gestión de matrícula en la institución educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, permitió la mejora de todos los procesos.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacionales

Según Lema (2), en el año 2018 en su tesis titulada “Sistema Web de Gestión de Matriculación y Notas para la Escuela pan de Vida” que tiene como objetivo diseñar e implementar un sistema web para el control de matriculación y de calificaciones que permita optimizar los recursos de dicha institución, la metodología utilizada es de enfoque cuantitativo de una investigación secuencial y probatorio en tal sentido que es descriptivo. En este estudio se aplicó las encuestas a los directivos y padres de familia obteniendo que el 82% indican su acuerdo con la implementación de dicho sistema y 18% restante no estuvieron de acuerdo con la implementación de dicho sistema por la razón de desconocimiento de la herramienta tecnológica en tal sentido. En conclusión, se recomienda que capacitar a la I.E sobre el sistema web para su utilización y así poder agilizar los procesos de matriculación de manera segura.

Según Santos y Sornoza (3), en el año 2018 con su tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema web de control escolar para la unidad educativa particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó” de Manta, tesis desarrollada con la metodología SCRUM, teniendo como objetivo general desarrollar un sistema web utilizando herramientas y lenguajes de programación para la web. El tipo de investigación es aplicada, método de investigación es bibliográfica. Como resultado se obtiene que el 75% de los encuestados si están de acuerdo que se cree un sistema, mientras que el 15% restante dijo que no es necesario. Se concluye al implementar el sistema web de control escolar, se logró

satisfacer a la institución, ya que en sistema implementado brinda la información de una manera más fácil y rápida.

Según Flores y Acosta (4), en año 2018 con su tesis titulada “Análisis y diseño, construcción e implementación de un sistema web, accesible desde dispositivos móviles para la gestión de la información de la biblioteca en la unidad educativa municipal Antonio José de Sucre”. Tesis desarrollada en Quito, la tesis fue desarrollada con la metodología SCRUM, Tuvo como objetivo general Análisis, diseño, construcción e implementación de un sistema web, accesible desde dispositivos móviles para la gestión de la información de la Biblioteca en la Unidad Educativa Municipal Antonio José de Sucre (UEMS). Se concluye que al implementar el sistema facilitara la entrega de libros a los docentes o estudiantes cuando ellos lo necesiten, obteniéndolos de una maneras mucho fácil y rápida.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Según Hurtado (5), en el año 2021 con su tesis titulada “Implementación de un sistema informático de matrícula en la institución educativa privada Melvin Jones – Chimbote; 2021. Realizada en la ciudad de Chimbote. Fue desarrollada bajo la línea de investigación Ingeniería de software. Desarrollada con la metodología RUP. Tuvo como objetivo general Proponer la implementación de un sistema informático de matrícula en la Institución Educativa Privada Melvin jones - Chimbote; 2021, con la finalidad de mejorar sus procesos de matrícula. En la investigación se observó que el 60% de los encuestados no están satisfechos con la forma en la que se lleva el proceso de matrícula. se observó el 100% manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema informático Esta investigación, se concluyó que al implantar el sistema de matrícula reduciría el tiempo de atención al usuario.

Según Céspedes (6), en el año 2020 en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P San Marcos de Talara- Piura; 2020. Tesis desarrollada con la metodología RUP. desarrollada bajo la línea de investigación desarrollo de modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicaciones. La tesis tiene como objetivo general Proponer la implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P. San Marcos de Talara – Piura, para mejorar la calidad del proceso de matrícula. La investigación se observó que el 80% de los encuestados expresa que NO están satisfechos con el sistema actual. Se concluyó que con la implementación de este sistema ayudaría a tener un registro de matrícula más fácil y rápido.

Según Cuzcano (7), en el año 2019 en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema informático de matrícula en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Sullana – Piura; 2019. Esta tesis fue elaborada bajo la línea de investigación Desarrollo de modelos y aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación. Tesis que fue desarrollada con la metodología RUP. Tuvo general como realizar la propuesta de implementación de un sistema informático de matrícula en el I.E.S.T.P. Sullana – Piura; 2019 mejorará la calidad de atención en los procesos de matrículas. En la investigación se observó que el 92.50% de los encuestados Afirma que si es necesario la implementación de un sistema. En conclusión, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la propuesta de Implementación del sistema.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según Pita (8), en el año 2020 con su tesis titulada “Implementación de una aplicación web para la gestión de la biblioteca de la institución educativa inmaculada concepción, tumbes 2017.” Tesis desarrollada bajo la línea de investigación Implementación de tecnologías de información y comunicación. Investigación desarrollada con la metodología RUP. Tuvo como objetivo general implementar una aplicación web para la gestión de la biblioteca de la institución educativa Inmaculada Concepción, Tumbes 2017. En esta investigación se muestra que el 91% de los participantes en la encuesta que si les gustaría contar con la aplicación web. En conclusión, se implementó de sistema de una manera satisfactoria, el cual permitió mejorar los procesos de gestión de biblioteca.

Según Zapata (9), en el año 2019, con su Trabajo de investigación titulado “Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la institución educativa particular san juan el obrero S.A.C – 2018” Tesis desarrollada bajo la línea de investigación implementación de Tecnologías de Información y Comunicación. Tuvo como objetivo Implementar un sistema web para el control de pagos de matrículas y pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero S.A.C – 2018. En la investigación tuvo como resultado que el 77% de los encuestados aceptan que la institución use un sistema web de pagos. En conclusión, se desarrolló el sistema con interfaces amigables para que el usuario pueda interactuar de una manera más fácil.

Según Villegas (10), en el año 2019, con su tesis titulada “Implementación de una biblioteca virtual para la institución educativa N° 025 República del Ecuador, Villa san Isidro Tumbes - 2017”. Tesis desarrollada bajo la lineal de investigación Implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones en Perú, tuvo como objetivo implementar la biblioteca virtual en la Institución Educativa N°025 República del Ecuador Villa San Isidro -Tumbes 2017. Tesis desarrollada con la metodología RUP. Tuvo como resultado que el 94% de los encuestados afirmaron que si tienen conocimiento en lo que son equipos de cómputo. En conclusión, se logró diseñar el sistema de biblioteca virtual empleando interfaces amigables.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Rubro de la empresa

La institución educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales se dedica a brindar el servicio educativo a diferentes estudiantes, ofrecen un servicio de calidad, la institución busca incrementar eficientes de alta autoestima. Brindamos educación de alta calidad, en donde nuestros estudiantes logran un total crecimiento (11).

2.2.2. Empresa investigada

a) Información general

Nombre: I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales

Nivel/Modalidad: Primaria

Distrito: Aguas Verdes

Provincia: Zarumilla

Departamento: Tumbes

Gestión dependencia: Sector educación

Tipo de gestión: Pública Gestión Directa

Dirección del local educativo: Jirón Grau S/N

Detalle del turno de atención: Mañana y tarde (12).

b) Historia

La institución educativa se inició en el año 1989, como no estatal, ya que a los profesores les pagaba sus honorarios de la municipalidad de aguas verdes. En el año 1990 un grupo de madres de familia, conjuntamente con el señor Víctor Alama Camacho, el señor Idelfonso Orosco, hicieron las gestiones ante la Unidad de Servicios Educativos (USE) de Zarumilla, para la creación de la I.E, dándose la resolución Directoral N°00089, dándose la creación de la escuela primaria N°131, siendo su primer director el profesor Joaquín la Rosa Oviedo, iniciándose con 2 secciones 1° y 2° grado, con la cantidad de 20 niños, funcionaba en un ambiente de cañas. El primer presidente de APAFA fue el señor Idelfonso Orozco.

Después asume la dirección de la escuela la profesora Milena Arellano castillo, en 1991, asume la dirección de la escuela el profesor Juan Laureano Armanza Palacios, quien hizo las gestiones correspondientes ante INFES y FONCODES, consiguiendo la construcción de 4 ambientes que funcionaron en el año 1993.

En el año 1995 asume la dirección el profesor Juan Carlos Quino Olaya, que con el apoyo de los profesores y padres de familia se consiguió la construcción de aulas, pozo elevado, cerco perimétrico, un aula virtual, 2 ambientes de SS.HH.

En el año 2015 al 2018 asume la dirección el docente Rugel Suarez, Temístocles, en el año 2019 al 2021 asume la encarga tura de dirección la docente Juana Marisol Huarac Gonzales, actualmente la I.E se encuentra a cargo de la docente María Elizabeth Córdova Porras y alberga 540 estudiantes brindando el servicio educativo en el turno de mañana y tarde, cuenta con un directivo de 21 docentes y 3 personal de servicio (13).

c) Objetivos Organizacionales

1. Obtener un aprendizaje de los conocimientos conforme con ISO equilibrios de aprendizaje.
2. Extender talento de análisis y reflexión crítico
3. Fomentar las competencias de comunicación (14).

d) Misión

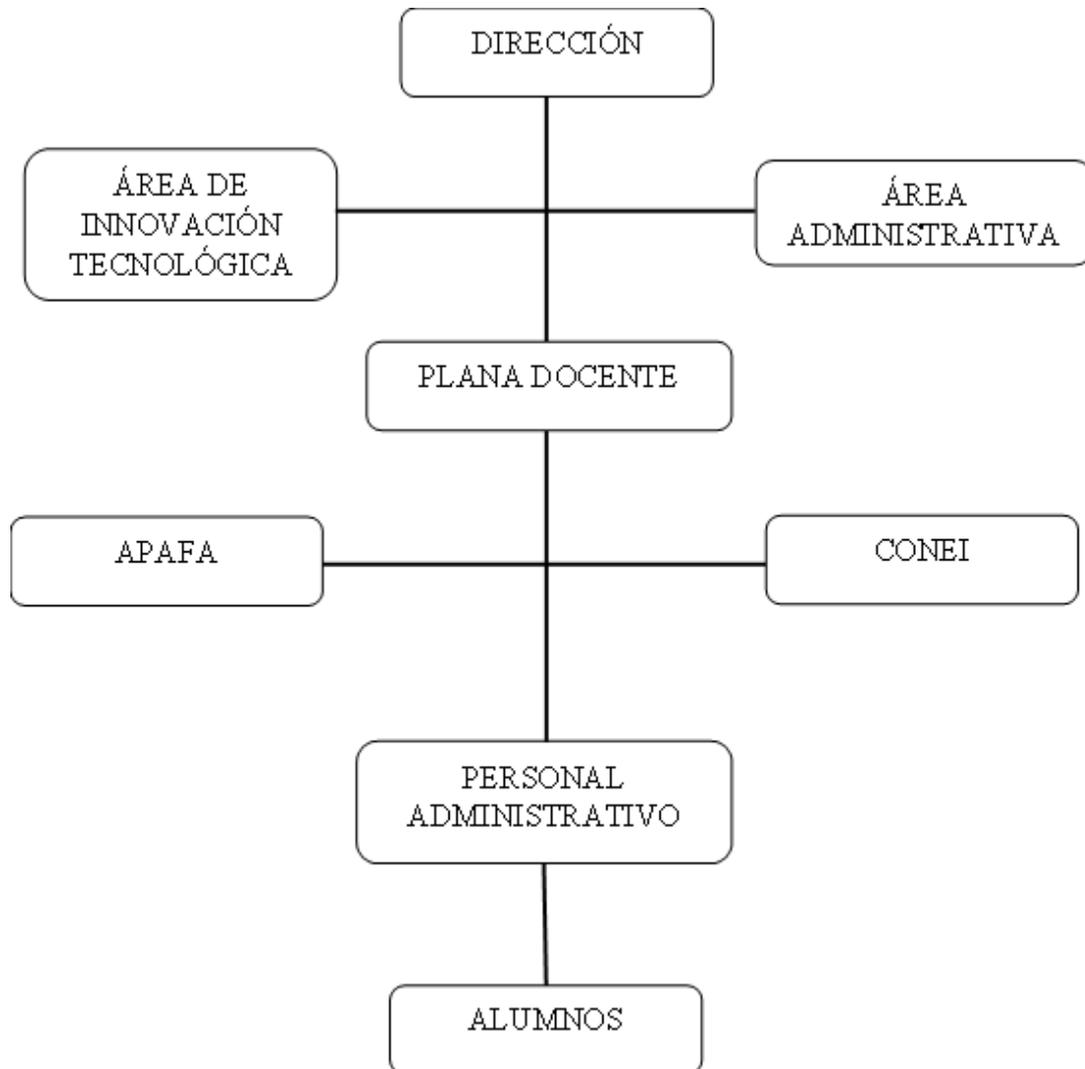
Al 2022 nuestra institución Educativa “131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, distrito de Zarumilla tumbes, aspira ser una institución emblemática entre las demás. La I.E de educación básica regular, brindará formación integral de calidad y excelencia académica en el campo humanístico, científico, tecnológico, ecológico y ético moral, en beneficio de los estudiante, siendo estos capaces de resolver situaciones problemáticas con creatividad y responsabilidad, debiendo contar con una infraestructura adecuada, equipamiento de tecnología moderna y potencial humano altamente calificados a fin de contribuir con el desarrollo socio-económico cultural y la conversión, prevención y mantenimiento del medio ambiente de nuestra comunidad y país.

e) Visión

La I.E tiene como como misión contribuir con responsabilidad y ética profesional al desarrollo de potencialidades de los alumnos; estimulando la creatividad e investigación, participando en la prevención del medio ambiente y entregando su dimensión bio-psico-social y espiritual a través de una praxis didáctica pertinente e innovadora, basado en un proyecto de vida personal.

f) Organigrama

Gráfico Nro.1: Organigrama



Fuente: Iris Graciela Noblecilla Gonzales (15).

g) Infraestructura tecnológica existente

Tabla Nro.1: Hardware

15 computadoras	Disco duro
	Placa madre
	Procesador
	Fuente de poder
	Unidad CD/DVD
	Mouse
	Impresora
	Altavoces
	Memoria RAM
	Proyector
	Estabilizador
	Tarjeta gráfica

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.2: Software

SOFTWARE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PERÚ CANADÁ		
Sistema Operativo	Windows 10 pro 64 Bist	Licenciado
Antivirus	Nod 32	De Paga

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.3: Aplicaciones propia de la empresa

Aplicaciones	Office 2019
	Paint
	PDF Reader
	Mozilla Firefox
	Chrome
	Zoom
	VLC
	WinRAR

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Tecnologías de la información y comunicación

2.2.3.1. Definición

Según Hernández (16), las tecnologías de la información y comunicación son instrumentos y los métodos utilizados en el traspaso de información, estas conforman un grupo de materiales tecnológicos que nos admiten una excelente dirección y categorización de la información. Hoy en días con el avance y desarrollo de las tecnologías y la indagación de las nuevas formas de comunicación más eficientes.

Hoy la distancia ya no es un problema gracias a los procesos de la información y la comunicación, ya que utilizamos los procesos de la información, microelectrónica, las telecomunicaciones y las nuevas formas de comunicación a través de diversas herramientas tecnológicas (17).

2.2.3.2. Historia

Hoy en día, estamos acostumbrados a tecnologías, como teléfonos celulares e Internet, que facilitan la comunicación entre humanos, pero estas tecnologías son nuevas. A lo largo de la historia, la comunicación ha crecido en diversidad formas. Una de las primeras tecnologías que revolucionó las comunicaciones fue el telégrafo eléctrico, luego el teléfono y finalmente la radiotelefonía, Aunque ha habido un progreso constante en la comunicación a lo largo de la historia humana, por ejemplo, la comunicación en la antigüedad eran señales de humo que se usaban para comunicarse con otros humanos en áreas remotas. Otros ejemplos de medios incluyen los jeroglíficos egipcios y los dibujos rupestres, que se crearon para transmitir ideas, experiencias, eventos o descubrimientos que hoy en día nos ayudan a comprender la historia y la cultura (18).

2.2.3.3. Tic utilizadas en la empresa investigada

Las TIC más utilizadas en la institución educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales son las siguientes:

1. **Pizarra digital:** Una pizarra digital interactiva es una herramienta que consiste en una computadora, un proyector y una pantalla que se puede controlar con un puntero (19).
2. **Padlet:** Programa de computador que simula un corcho, de esta manera que podemos mostrar documentos y registros para el trabajo en equipo (20).

3. **Dropbox:** Es un servicio de depósito en la nube, donde se almacenan registros, sincronizar archivos entre computadores, así como compartir archivos y carpetas con otros usuarios (21).

4. **Google driver:** Es un archivo donde podemos almacenar documentos en la nube, este servicio ofrece 15 GB gratuitamente para cada usuario de Gmail. Este servicio también nos permite copiar diferentes tipos archivo de nuestro ordenador para subirlo o guardarlo en la nube (22).

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistemas web

Según López (23), son aquellas aplicaciones de software a las que se puede acceder a través de un servidor web en internet, utilizando un navegador web. Los sistemas web son en día son muy usados por muchas organizaciones, ya que son rentables. Los sistemas web han mostrado mejores resultados para las compañías frente a los sistemas tradicional que son cliente/Servidor.

Gráfico N°2: Sistema web



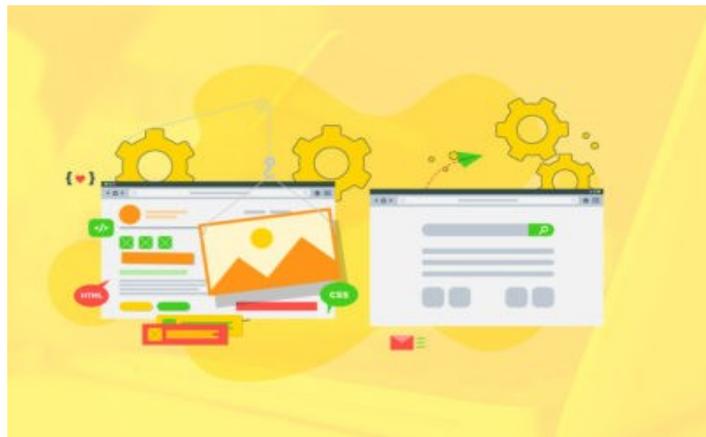
Fuente: Molina (24).

Tipos de sistema web

1. Sistemas web estáticos

Son aquellos sistemas o páginas diseñadas, para que muestren el mismo contenido para todos los usuarios, es decir son páginas que no tienen movimiento, en estas páginas solamente se presenta información de una empresa, es son muy ideales si solo quieres exponer información, están compuestas por imágenes, cuadros de texto, etiquetas entre otros (25).

Gráfico Nro.3: Sistemas web estáticos



Fuente: Pereda (26).

2. Sistemas web estáticos

Son páginas que nos permiten utilizar aplicaciones dentro del mismo sitio web, está brinda una mayor interacción con los usuarios que la visiten el sitio, ya que la creación de ella requiere de conocimientos de lenguaje de programación y bases de datos (27).

Gráfico Nro.4: Sistemas dinámicos



Fuente: Álvarez (28).

2.2.4.2. Servidores

Un servidor web es una computadora que puede almacenar, procesar y entregar los archivos de páginas web y presentarlos a diferentes navegadores. Estos están formados por software y hardware (HTTP), para así responder a las peticiones de los usuarios. La principal función del servidor, es que muestra el tema de un sitio almacenado y entregados las páginas web a los usuarios, estos toleran SMTP y FTP (29).

Tipos de servidores

1. **Servidor Apache:** El servidor más famoso del mundo, este es desarrollado por Apache Software Foundation. Es el más utilizado hoy en día por propietarios de sitios web, como desarrolladores y proveedores de alojamiento (30).

Gráfico Nro.5: Servidor Apache



Fuente: Fernández (31).

- 2. NGINX:** Es un software muy popular, es de código abierto, anteriormente solo funcionaba para servidores de tipo HTTP, hoy en día también se usa como proxy inverso. El NGINX es conocido por su velocidad y capacidad para poder manejar varias conexiones. Muchas grandes empresas lo están utilizando hoy en día (32).

Gráfico Nro.6: Servidor NGINX



Fuente: Helguera (33).

2. HTML

Es un lenguaje de programación que utiliza una serie de códigos llamados etiquetas que definiendo los elementos que componen una página web, ya sea imágenes, textos. Este no limita a ser un lenguaje de etiquetas HTML que solo nos permite definir elementos básicos, si no que combina nuevas etiquetas de lenguaje.

HTML se basa en un sistema de etiquetas, estas etiquetas se utilizan para la información que se mete dentro de estas etiquetas entienda el navegador que clase de información es. Las etiquetas en HTML empiezan con “<” y terminan en “>”. Un archivo HTML es un nada más que un archivo en texto plano, donde colocamos las etiquetas y todo el contenido que queremos en ella. También nos permite indicar una estructura de un documento que puede ser visualizado en el navegador. En su última versión facilita su escritura a través de una sintaxis mejorada y simplificada (37).

Gráfico Nro.8: Código HTML

A screenshot of a code editor showing PHP code. The code includes session management, captcha configuration, and a function for generating a hex string. A handwritten note in white text is overlaid on the code, reading "Los conceptos básicos que debes saber de HTML". The code is as follows:

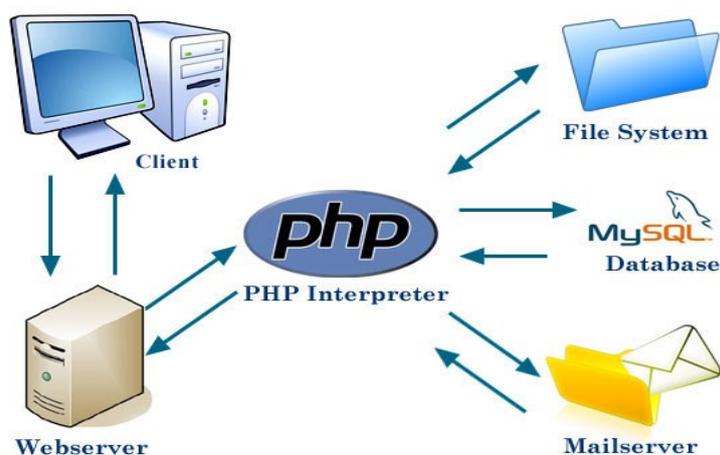
```
78 // ...
79
80 $SESSION['CAPTCHA']['config'] = serialize($captcha_config);
81 return array(
82     'code' => $captcha_config['code'],
83     'image_src' => $image_src
84 );
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
```

Fuente: Cañuelo (38).

3. PHP

Es un lenguaje de programación interpretado, es decir que no se compila su código se procesa en el servidor, y se utiliza sobre todo en el desarrollo web para dar dinamizar las páginas. Anteriormente se conocía como PHP TOOLS que hace referencia a PERSONAL HOME PAGE TOOLS. (Herramientas de páginas de inicio personal). Actualmente se define por el acrónimo recursivo “PHP” (PHP HYPERTEXT PRE-PROCESSOR). En español Pre Procesador de Hipertexto. Este lenguaje fue uno de los primeros en poder incluir código HTML sin la necesidad de muchos comandos en un archivo externo. Una de las principales ventajas es que, al ejecutarse el código en el servidor, todas nuestras páginas web van a poder ser vistas en cualquier ordenador, independientemente del navegador que se utilice. Otra ventaja es que se trata de un lenguaje de programación gratuito y, por tanto, todo el mundo puede utilizarlo (39).

Gráfico Nro.9: PHP Visual Studio



Fuente: Gaitan (40).

4. JAVASCRIPT

JavaScript es un lenguaje de programación que es utilizando para crear paginas interactivas para el usuario. Cuando comenzamos a inyectar JavaScript en nuestras páginas, le dieron al usuario cierta interacción con la página desarrollada. Es un lenguaje interpretado, creado como un lenguaje de programación netamente para páginas web, y, por tanto, hace que las páginas webs interactivas. Este lenguaje fue diseñado para ejecutarse en un navegador web, también se define como un lenguaje de programación POO de creación de prototipo, esto quiere decir que en JAVASCRIPT no hay clases (41).

Gráfico Nro.10: JavaScript



Fuente: Sulbaran (42).

2.2.4.4. Bases de datos

Es un conjunto de datos almacenados en la memoria externa, que están organizados en una estructura de datos. Cada base de datos está diseñada para satisfacer las necesidades de información de una empresa o cualquier otro tipo de organización como una universidad u hospital (43).

Gráfico Nro.11: Bases de datos



Fuente: López (44).

Estas son las más adecuadas para poder almacenar datos en los sistemas de información debido a sus diferentes funciones, como la seguridad, gestión centralizada. Lenguaje de consulta estandarizado y de funcionalidad extendida. Una base de datos es una colección de información organizada como parte de un programa que permite seleccionar de una forma rápida y amplia la información que los usuarios que necesitan, por lo que se considera el pilar básico del sistema educativo, entidades financieras y empresas (45).

Gráfico Nro.12: Tipos de base de datos



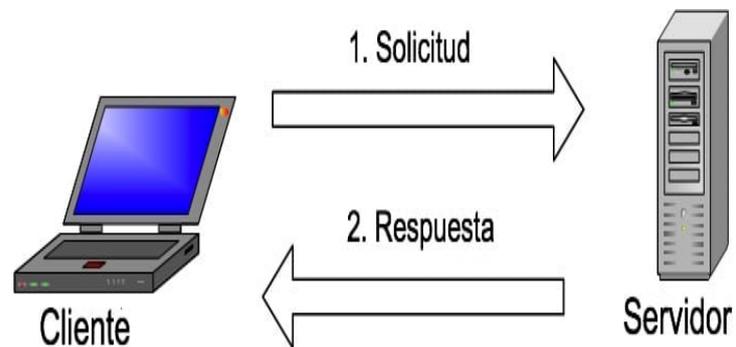
Fuente: Ymant (46).

Sistemas de gestión de base de datos

1. MySQL

Actualmente es el sistema de gestión de base de datos relacionales más utilizados porque está basado en código fuente. Este funciona bajo el modelo cliente – servidor, esto significa que las computadoras que tienen instalado y ejecutan software de administración de base de datos se denominan clientes, cada vez que se necesita acceder a los datos. Los clientes se conectan al servidor y solicitan información que necesitan. El servidor te los proporciona siempre y cuando tengas acceso (47).

Gráfico Nro.13: MySQL

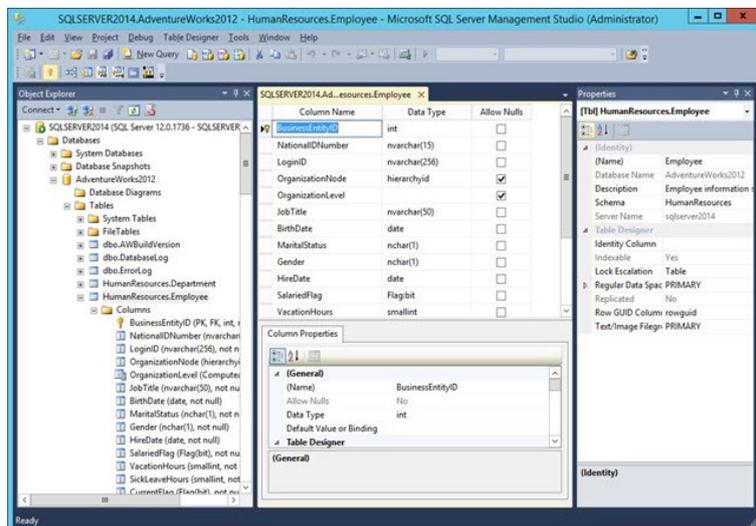


Fuente: Gustavo (48).

2. SQL Server

Es un sistema de gestión de base de datos relacionales, desarrollado por Microsoft. Actualmente es casi imposible crear una aplicación sin la cooperación con la base de datos. Para entender qué es una base de datos, podemos definirla como un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su uso posterior. Por ejemplo, se puede pensar en una biblioteca como una base de datos que consta principalmente de documentos y textos que se imprimen e indexan como referencia. Es un sistema de administración de bases de datos relacionales diseñado como host para otras aplicaciones que pueden ejecutarse en la misma computadora o en otra computadora en la red (49).

Gráfico Nro.14: SqlServer

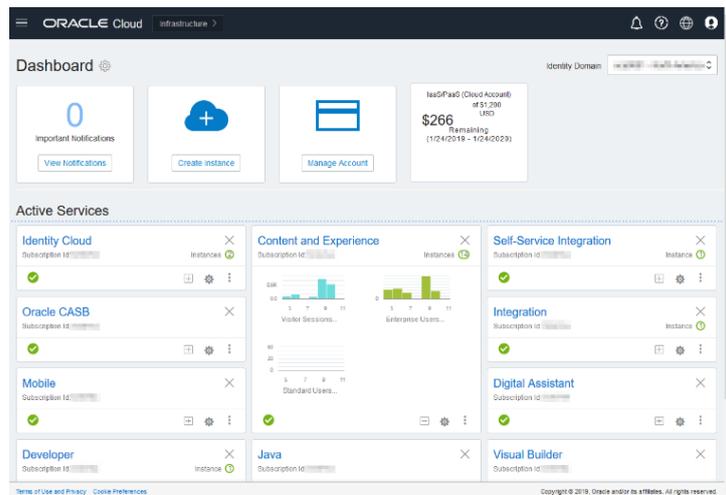


Fuente: Rojas (50).

3. ORACLE

Oracle es un programa de gestión de bases de datos. Esto permite a las empresas consolidar grandes cantidades de información en un solo archivo de una manera más organizada y centralizada (51).

Gráfico Nro.15: Interfaz administrativa Oracle



Fuente: Cotaquispe (52).

2.2.4.5. Metodología de desarrollo de software

1. RUP

Es un proceso de desarrollo de software, junto con el lenguaje de modelado unificado (UML), representa la metodología estándar más utilizada para poder analizar, implementar y documentar sistemas controlados por computadoras. Su objetivo es garantizar la producción de software de alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios, dentro del presupuesto y tiempo establecido (53).

Gráfico Nro.16: Proceso Unificado de Rational



Fuente: Castellanos (54).

Fases de la Metodología RUP

a) Inicio:

Implica especificar y definir los objetivos del sistema con las partes interesadas, describir los riesgos involucrados, y asegurar la rentabilidad del proyecto sea viable (55).

b) Elaboración: Aquí es donde se define la arquitectura del sistema para garantizar un sistema seguro, se identifican los casos de uso elegidos para el sistema.

c) Construcción: El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, verificar que se atiendan las solicitudes pendientes.

d) Transición o cierre: El propósito es la última fase es por garantizar la disponibilidad del software para los usuarios finales (56).

2. XP

Es una metodología liviana de desarrollo de aplicaciones basada en la simplicidad, la comunicación y la retroalimentación del código desarrollado (57).

Fases de la metodología XP:

a) Planificación:

Toma como referencia la identificación de la historia del usuario con pequeñas versiones que se irán revisando en periodos cortos con el fin de obtener un software funcional.

b) Diseño:

Trabaja el código orientado a objetos y sobre todo usando los recursos necesarios para hacer que funcione.

c) Codificación:

Se refiere al proceso de la programación organizada en parejas, estandarizada y que resulte en un código universal entendible.

d) Pruebas:

Aquí consiste en un testeo automático en el que el cliente tiene voz para validar y proponer, es decir la aceptación.

3. SCRUM:

Scrum está establecido, por un lado, en la teoría del control empírico de procesos para la gestión de sistemas adaptativos complejos. Este procedimiento se emplea en proyectos donde la obtención de resultados a corto plazo es necesaria y en

aquellos en los que existen situaciones de incertidumbre y tareas poco definidas (58).

Fases de la metodología Scrum son las siguientes (59):

a) Preparación para el juego:

En esta fase se planifica y se establece la visión según el objetivo del proyecto para lo cual se crea un esquema de inicio para trabajar, aunque sabiendo que según se avanza ira cambiando, en esta fase también se obtiene una breve información y detallada sobre el proyecto que se va a desarrollar.

b) Juego:

Aquí es donde el Sprint es una clave fundamental, mejor dicho, el Sprint es el corazón de Scrum, este es un intervalo de tiempo que como máximo tiene una duración de un mes. También se define como un mini proyecto donde el equipo de trabajo se encarga desarrollar las diferentes tareas para así poder alcanzar el objetivo propuesto.

c) Pos-Juego:

Es donde finaliza el producto o proyecto propuesto, donde también se entrega toda la documentación que afirme todo el trabajo realizado y así poder llevarlo a prueba.

2.2.4.6. UML

Es una sucesión de muchos métodos de análisis y diseños orientados a objetos que surgieron en los años 90. UML también es llamado Lenguaje de modelado. UML amplía las capacidades de otros métodos de análisis y diseño orientado a objetos, los autores apuntan a un modelo de sistema paralelo y distribuido para garantizar que el lenguaje sea totalmente compatible. UML no solamente es útil para grandes sistemas que se intentan desarrollar, sino también para aplicaciones pequeñas. La estandarización del lenguaje unificado de modelado es invaluable porque es la parte fundamental del proceso de comunicación requerido por los actores del proyecto o sistema informático que se desarrolla (60).

Elementos UML

1. **Diagrama de casos de uso:** Es una descripción de lo que va hacer o hace el sistema a desarrollar, desde el punto de vista del cliente, es una herramienta valiosa porque permite comprender los requisitos del sistema (61).
2. **Diagrama de secuencia:** Es un diagrama conceptual que nos muestra el comportamiento de un sistema utilizado, emplea las especificaciones de los objetos que se encuentran en un script y la secuencia de mensajes que intercambian para realizar una transacción de las aplicaciones (62).
3. **Diagrama de clases:** Son aquellos que describen tipos de objetos en el sistema. Pueden existir diferentes tipos de relaciones entre ellos. Los diagramas de clase se convierten en la técnica más poderosa para poder modelar sistemas (63).

4. **Diagrama de colaboración:** Muestra las interacciones que ocurren entre los objetos involucrados en una situación particular. Esta es información más o menos igual que en los diagramas de secuencia. Los diagramas de colaboración son adecuados para mostrar el flujo de programa específico y son unos de los mejores tipos de diagramas para representar un proceso de lógica.
5. **Diagrama de estados:** Estos describen como cambia el estado de un objeto en diferentes acontecimientos.
6. **Diagrama de comportamiento:** Este diagrama es aquel que nos permite representar funciones que realizar el sistema.
7. **Diagrama de actividades:** Estos representan una vista dinámica del sistema a desarrollar.
8. **Diagrama de componentes:** Estos son aquellos que nos muestran los componentes de los sistemas en entornos de base de datos, los cuales se utilizan para poder modelar los espacios de tabla (64).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

La elaboración de la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales - Zarumilla; 2022, Mejora los servicios educativos

3.2. Hipótesis específicas

1. La determinación de los requerimientos permite realizar la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula.
2. La metodología RUP, permite analizar y diseñar el sistema para la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales.
3. El diseño del sistema de las interfaces y base de datos en forma remota permite obtener un sistema fácil de utilizar para el usuario.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Por las características de la investigación fue descriptivo

Es aquella donde vamos a describir los datos y las características del fenómeno de estudio.

El objetivo del investigador es describir la situación o hechos, quiere decir cómo se manifiesta determinado fenómeno. Estos buscan especificar las propiedades, y aspectos importantes del fenómeno que se somete al análisis. Este tipo de estudio se orientará sus objetivos a determinar y describir cómo son esos hechos del fenómeno investigado (65).

4.2. Nivel de investigación

Por las características de la investigación fue cuantitativo

Porque utiliza métodos cuantitativos y estadística para obtener resultados

Cuantitativo: Según Guerrero (66), Utiliza la recolección y el análisis de datos para poder contestar preguntas de la investigación y probar la hipótesis.

4.3. Diseño de investigación

Por las características de la investigación fue no experimental de corte transversal

El diseño de esta investigación fue no experimental, porque nosotros en ningún momento vamos a manipular la variable. Y de corte transversal porque esta investigación se realizará en periodo corto.

No experimental: Es aquella indagación en la cual no se va a manejar la variable, en la indagación no experimental no es posible determinar aleatoriamente a los participantes (67).

Corte transversal: Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (68).

4.4. Población y muestra

La población está constituida entre profesores y alumnos de un total de 500, y se ha escogido una muestra de 81.

Población: Es el conjunto o la totalidad de un grupo casos u objetos que se requiere investigar (69).

Muestra: Es utilizada para conocer datos de un universo de una forma sintética y sin incurrir en demasiados gastos. Es una pequeña porción representativa de la investigación (70).

4.5. Definición de operacionalización de variable

Tabla Nro.4: Definición de operacionalización de variable

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema web	Sistema web: Se denomina aquellas aplicaciones de software que se pueden ser utilizada en un servidor web (71) .	Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrículas	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención - Información de matrícula. - Sistema actual - Satisface las necesidades requeridas - Protección de datos - Calidad de atención al usuario - Velocidad en la que se emplea un registro de matrícula - Acceso a la información - Proceso actual de registro de Matrícula - Conocimiento de sistema web 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO

		<p>Necesidad de implementar un sistema web</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerar el proceso de matrícula. - Reducir el tiempo de atención. - Reducir tiempo para realizar una búsqueda de alumno. - Brindar capacitación sobre el uso del sistema - Beneficios de implementar el sistema. - Mayor seguridad de datos - Ahorro de tiempo - Mejor control de la información. - Mejorar proceso de datos - Seguridad de la información 		
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.6. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente proyecto de investigación para poder obtener la información necesaria se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario.

4.6.1. Encuesta

Es un método o herramienta para recolectar información necesaria a una determinada población estadística (72).

4.6.2. Cuestionario

Es instrumento básico de encuesta. En el cuestionario se formulan interrogantes que nos permiten medir una o más variables (73).

4.7. PLAN DE ANÁLISIS

Después de haber recolectado toda la información con las instrucciones y las técnicas sugeridas, se realizará una base de datos en un software (Excel) y después de ello se empezará a realizar la tabulación con los respectivos datos obtenidos en la investigación.

4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla Nro.5: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	VARIABLES	Metodología
¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales - Zarumilla; 2022. Mejora la calidad de servicios educativos?	Realizar la propuesta implementación de un sistema web gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 Para Mejorar la Calidad de los servicios educativos.	La elaboración de la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales - Zarumilla; 2022, Mejora los servicios educativos.	Sistema web	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para realizar la propuesta del sistema web gestión de matrícula.	1. La determinación de los requerimientos permite realizar la propuesta de implementación de un sistema web de gestión de matrícula.		

	<p>2. Utilizar la metodología RUP para el modelamiento del sistema para la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales.</p> <p>3. Diseñar la base de datos e interfaces del sistema web de gestión de matrícula propuesto</p>	<p>2. La metodología RUP, permite analizar y diseñar el sistema para la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales.</p> <p>3. El diseño del sistema de las interfaces y base de datos permite obtener un sistema fácil de utilizar para el usuario.</p>		
--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS

Protección a las personas: En esta investigación de muy importante la seguridad de los involucrados en esta investigación.

Cuidado del medio ambiente y biodiversidad: Todo investigador debería de tomar medidas de prevención daños. La indagación debe de respetar el medioambiente, por encima de fines científicos.

Libre participación y derecho a estar informado: Todas las personas que participen en la indagación tienen el derecho de estar informado de que se va hacer o para que propósito de la indagación que se desarrolla

Beneficencia no maleficencia: Todo investigador debe de prometer o garantizar el bienestar de todos los participantes de la investigación.

Justicia: El investigador debe de tratar a todos los participantes de la investigación de la misma manera.

Integridad científica: Aquí el investigador debe de tener en cuenta que no debe engañar, ya que los engaños pueden afectar a que puedan participar en la investigación (74).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual de gestión de matrícula.

Tabla Nro. 6: Conocimiento de un sistema web

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si tienen conocimiento de un sistema web, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	24	29.63
No	57	70.37
Total	100	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema web de matrícula?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.6: Se observa que el 70.37% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, tienen conocimientos sobre un sistema web de matrícula, mientras que, le 29.63% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.7: Satisfecho con tiempo de atención

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están satisfechos con el tiempo de atención, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	39	48.15
No	42	51.85
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted se encuentra satisfecho con el tiempo de atención

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.7: Se observa que el 51.85% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, están satisfechos con el tiempo que se le brinda la atención, mientras que, el 48.15% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.8: Sistema actual

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con el sistema actual, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	34	41.98
No	47	58.02
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted considera adecuado el sistema que se esta manejando de acuerdo al registro de matrículas?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.8: Se observa que el 58.02% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, están satisfechos con el con el sistema actual, mientras que, el 41.98% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.9: Proceso actual matrícula

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con los procesos actuales de matrícula, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	32	39.51
No	49	60.49
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted está satisfecho con el proceso actual de registro de matrícula?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.9: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, están satisfechos con el con proceso actual de registro de matrícula, mientras que, el 39.51% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.10: Protección de datos

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con la protección de datos, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	31	38.27
No	50	61.73
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted está satisfecho con de datos que le brinda la I.E?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nto.10: Se observa que el 61.73% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, están satisfechos con la protección de datos que le brinda la I.E, mientras que, el 38.27% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.11: Calidad de atención

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con la calidad de atención, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	52	64.20
No	29	35.80
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted está satisfecho con la calidad de atención que se le brinda en la institución educativa?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.11: Se observa que el 64.20% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, están satisfechos con la calidad de atención que se le brinda, mientras que, el 35.80% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.12: Optimizar proceso de matrícula

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con optimizar el proceso de matrícula, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	46	56.79
No	35	43.21
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted cree que es necesario optimizar el proceso de matriculación?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.12: Se observa que el 56.79% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, están de acuerdo a que se optimice el proceso de matrícula, mientras que, el 43.21% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.13: Información de matrícula

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si saben o no sobre información de matrícula, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	44	54.32
No	37	45.68
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted conoce la información de matriculación?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.13: Se observa que el 54.32% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, que, si tiene información sobre matriculación, mientras que, el 45.68% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.14: Velocidad de registro de matrícula

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si están o no satisfechos con la velocidad que se registra una matrícula, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	37.04
No	51	62.96
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted se encuentra satisfecho con la velocidad en la que se emplea un registro de matrícula?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.14: Se observa que el 62.96% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, que, no están satisfechos con la velocidad en la que se registra una matrícula, mientras que el 37.04% de los encuestados manifestaron lo contrario.

Tabla Nro.15: Uso de la tecnología

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si el uso de la tecnología podría mejorar los procesos, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	51	62.96
No	30	37.04
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que el uso de la tecnología podría facilitar algunos procesos educativos?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.15: Se observa que el 62.96% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, que con el uso de la tecnología podría facilitar algunos procesos educativos, mientras que el 37.04% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.16: Conocimiento Tic

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si tienen o no conocimientos sobre las Tic, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	32	39.51
No	49	60.49
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted tiene conocimiento sobre las Tic?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.16: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, tienen conocimiento sobre las Tic, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.17: Sistema actual satisface sus necesidades requeridas

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si satisfaces sus necesidades requeridas o no, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	30	37.04
No	51	62.96
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿El sistema actual que se maneja, satisface todas sus necesidades requeridas?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.17: Se observa que el 62.96% de los padres de familia encuestados respondieron que NO, satisface sus necesidades requeridas, mientras que el 37.04% de los encuestados manifiesta la contrario.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web.

Tabla Nro.18: Acelera el proceso de matrícula

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si al implementar un sistema web si puede acelerar el proceso de matrícula, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	48	59.26
No	33	40.74
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que al implementar el sistema web, acelera el proceso de matrícula?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.18: Se observa que el 59.26% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, el sistema a implementar mejoraría el proceso de matrícula, mientras que el 40.74% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.19: Reducir tiempo de atención

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, al implementar un sistema reduciría el tiempo de atención, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted cree que al implementar el sistema web, se reducirá el tiempo de atención?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.19: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se implementa el sistema web si reduciría el tiempo de atención, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.20: Reducir tiempo de búsqueda de alumno

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si se reduciría el tiempo de búsqueda de un alumno, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	48	59.26
No	33	40.74
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Al implementar un sistema web, reducirá el tiempo al realizar una búsqueda de alumno?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.20: Se observa que el 59.26% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se reducirá el tiempo al realizar una búsqueda implementando el sistema, mientras que el 40.74% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.21: Brindar capacitación

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, es necesario brindar capacitación sobre el sistema web, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	53	65.43
No	28	34.57
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que es necesario brindar capacitación sobre el uso del sistema web?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.21: Se observa que el 65.43% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, es necesario que se brinde capacitaciones sobre el uso del sistema, mientras que el 34.57% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.22: Implementar el sistema traerá beneficios

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, al implementar el sistema si trae beneficios, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	51	62.96
No	30	37.04
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Al poder implementar el sistema web, cree usted que traerá beneficios?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.22: Se observa que el 62.96% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, traerá benéficos si se implementara el sistema, mientras que el 37.04% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.23: Seguridad de datos estudiantes

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si se mejoraría la seguridad de datos al implementar el sistema, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	50	61.73
No	31	38.27
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Si se implementaría el sistema, cree usted que mejoraría la seguridad de los datos de los estudiantes?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.23: Se observa que el 61.27% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se mejoraría la seguridad de los datos si se implementa el sistema, mientras que el 38.27% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.24: Proceso de matriculación

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si se mejoraría el proceso de matriculación implementando el sistema, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que al implementar el sistema puede mejorar el proceso de matriculación?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.24: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se mejoraría el proceso de matriculación si se implementara el sistema web, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.25: Control de la información

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si tendría un mejor control de la información, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que al implementar el sistema se tendría un mejor control de la información?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.25: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se tendría un mejor control de la información si se implementara el sistema, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.26: Seguridad de información

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si se tendría la información segura, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Usted está de acuerdo que se implemente un sistema web de matrícula para una mayor seguridad de la información?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.26: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se implementa el sistema tendría una mejor seguridad de la información, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.27: Tiempo de espera de matriculación

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si se mejoraría el tiempo de espera, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.40
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que si se implementara el sistema web reduciría el tiempo de espera en realizar una matriculación?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.27: Se observa que el 60.40% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, se mejoraría el tiempo de espera de matriculación, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.28: Nueva propuesta

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, nueva propuesta ayudara al desarrollo de la institución, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	47	58.02
No	34	41.98
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted, que la nueva propuesta ayudara al desarrollo de la institución?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.28: Se observa que el 58.02% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, ayudaría a la institución la nueva propuesta, mientras que el 41.98% de los encuestados manifiesta la contrario.

Tabla Nro.29: Favorecerá a la comunidad estudiantil

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de que, si favorecerá a la comunidad estudiantil, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicados a los padres de familia de la I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para responder a la siguiente pregunta ¿Al implementar un sistema web, usted cree que favorecerá a la comunidad estudiantil?

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

En la tabla Nro.29: Se observa que el 60.49% de los padres de familia encuestados respondieron que SI, favorecerá a la comunidad estudiantil al implementar un sistema web, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta la contrario.

5.1.3. Resultados por dimensión

Resumen general de la dimensión 1

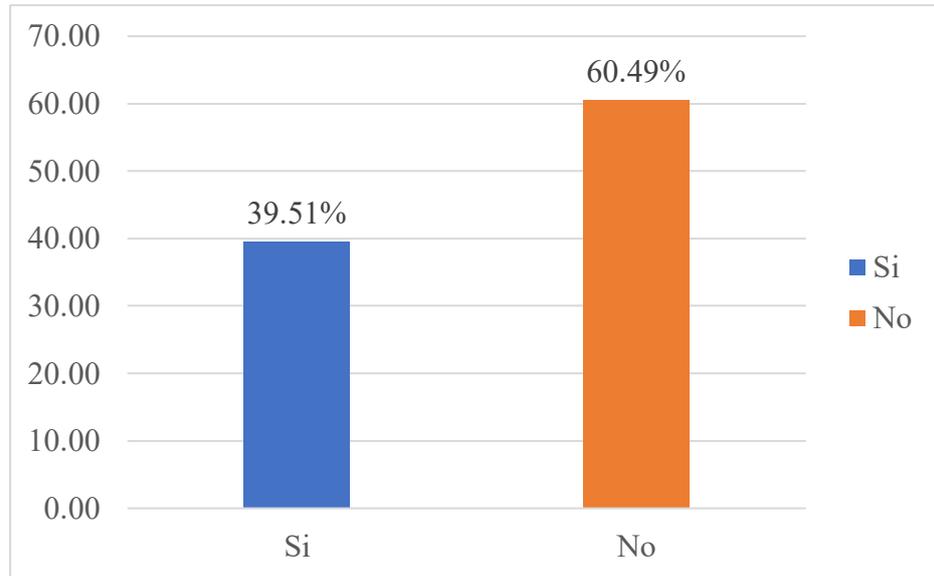
Tabla Nro.30: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrícula.

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde mide el nivel de satisfacción, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	32	39.51
No	49	60.49
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para poder medir las medir la dimensión: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrícula, basado en 12 preguntas, aplicadas a los padres de familia de la institución educativa Iris Graciela Noblecilla Gonzales.

Gráfico Nro.17: Resumen general de la dimensión 1



Fuente: Elaboración propia

Resumen general de la dimensión 2

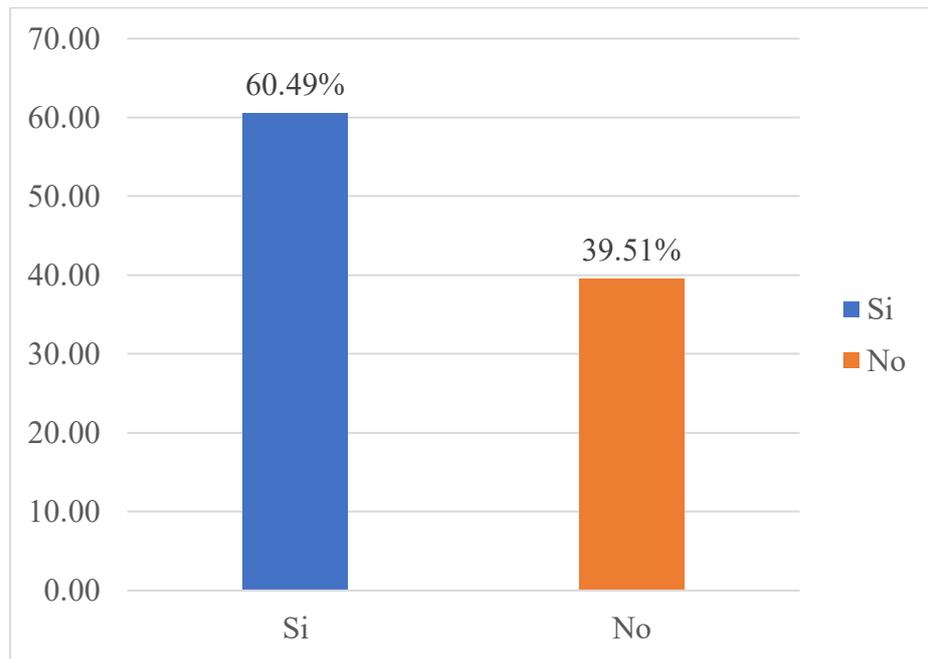
Tabla Nro.31: Necesidad de implementar un sistema web

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se decide si se implementara el sistema web o no, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

Alternativas	n	%
Si	49	60.49
No	32	39.51
Total	81	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para poder medir las medir la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web, basado en 12 preguntas, aplicadas a los padres de familia de la institución educativa Iris Graciela Noblecilla Gonzales.

Gráfico Nro.18: Resumen de la dimensión 2



Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.32: Resumen general de dimensiones

Frecuencia y respuesta distribuidas de los padres de familia encuestados, acerca de la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrícula, dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, 2022.

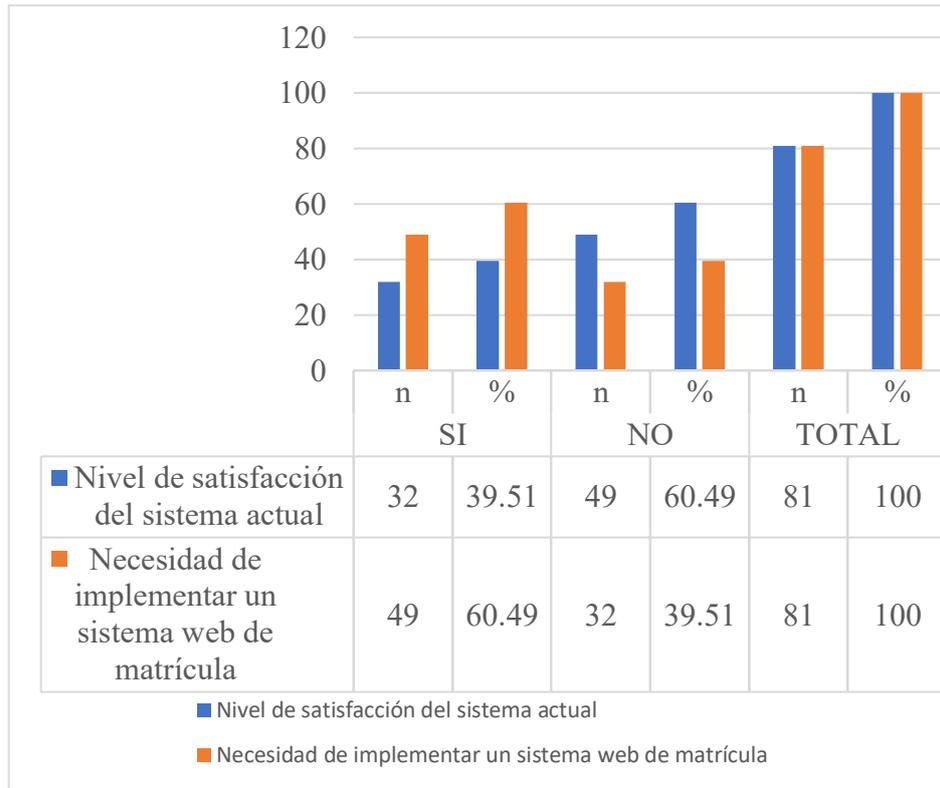
DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual	32	39.51	49	60.49	81	100
Necesidad de implementar un sistema web de matrícula	49	60.49	32	39.51	81	100

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los padres de familia encuestados de la institución educativa Iris Graciela Noblecilla Gonzales, para poder medir las dimensiones 1 y 2.

Aplicado por: Armanza, P. ; 2022.

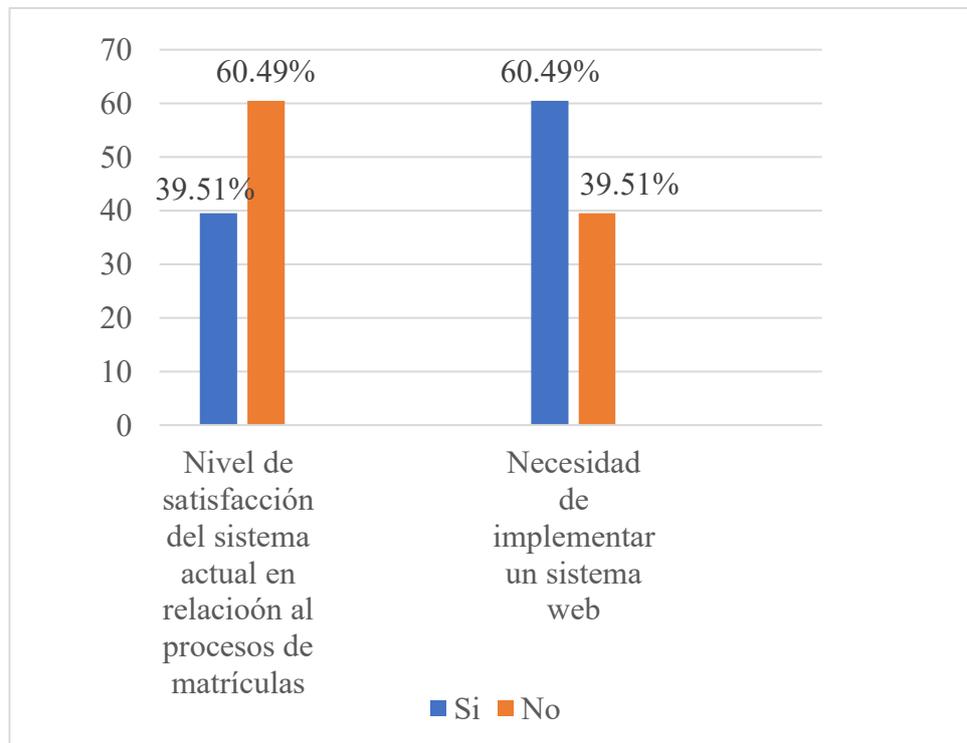
Después de haber obtenidos los resultados, en la tabla Nro.32, se puede observar que, en la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación a los procesos de matrículas, el 60.49% de los encuestados NO está satisfechos con el sistema actual, mientras que el 39.51% restante dijeron que SI están satisfechos con el sistema actual. Y con respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web, el 60.49% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo a que se implemente el sistema web para poder agilizar los procesos de matrícula, mientras que el 39.51% restante manifestaron que NO están de acuerdo con que se implemente un sistema web.

Gráfico Nro.19: Resumen general de dimensiones



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.20: Resumen porcentual de las dimensiones



Fuente: Elaboración propia

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general Realizar la propuesta implementación de un sistema web gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 para mejorar la Calidad de los servicios educativos. En esta investigación se ha considerado dos dimensiones que son nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrículas y la necesidad de implementar un sistema web. Una vez obtenidos los resultados se procederá a analizarlos.

Con respecto a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual en relación al proceso de matrículas, el 60.49% de los encuestados NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 39.51% de los encuestados manifiesta que SI, está satisfecho con el sistema actual, este resultado se asemeja con los resultados obtenidos en la investigación de Hurtado (5), titulada “Implementación de un sistema informático de matrícula en la institución educativa privada Melvin jones – Chimbote; 2021. que en su trabajo especificó que, el 60% de los encuestados No están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 40% restante SI están satisfechos, esto coincide con el autor Hernández (16) hoy en día con el avance y desarrollo de las tecnologías de la información hay nuevas formas de comunicación más eficientes, las TIC son muy importantes hoy en día ya que ayudan a las empresas a crecer, estos resultados se obtuvieron gracias a las encuestas que se realizaron en la I.E, las cuales ayudaron al investigador a saber si se requiere implementan el sistema web, el cual ayudara agilizar los procesos de matriculación y a tener los datos de una manera más segura, y a si salvaguardando los datos de cada estudiante de dicha institución educativa.

Con respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web, el 60.49% de todos los encuestados SI están de acuerdo a que se implemente un sistema web, mientras que el 39.51% de los encuestados restantes dijeron que NO es necesario implementar un sistema web, este resultado se asemeja con los resultados de Zapata (9), titulada “Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la institución educativa particular san juan el obrero S.A.C – 2018”. en su trabajo específico que, el 77% de los encuestados dijeron que, SI es necesario implementar un sistema web, mientras que el 23% restante dijeron que NO es necesario, esto coincide con el autor López (23), los sistemas web hoy en día son muy usados por muchas organizaciones, ya que son rentables. los sistemas web han mostrado mejores resultados para las compañías frente a los sistemas tradicional que son cliente/Servidor. Estos resultados se obtuvieron gracias a las encuestas aplicadas a los a los docentes y alumnos de la Institución educativa, las cuales ayudaron a obtener un resultado alto de nivel se satisfacción para que se implemente el sistema web para así poder ayudar a mejorar los procesos de control de pagos y pensiones de la I.E.

5.3. Propuesta de mejora

5.3.1. Propuesta técnica

En esta investigación se optó por la metodología RUP, para la propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Tumbes; 2022.

5.3.2. Desarrollo de la metodología

Para esta propuesta he optado por desarrollarla con la metodología RUP, ya que esta metodología se adapta al desarrollador o la empresa, está también nos permite ser configurado a las necesidades de la empresa en este caso de la institución educativa. Esta metodología que se utilizará en esta propuesta de mejora cuenta con todo lo necesario para así satisfacer todas las necesidades y requerimientos del usuario.

En esta propuesta de mejora de utilizará como gestor de base datos MySQL, nos brinda un excelente rendimiento, flexibilidad y velocidad, y un entorno con seguridad y encriptación dando seguridad a los datos de los alumnos. Y en cuanto al lenguaje de programación de utilizará PHP lo podemos utilizar en cualquier tipo de servidor, está también soporta cantidad de base de datos diferentes.

Tabla Nro.33: Entregables

Para esta propuesta de implementación se pudo definir los siguientes entregables

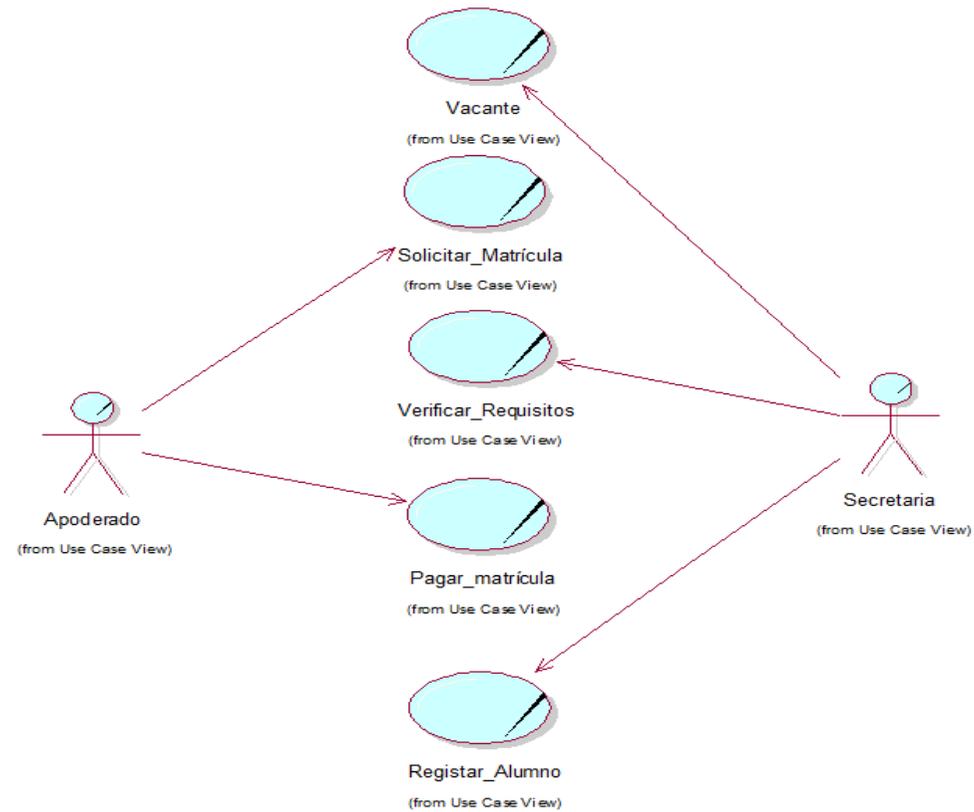
ETAPA	ENTREGABLE
MODELADO DE NEGOCIO	Caso de uso de negocio
	Modelado de objeto de negocio
	Reglas de negocio
REQUERIMIENTOS	Propósito del sistema
	Alcance del sistema
	Requerimientos funcionales
	Requerimientos no funcionales
ANÁLISIS Y DISEÑO	Definición de actores
	Diagrama de caso de uso
	Especificación de caso de uso
	Diagrama de actividades
	Diagrama de secuencia
	Diseño de la base de datos
IMPLEMENTACIÓN	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos
	Programación del sistema
	Implementación del sistema

Fuente: Elaboración propia

1. Modelado de negocio

a) Caso de uso de negocio

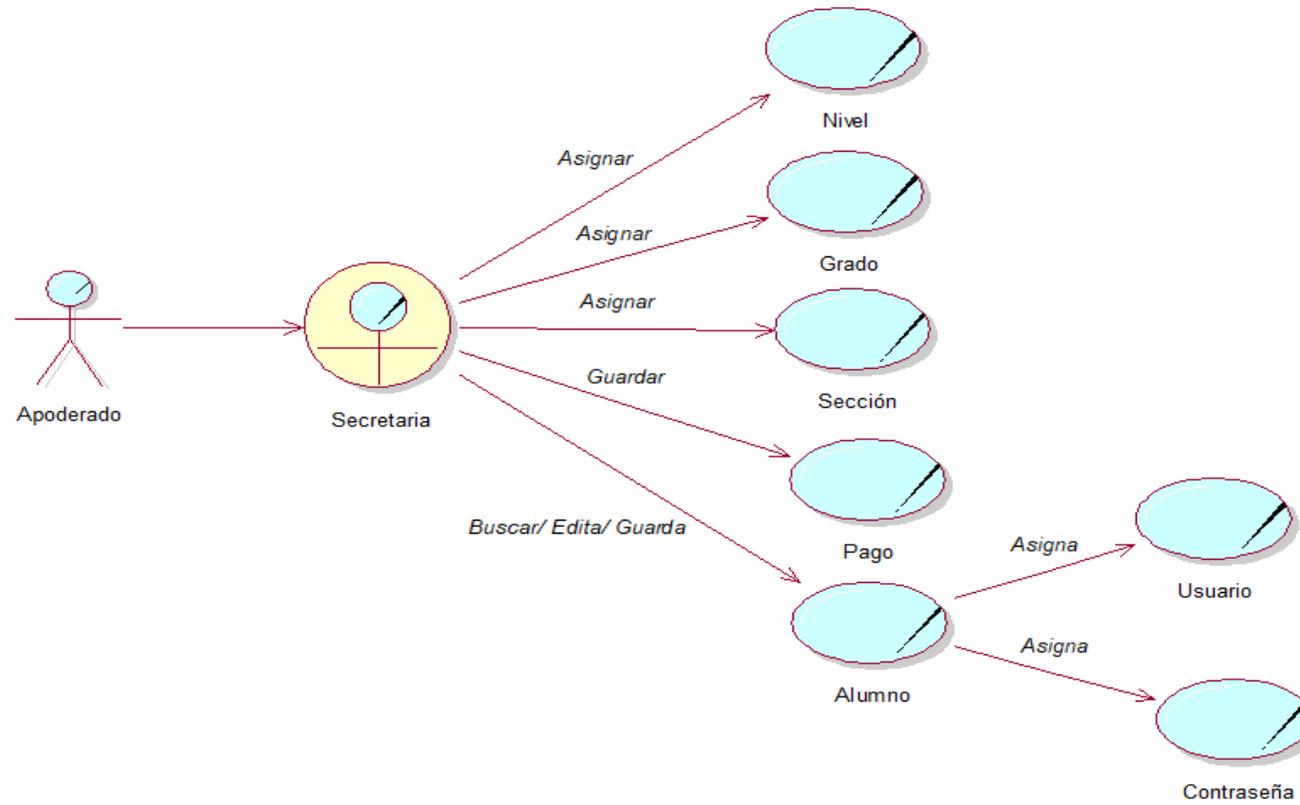
Gráfico Nro.21: Caso de uso de negocio



Fuente: Elaboración propia

b) Modelado de objeto de negocio

Gráfico Nro22: Modelado Objeto de Negocio_Matricular Alumno



Fuente: Elaboración propia

c) Reglas de negocio

Tabla Nro.34: Reglas de negocio

Regla de negocio	Descripción
RN1	Solo podrán tener acceso al sistema los que tenga usuario y contraseña.
RN2	La contraseña estará encriptada
RN3	La matrícula solo la puede realizar el administrador del sistema siempre y cuando tenga su usuario y contraseña

Fuente: Elaboración propia

2. Requerimientos

a) Propósito del sistema

Mejorar todo el proceso de matrícula de la institución educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, mediante esta propuesta de implementación que se está dando.

b) Alcance del sistema

proyecto beneficiará a la institución educativa, padres de familia alumnos, ya que con el sistema se podrá agilizar el registro de matrícula, el sistema tenga un login de alumnos donde ellos podrán visualizar sus notas, el profesor que les toca, también su horario de clases.

c) Requerimientos funcionales

Tabla Nro.35: Requerimientos funcionales

Requerimientos funcionales	Descripción
RF1	Acceso al sistema
RF2	Registrar Alumno
RF3	Registrar matrícula
RF4	Registra pago de matrícula
RF5	Consulta de Alumno
RF6	Consulta de Matrícula
RF7	Actualizar información
RF8	Reporte de docentes
RF9	Reporte de alumnos matriculados
RF10	Constancia de matrícula

Fuente: Elaboración propia

d) Requerimientos no funcionales

Tabla Nro.36: Requerimientos no funcionales

Requerimientos no funcionales	Descripción
RNF1	El sistema debe ser fácil de usar, y que sea interactivo para el usuario.
RNF2	El registro debe de ser rápido y optimo
RNF3	Se deben realizar pruebas para ver la eficacia del sistema.
RNF4	Consulta de Matrícula

Fuente: Elaboración propia

3. Análisis del diseño

a) Identificación de actores

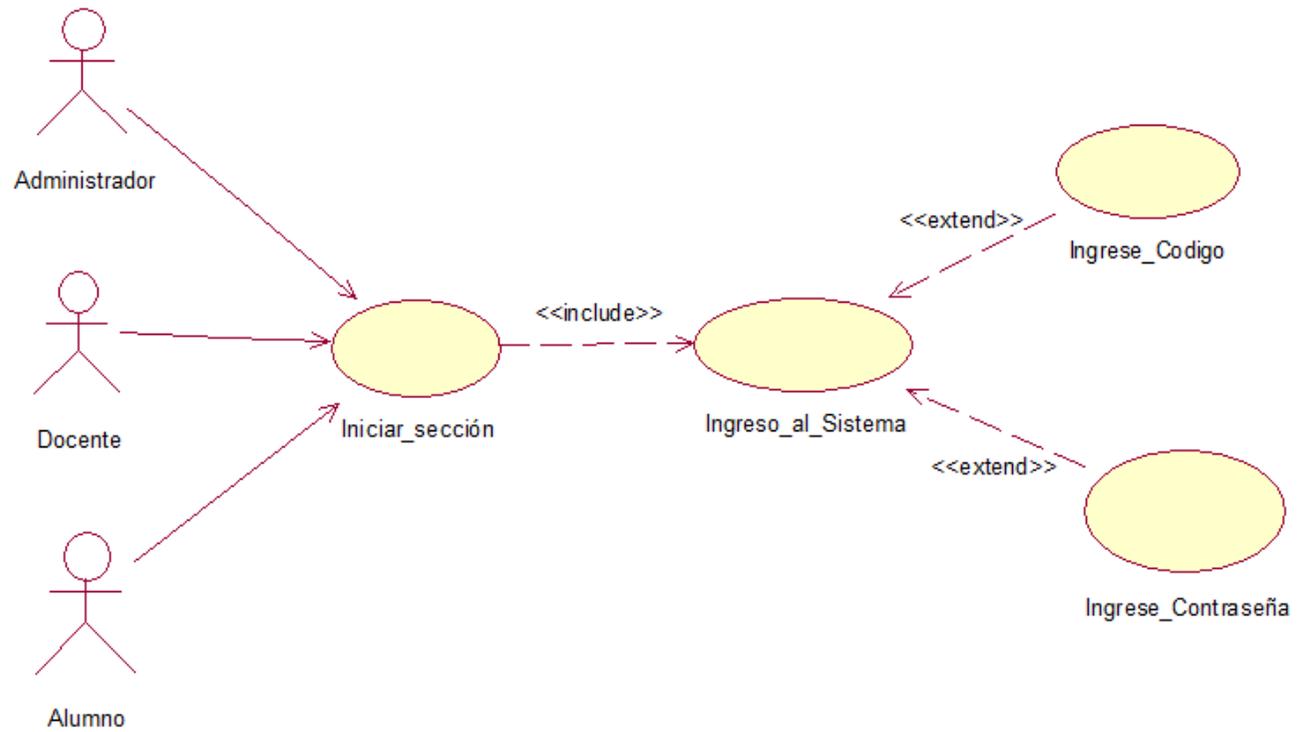
Tabla Nro.37: Identificación de actores

Nro	Actores	Funciones
01	Secretaria	El encargado de realizar la matrícula del estudiante.
02	Docente	Requiere y revise la lista de todos los alumnos matriculados, también pone las notas, toma asistencia.
03	Apoderado	Entra todos los datos y documentación requerida para realizar la matrícula
04	Alumno	Verifica que docente le toca, verifica notas.
05	Administrador	Revise todos los reportes, ficha de instrucción.

Fuente: Elaboración propia

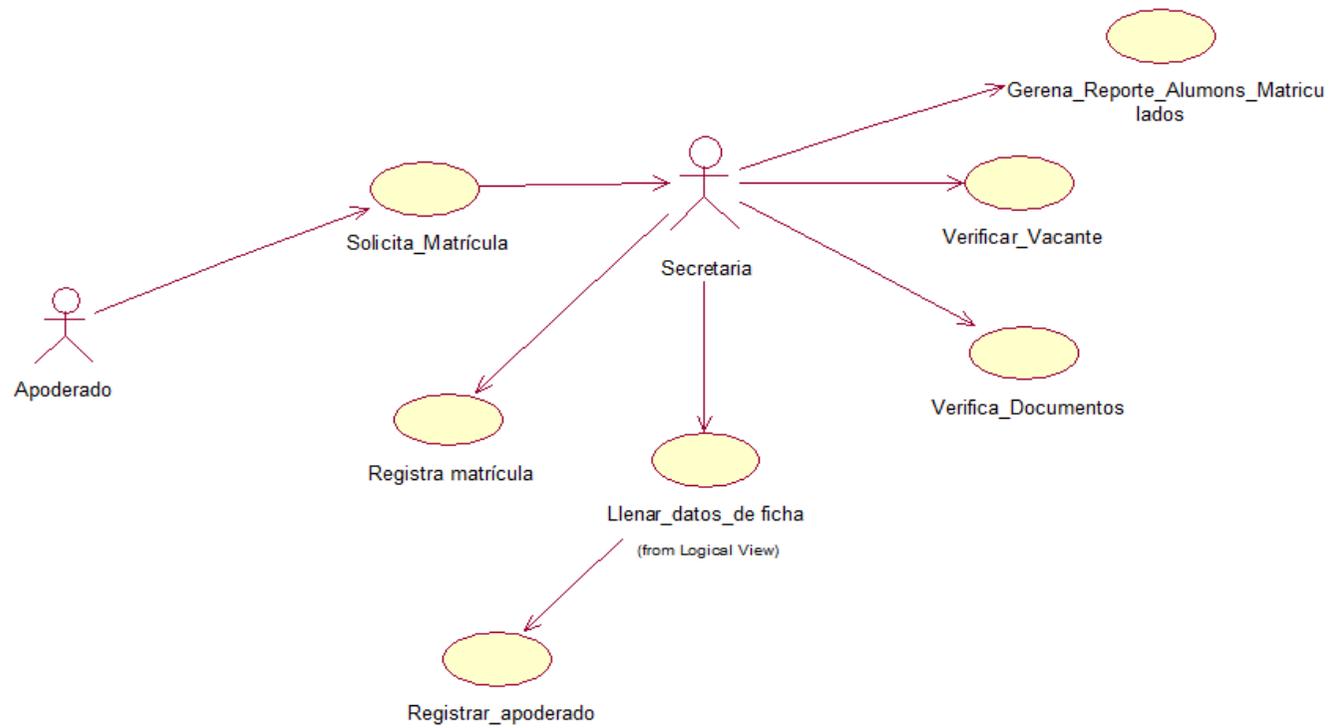
b) Diagrama de caso de uso del sistema

Gráfico Nro.23: caso de uso_Acceder al sistema



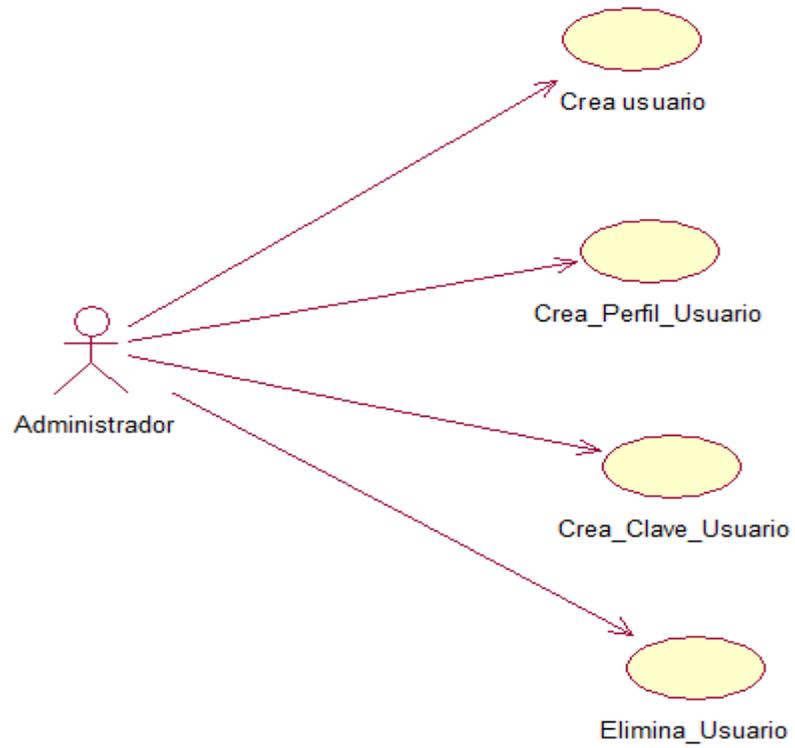
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.24: Caso de uso_ Registro de matrícula



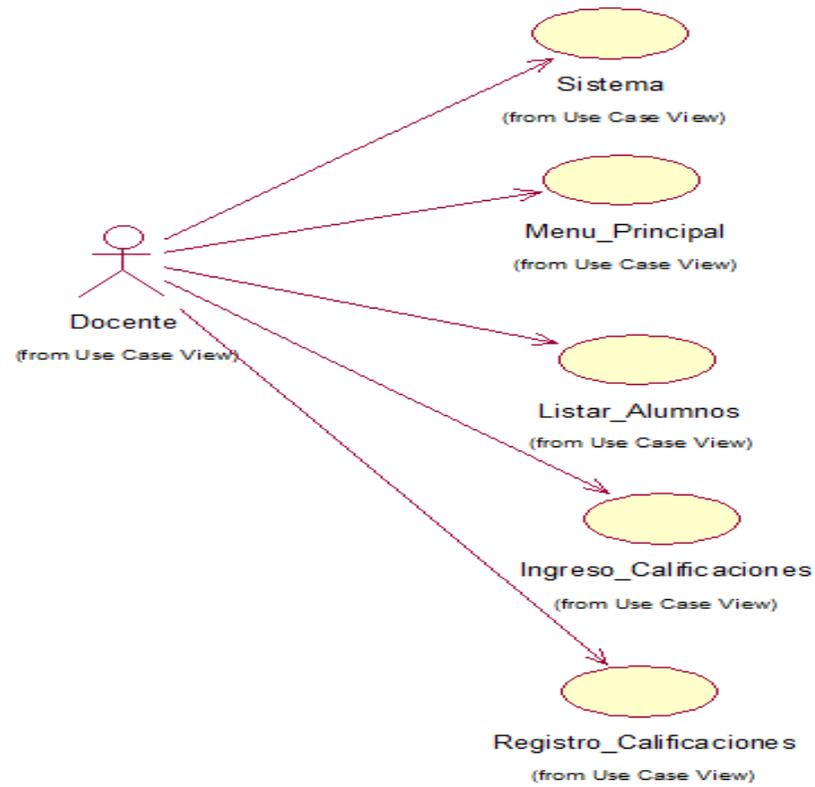
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.25: Caso de uso_ Registro de usuario



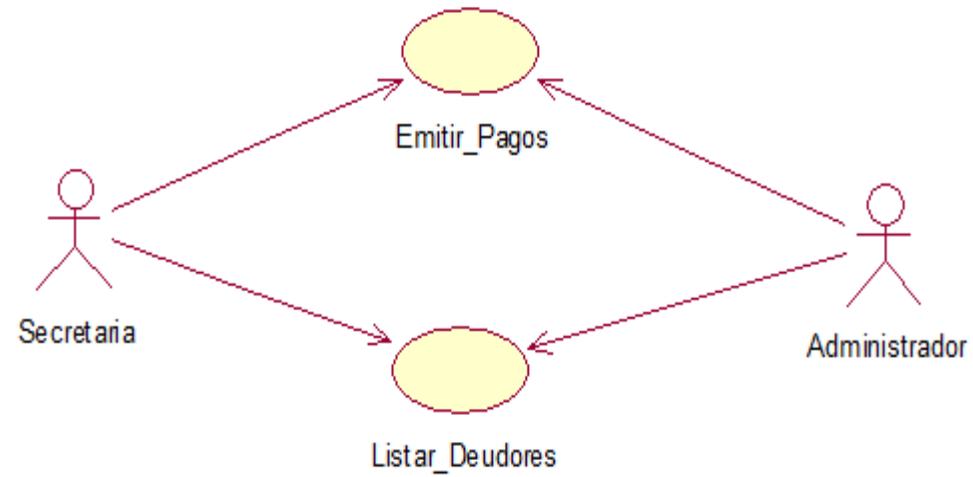
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.26: Caso de uso_ Registro de calificaciones



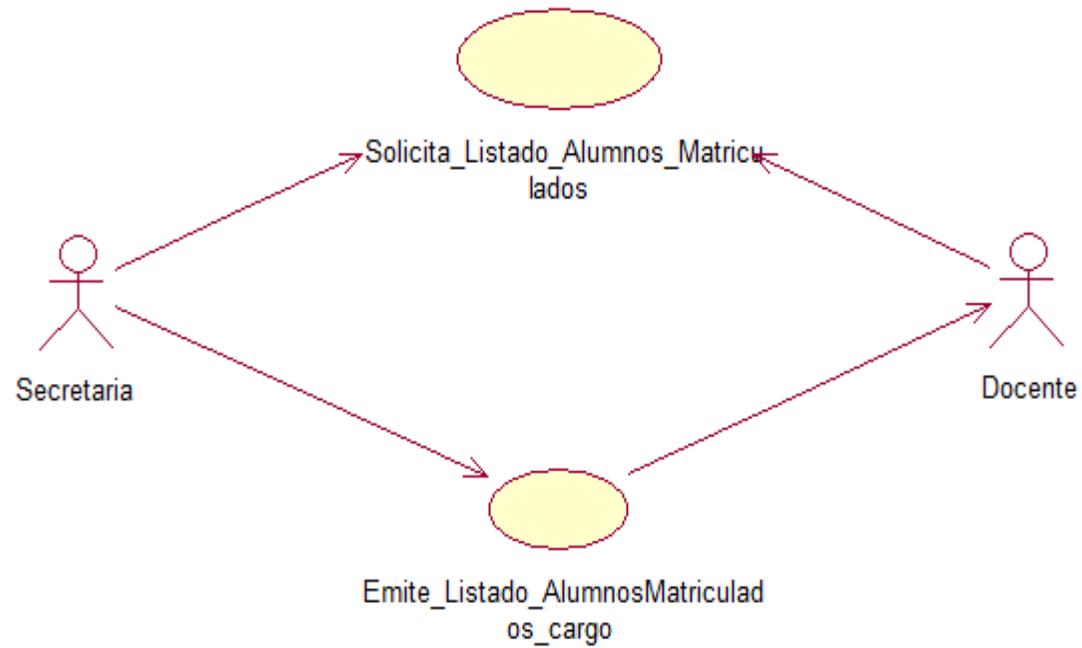
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.27: Caso de uso_Reporte_Deudores



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.28: Caso de uso Reporte Alumnos Matriculados



Fuente: Elaboración propia

c) **Especificación de caso de uso**

Tabla Nro.38: Especificación caso de uso acceder sistema

Nombre de caso de uso	Acceder al sistema
Resumen	Validar el acceso al sistema
Frecuencia	Cuando el usuario quiera ingresar
Precondición	El usuario debe estar registrado
Actores	Docente, Alumno, secretaria
Descripción	Se realiza el logeo
Flujo	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario los datos (Usuario y Contraseña).2. El sistema verifica datos ingresados3. Si los datos son correctos, se muestra la interfaz del usuario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.39: Especificación caso de uso registrar Alumno

Nombre de caso de uso	Registro de alumno
Resumen	Registrar Alumno
Frecuencia	Cada vez que apoderado llegue a matricular a su menor hijo
Precondición	El padre de familia debe de contar con los todos los datos de su menor hijo
Actores	Secretaria, apoderado
Descripción	Se realiza Matrícula del alumno
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El padre de familia o apoderado solita matrícula. 2. La secretaria revisa en el sistema si aún hay vacantes. 3. Si no existe vacante, se termina el proceso. 4. Si hay vacantes, se procede a verificar al alumno. 5. Si los documentos no están correctos se termina el proceso, caso contrario se registra al alumno. 6. Se emite constancia de matrícula

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.40: Especificación caso de uso Registrar usuarios

Nombre de caso de uso	Registrar usuarios
Resumen	Registro de usuarios
Frecuencia	Cada vez que llegue un docente o alumno
Precondición	El docente a registrar debe de contar con todos sus datos.
Actores	Administrador
Descripción	Se realiza el registro de usuario
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente solicita registro de usuario, y brinda datos 2. El administrador verifica si los datos son correctos 3. Si los datos no son correctos se termina el proceso 4. Si los datos son correctos se continua con el registro 5. El administrador brinda usuario y contraseña al docente.

Fuente: Elaboración propia

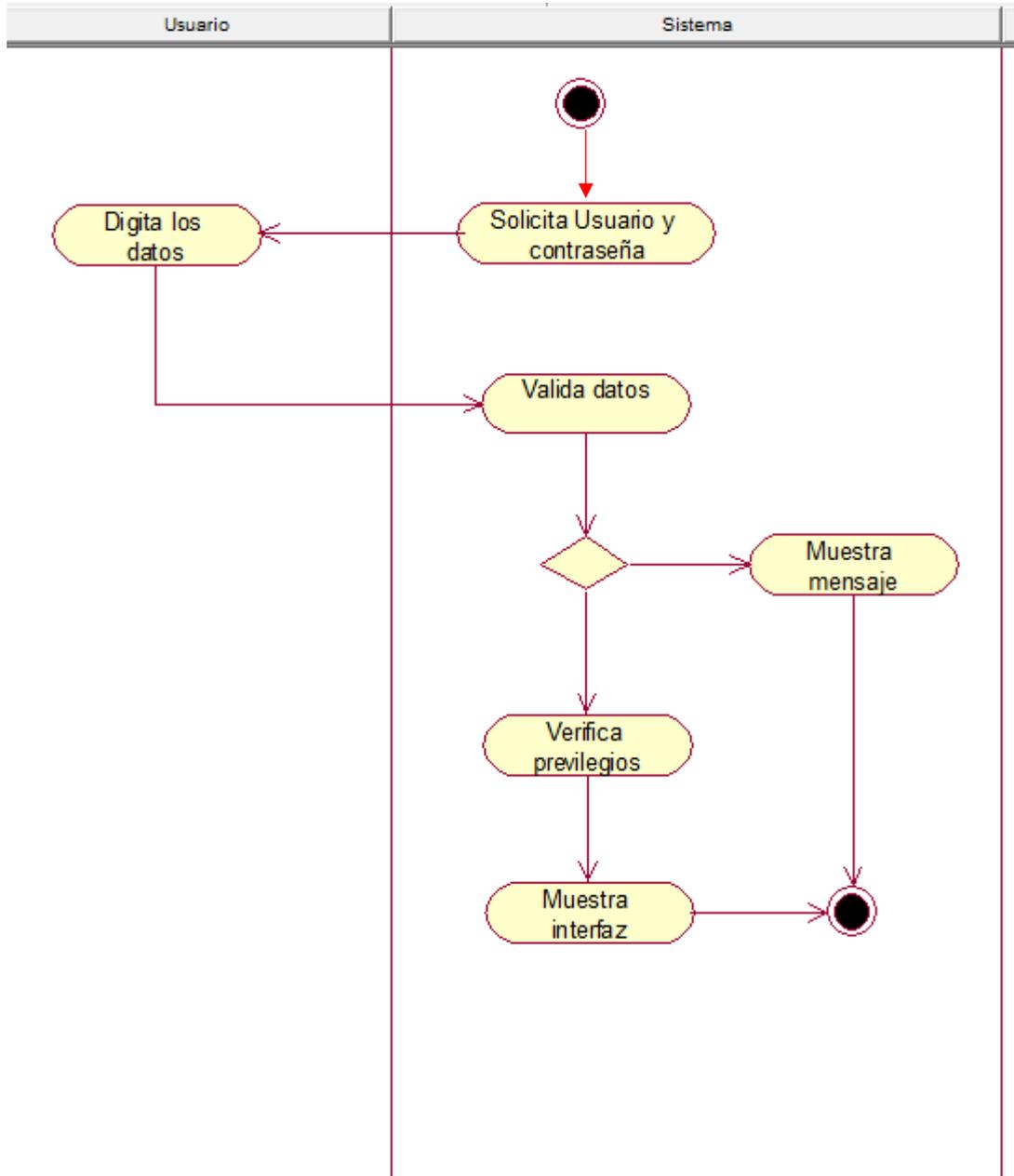
Tabla Nro.41: Especificación caso de uso Registrar calificación

Nombre de caso de uso	Registrar calificación
Resumen	Calificar
Frecuencia	Cada vez el docente lo requiera
Precondición	Los alumnos a calificar deben de estar registrados al curso
Actores	Docente
Descripción	Se realiza el registro de usuario
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente ingresa al sistema 2. Muestra interfaz 3. La docente lista alumnos matriculados a su curso 4. Si los alumnos no están matriculados no podrá calificar 5. Si los alumnos están matriculados se procesó a calificar 6. Realiza calificación

Fuente: Elaboración propia

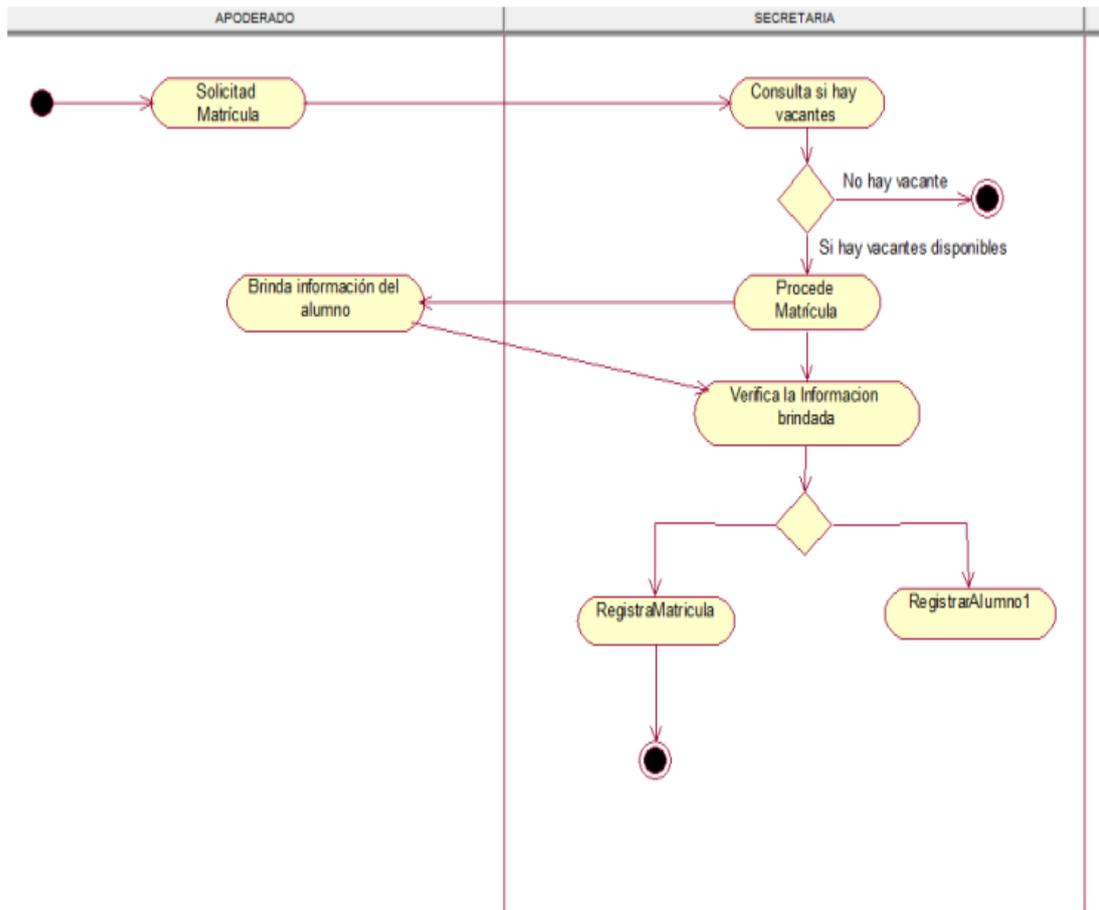
d) Diagrama de actividades

Gráfico Nro.29: Diagrama de actividades acceso al sistema



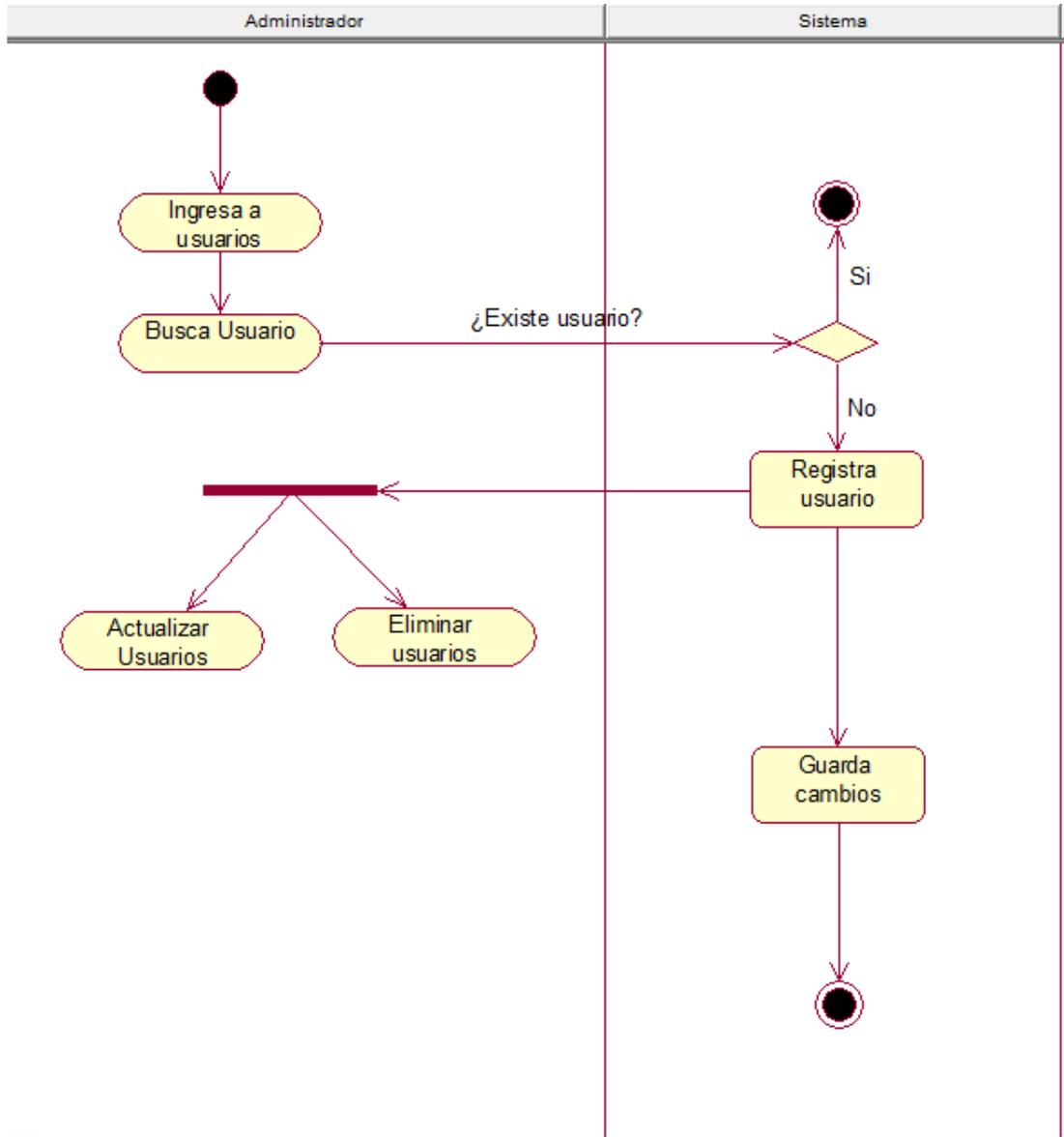
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.30: Diagrama de actividades registro matrícula



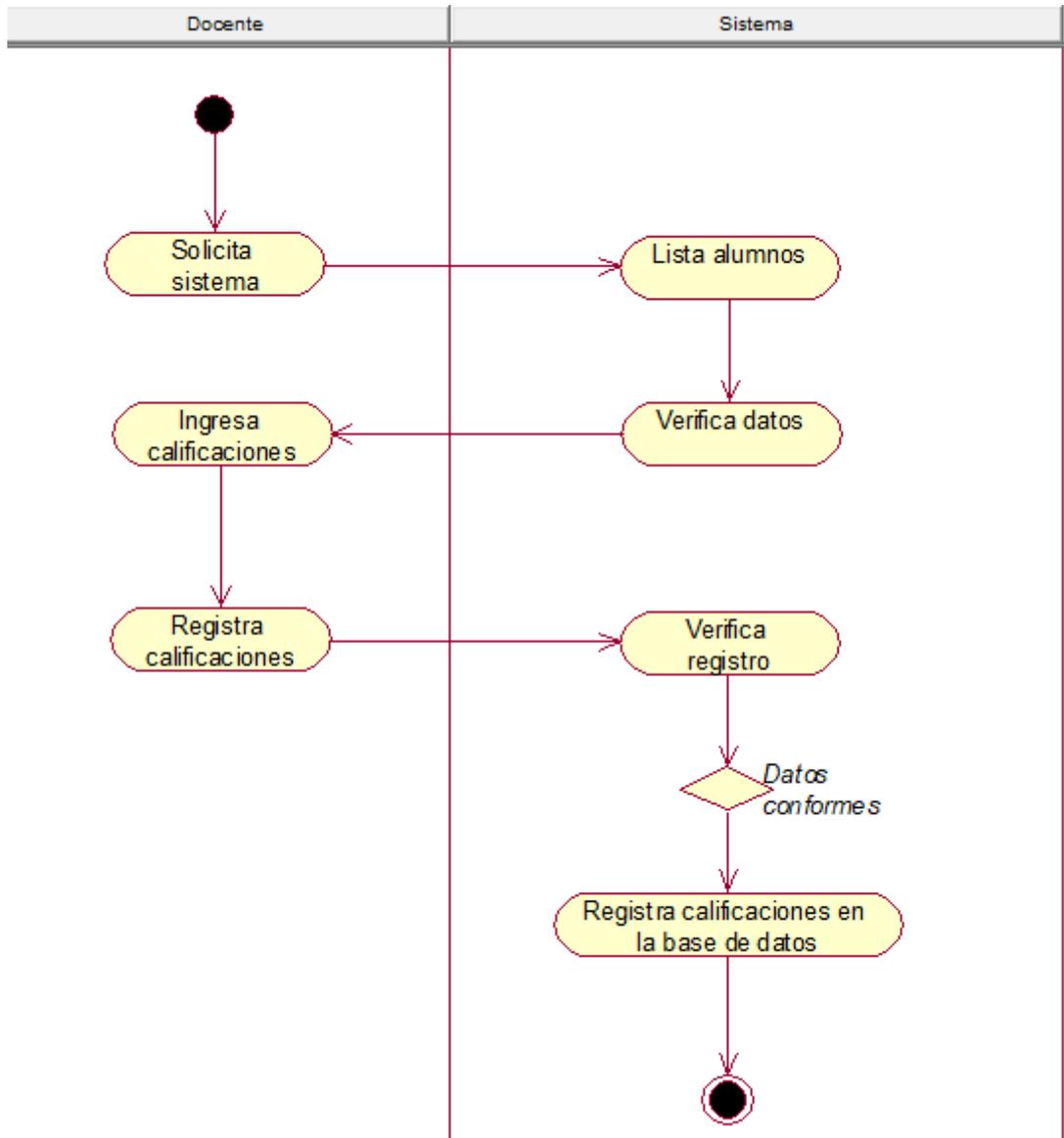
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.31: Diagrama de actividades registro usuarios



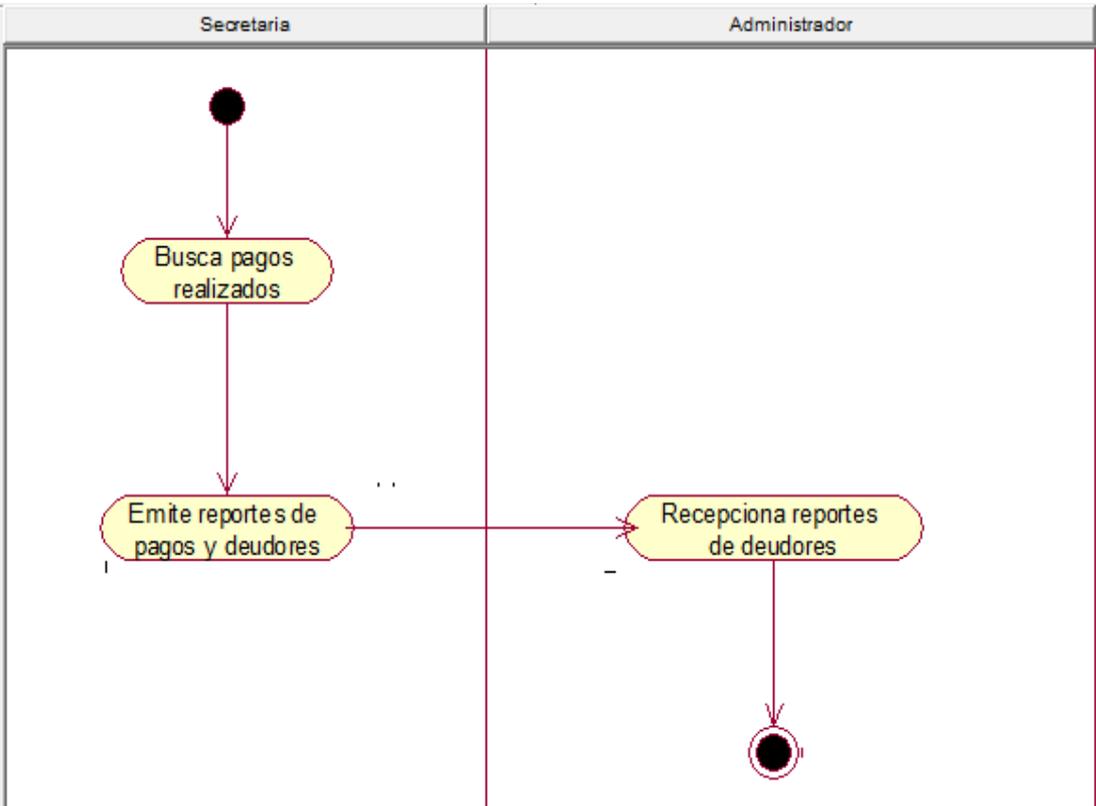
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.32: Diagrama de actividades registro calificaciones



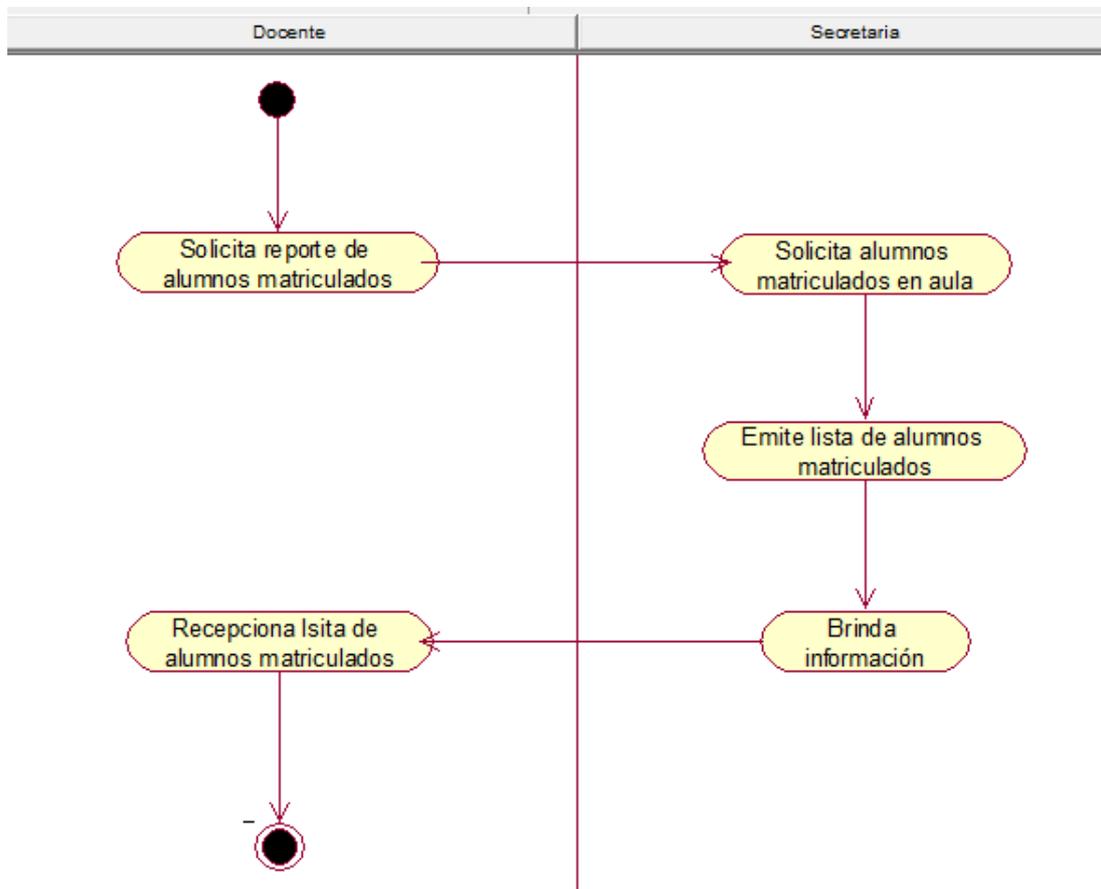
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.33: Diagrama de actividades reporte deudores



Fuente: Elaboración propia

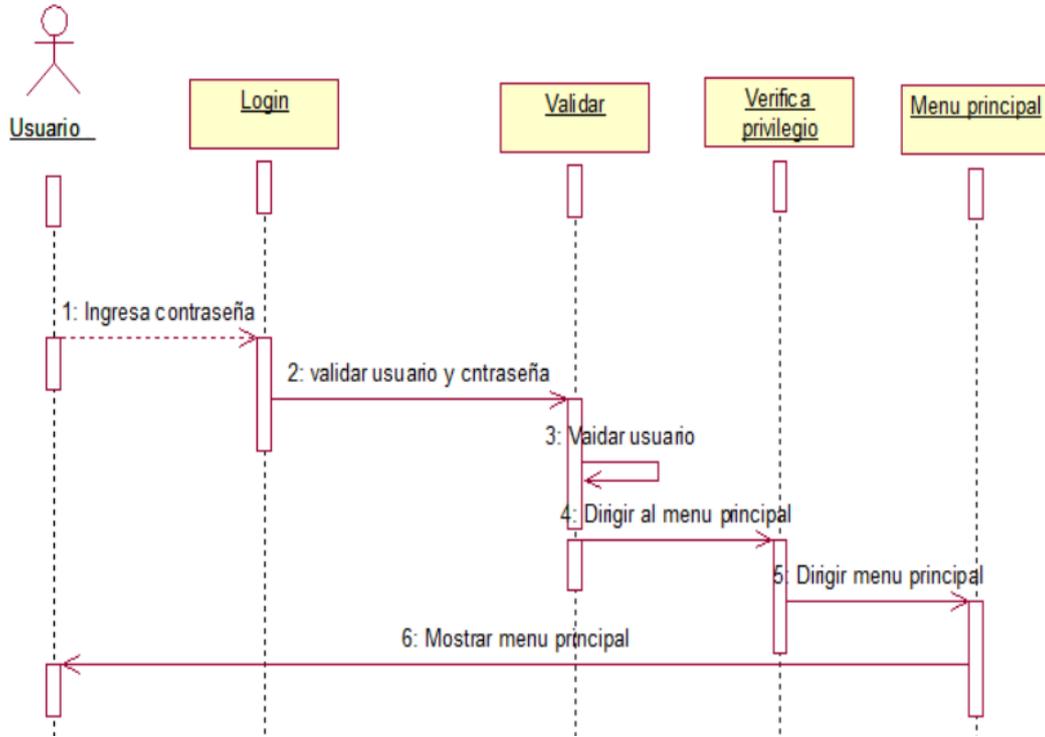
Gráfico Nro.34: Diagrama de actividades reporte alumnos matriculados



Fuente: Elaboración propia

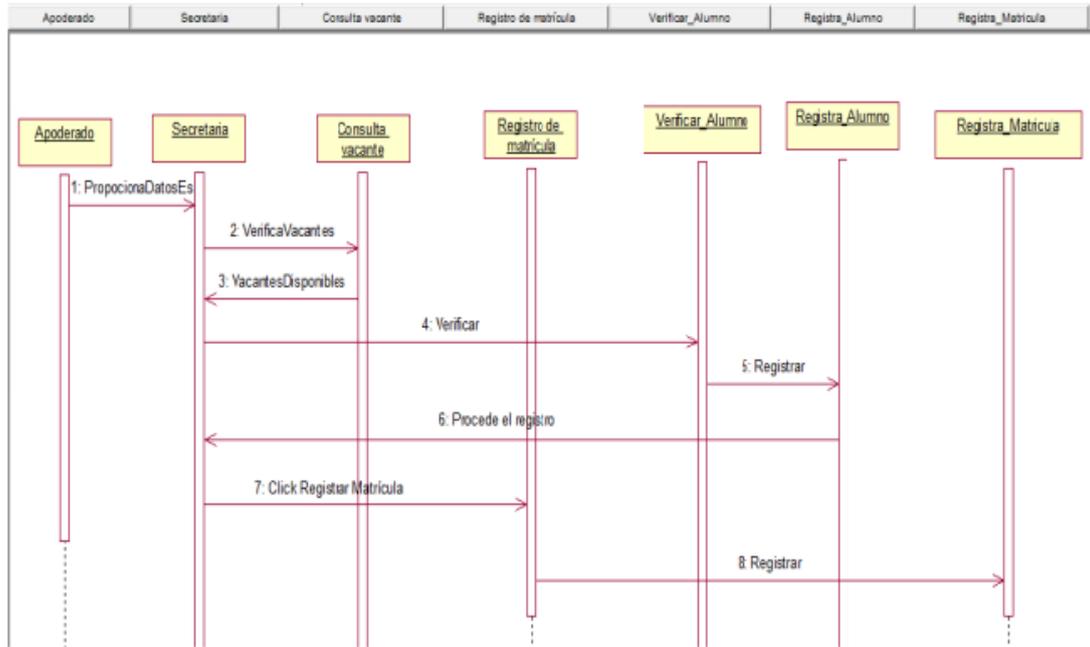
e) Diagrama de secuencia

Gráfico Nro.35: Diagrama secuencia acceso al sistema



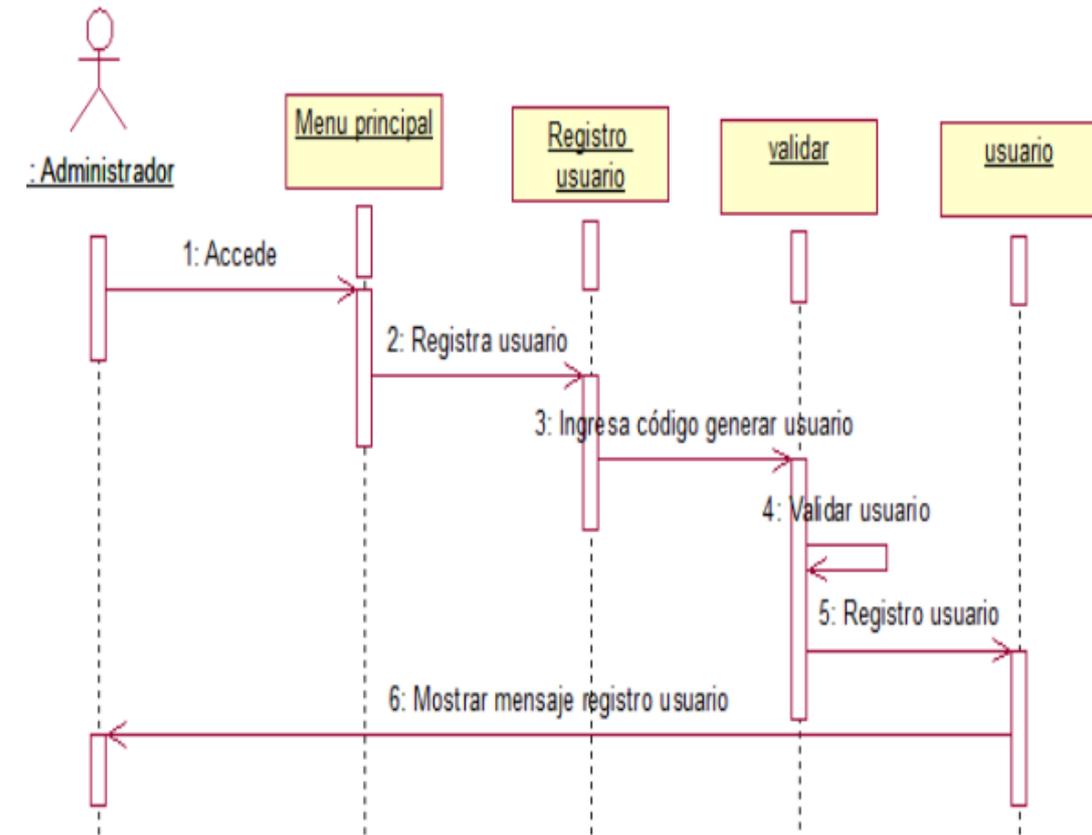
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.36: Diagrama secuencia registrar matrícula



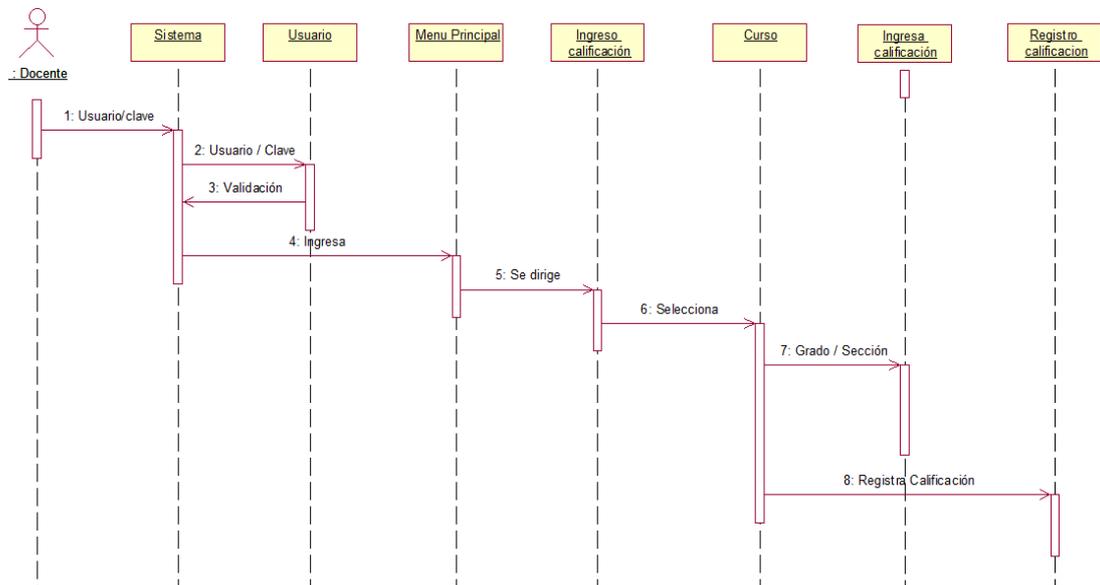
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.37: Diagrama secuencia registrar usuario



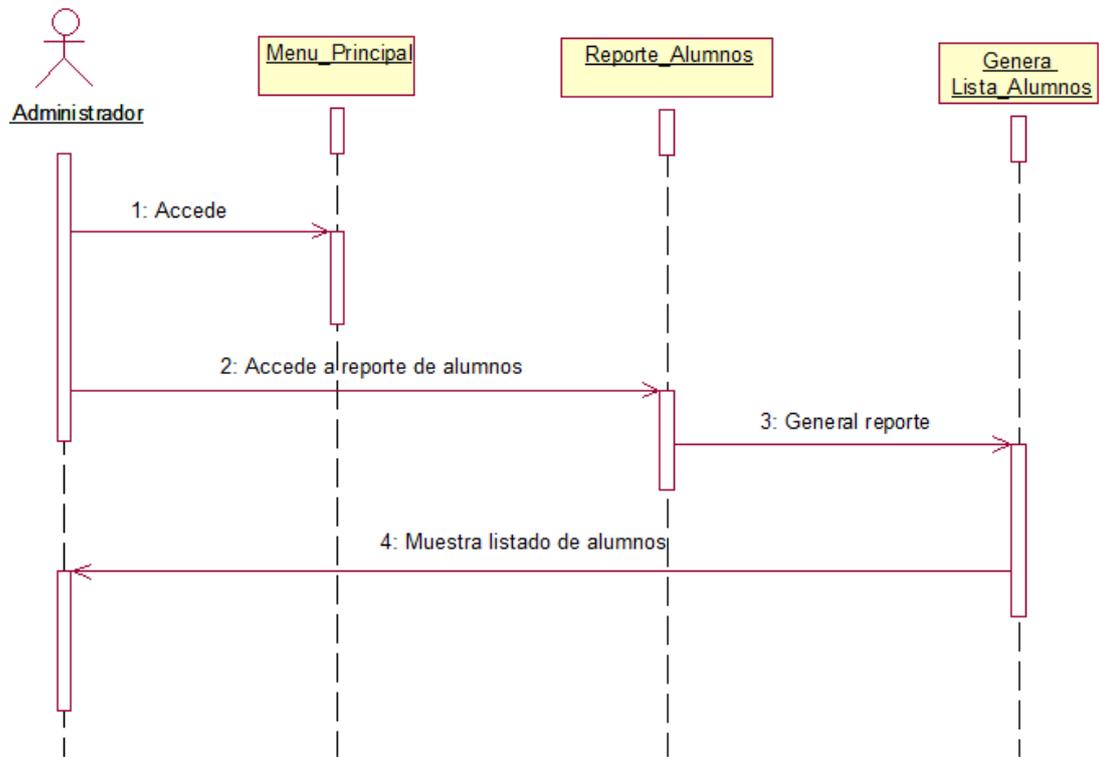
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.38: Diagrama secuencia registro de notas



Fuente: Elaboración propia

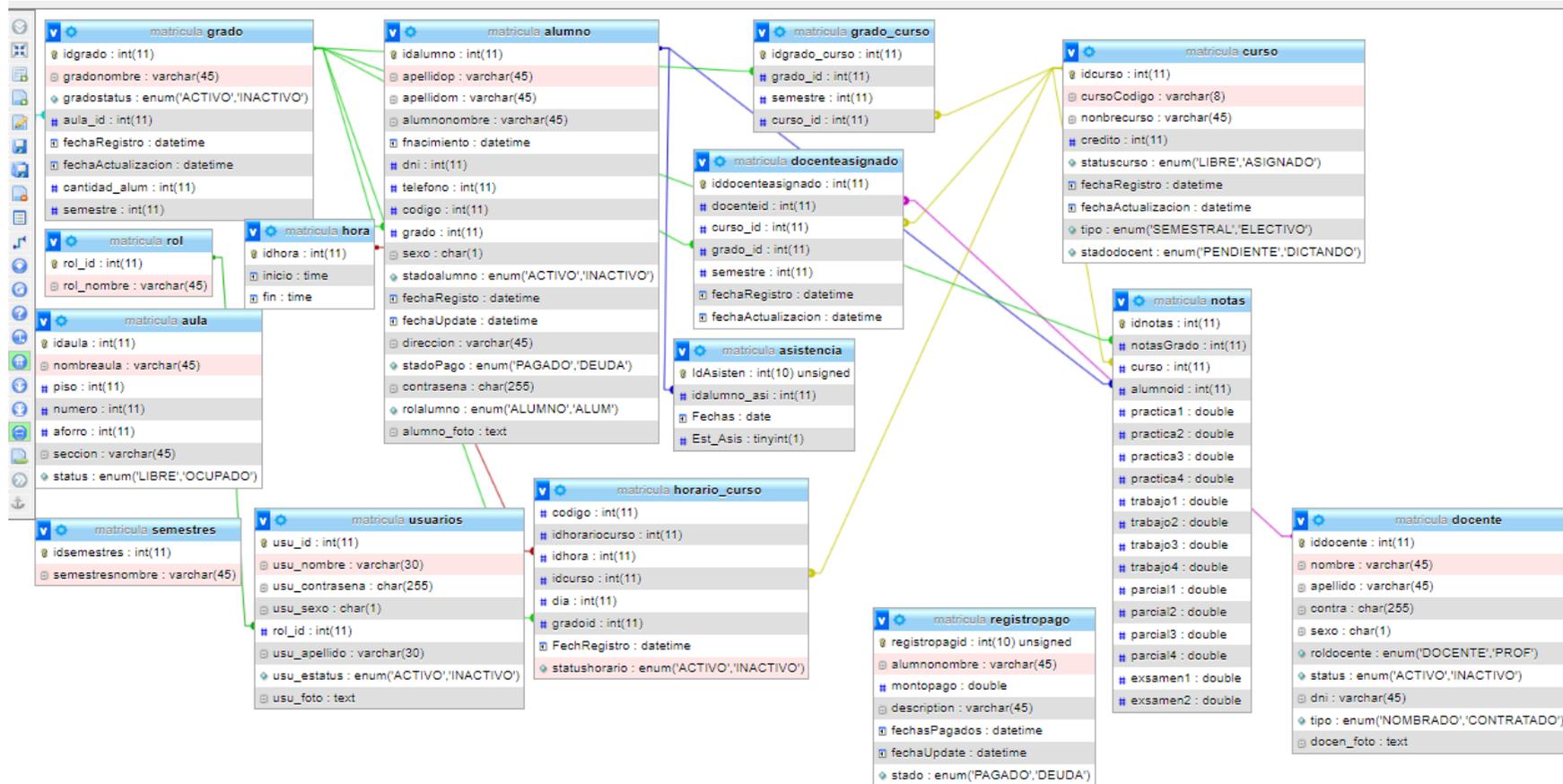
Gráfico Nro.39: Diagrama clases reporte alumnos matriculados



Fuente: Elaboracion propia

f) Base de datos

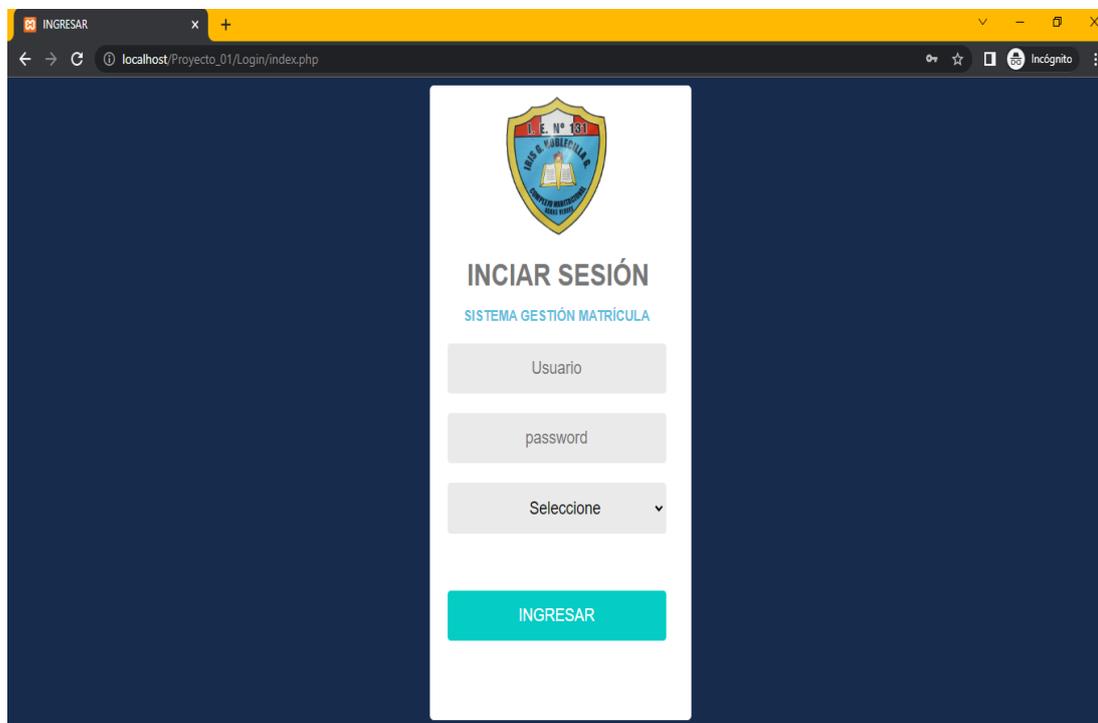
Gráfico Nro.40: Base de datos



Fuente: Elaboración propia

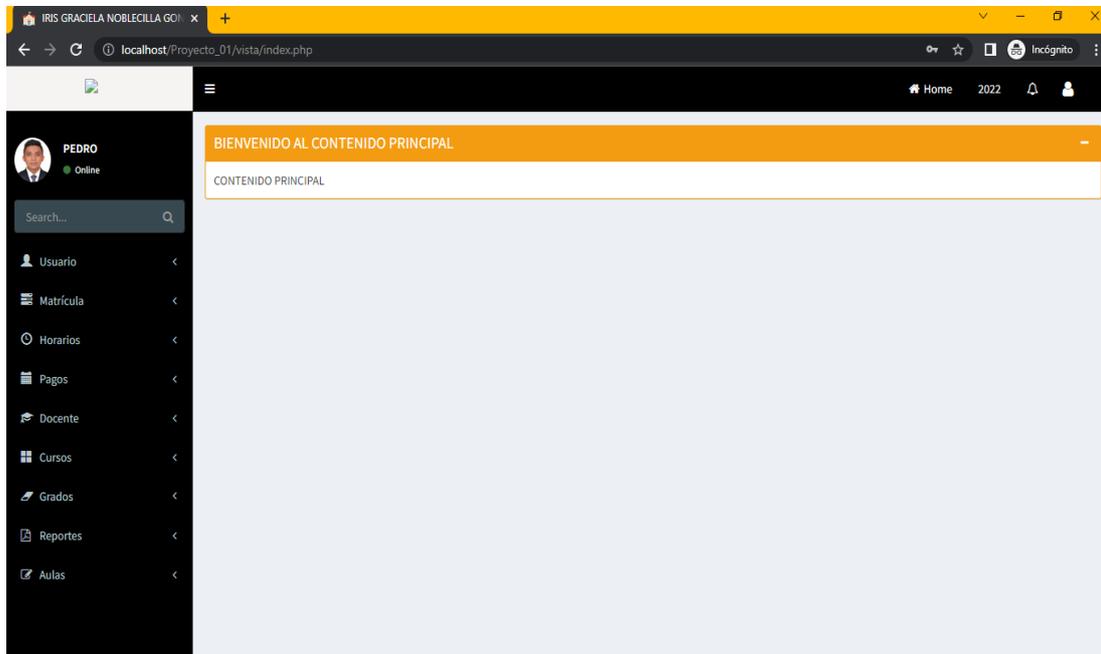
4. Implementación

Gráfico Nro.41: Interfaz de acceso al sistema



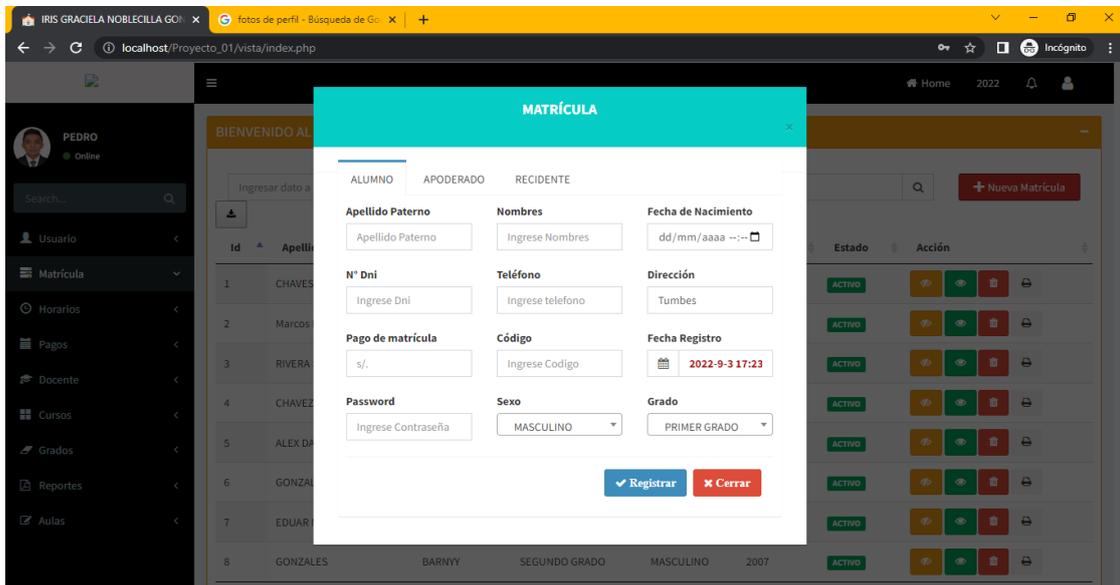
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.42: Interfaz – administrador



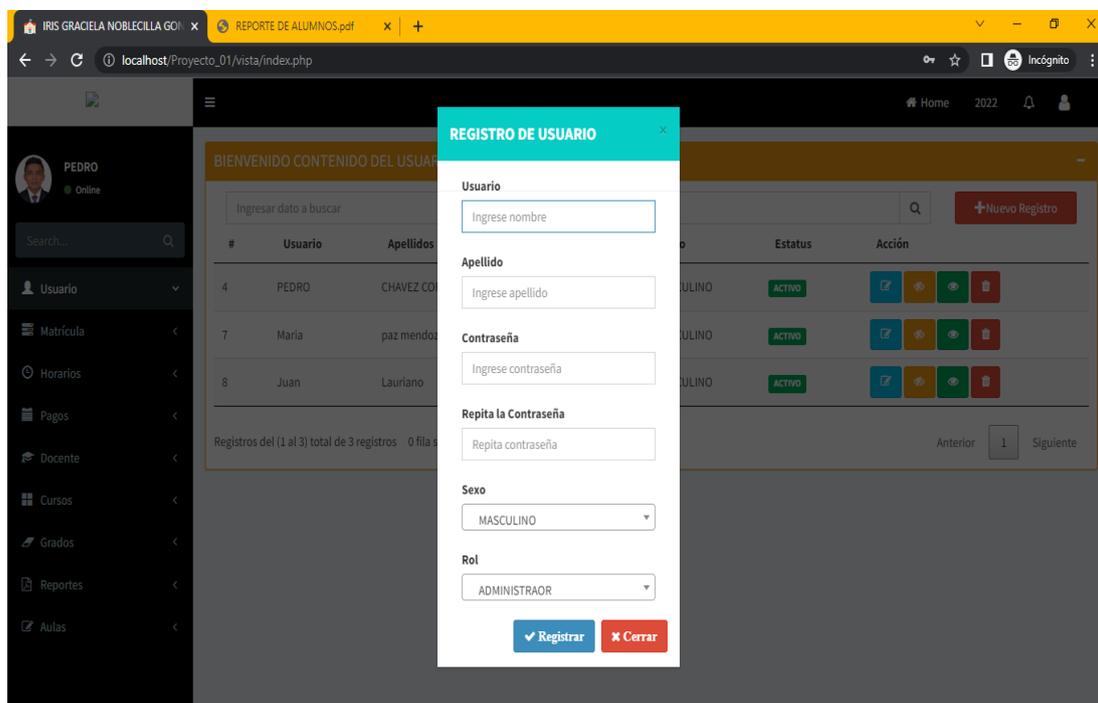
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.43: Interfaz – Registrar matrícula



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.44: Interfaz – Registrar usuarios



Fuente: Elaboración propia

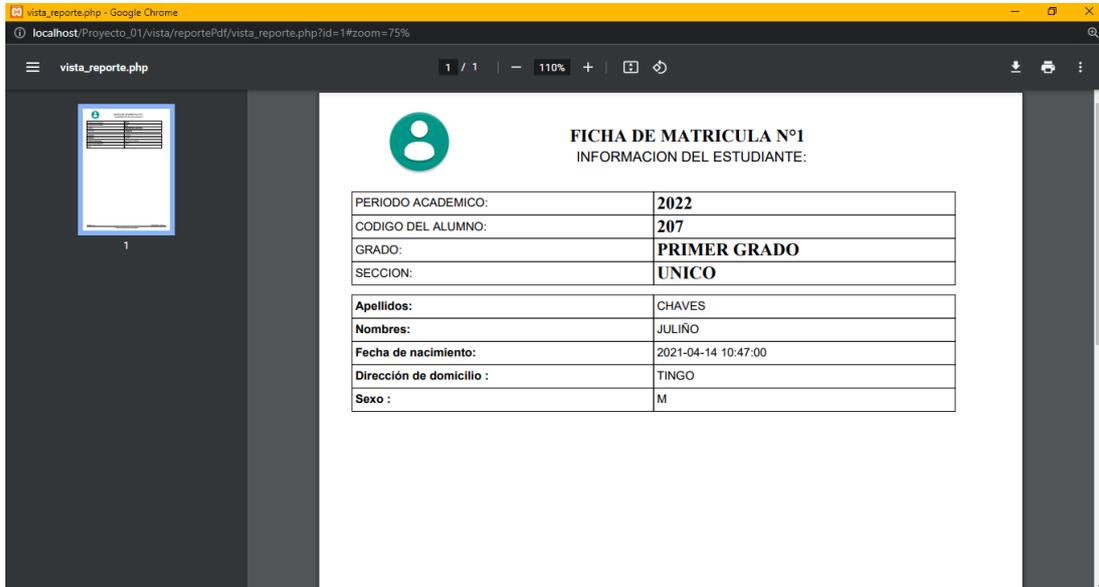
Gráfico Nro.45: Interfaz – Reporte alumnos matriculados

The image shows a PDF viewer displaying a document titled "REPORTE DE ALUMNOS.pdf". The document content is a table with the following data:

N	Apellidos	Nombres	Dni	Teléfono	Grado	Sexo	Código	Fec Regist	Estado
1	CHAVES	JULIÑO	605482	964785	PRIMER GRADO	MASCULINO	207	2022-09-02 00:00:00	ACTIVO
2	Marcos Miraval	Palomino	6054	96458	PRIMER GRADO	MASCULINO	201	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
3	RIVERA SANTA	MILAGROS	8547	45896	SEGUNDO GRADO	FEMINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
4	CHAVEZ HUAMAN	CESAR	60548	96584	PRIMER GRADO	MASCULINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
5	ALEX DAMIAN	MIKE	735845	96470865	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
6	GONZALES HUAMAN	LUIS	735845	96470865	PRIMER GRADO	MASCULINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
7	EDUAR MARCK	LUIS	735845	96470865	PRIMER GRADO	MASCULINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO
8	GONZALES	BARNYY	735845	96470865	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	2007	2022-01-02 00:00:00	ACTIVO

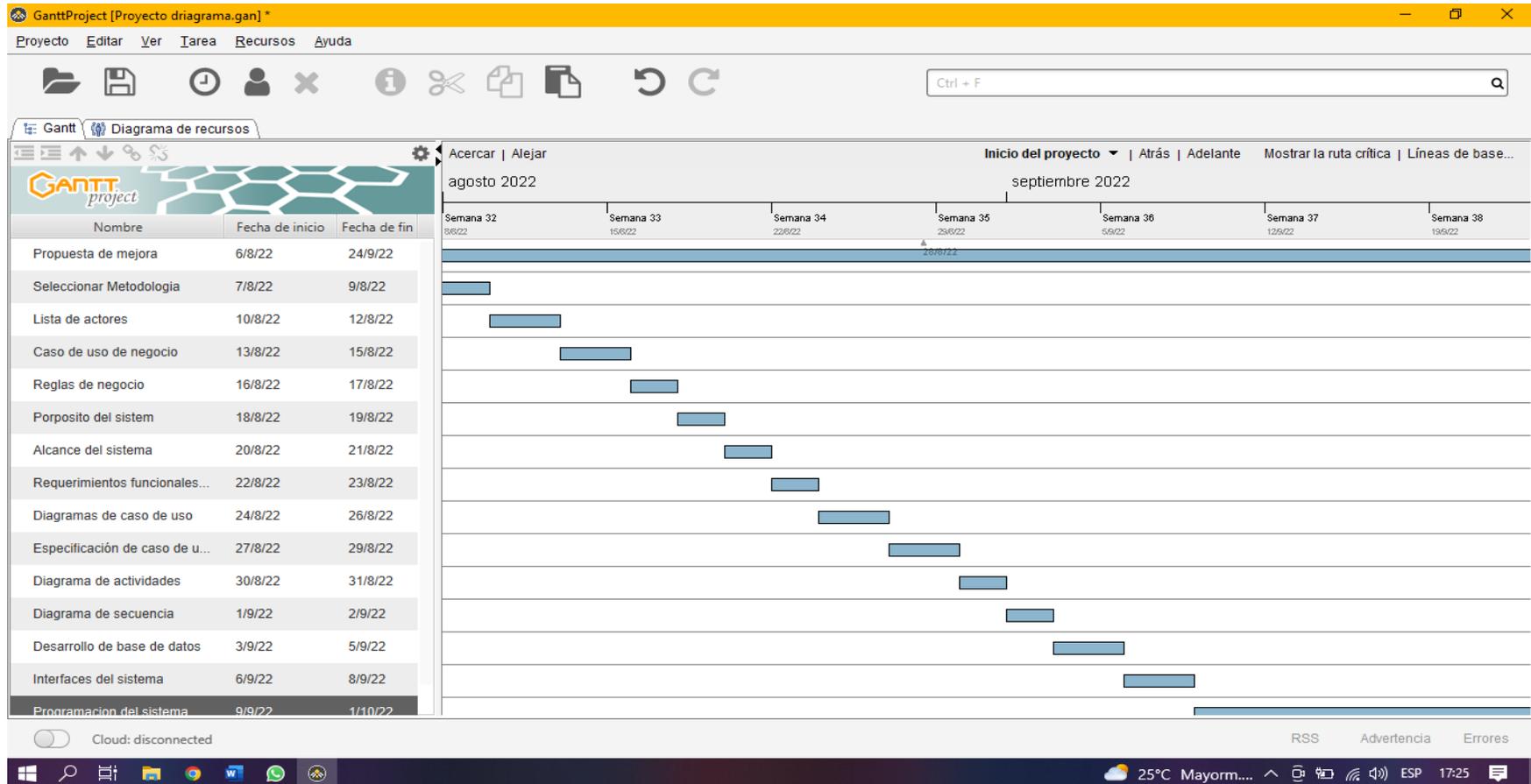
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.46: Ficha de matrícula



Fuente: Elaboración propia

5.2.3. Diagrama de Gantt



5.2.4. Presupuesto

Propuesta económica del software

Tabla Nro.42: Propuesta económica del software

Windows	S/ 20.00
PHP	S/ 00.00
Sublime Text	S/ 00.00
MySQL	S/ 00.00
Sub Total	S/ 20.00

Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica de materiales

Tabla Nro.43: Propuesta económica del servicio

Internet	S/ 200.00
Luz	S/ 100.00
Sub Total	S/ 300.00

Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica de final

Tabla Nro.44: Propuesta económica final

Software	S/ 20.00
Materiales	S/ 300.00
Total	S/ 320.00

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta todos los resultados obtenidos en la presente investigación, queda demostrado que existe un nivel alto de insatisfacción con el sistema actual que se lleva manejando en la institución educativa, el sistema no agiliza los procesos, es por es ello que se necesita mejorar los procesos, así mismo la implementación de un sistema web ayudara a mejorar el procesos de gestión de matrícula, para así poder tener una mejor búsqueda de la información, por lo que se concluye que la hipótesis plantea en la investigación queda aceptada.

En cuanto a las conclusiones específicas se concluye lo siguiente:

1. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales, alcanzando el funcionamiento del sistema de gestión de matrícula, donde quedó demostrado en la propuesta de mejora, como aporte a la investigación es determinar las funcionalidades del sistema, y como valor agregado a la investigación presente es que se definieron todos los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. El sistema se realizó con la metodología RUP, la cual permitió desarrollar el modelado del sistema web de gestión de matrícula según los requerimientos del sistema, como aporte a la investigación se logró la optimización de los procesos de matrícula, y como valor agregado se realizó el sistema web gestión de matrícula
3. Se realizó la base de datos y las interfaces del sistema web con MySQL y PHP, permitiendo mejorar el funcionamiento, como aporte se obtuvo un sistema práctico e interactivo para el usuario, y como valor agregado permitió una mejor administración de la información del usuario.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se le sugiera realizar capacitación al personal de la institución educativa 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, la cual se va a encargar del sistema web gestión de matrícula, para así aprovechar todos los beneficios que traerá el sistema web.
2. Es importante realizar un backup de la base de datos con el fin de evitar pérdidas de información de los alumnos.
3. Que el sistema sea administrado únicamente por el personal autorizado de la institución educativa, para así poder evitar pérdidas de datos.
4. Se sugiere tener una buena velocidad de internet para que no tenga ningún inconveniente con el sistema gestión de matrícula, y pueda funcionar de una manera correcta y optima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López L. Atura Experiencia Tecnología e innovación. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from: <https://www.atura.mx/blog/sistemas-web-y-sus-ventajas>.
2. Lema C, Hernandez V. Sistema web de gestión de matriculación y notas para la escuela Pan de Vida. Título Profesional de Ingeniero Informático. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática; 2018.
3. Santos J, Sornoza M. Desarrollo e implementación de un sistema web de control escolar para la unidad educativa particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Manta: Universidad Laica "ELOY ALFARO" de Manabí, Facultad de ciencias informáticas; 2018.
4. Flores E, Acosta F. Análisis, diseño e implementación de un sistema web accesible desde dispositivos móviles para la gestión de la información en la unidad educativa municipal Antonio José de Sucre. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, Ingeniería de Sistemas; 2018.
5. Hurtado Aguilar C. Implementación de un sistema informático de matrícula en la institución educativa privada Melvin Jones-Chimbote; 2021. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2021.
6. Céspedes F. Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P San Marcos de Talara-Piura; 2020. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2020.

7. Cuzcano J. Propuesta de implementación de un sistema informático de matrícula en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Sullana – Piura; 2019. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2019.
8. Pita L. Implementación de una aplicación web para la gestión de la biblioteca de la institución educativa inmaculada concepción, tumbes 2017. Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Tumbes: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería ; 2020.
9. Zapata A. Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la institución educativa particular san juan el obrero S.A.C – 2018. Bachiller en Ingeniería de Sistemas. Tumbes: Univesidad Católica los Ángeles de chimbote, Facultad de Ingeniería; 2019.
- 10 Villegas M. Implementación de una biblioteca virtual para la institución educativa . N° 025 República del Ecuador, Villa san Isidro Tumbes - 2017. Título profesional de Ingeniera de Sistemas. Tumbes: Universidad Católica los Ángeles de chimbote, Facultad de ingeniería; 2019.
- 11 Colegios del Perú. Colegios del Perú. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 21]. . Available from: <https://www.institucioneducativa.info/dre/dre-tumbes/escuela-131-iris-graciela-noblecilla-gonzales-87667/>.
- 12 Iris Graciela Noblecia Gonzales. Información de la empresa Cordova M, editor. . Zarumilla; 2022.
- 13 Camacho , Orosco. Historia. Primera ed. Zarumilla; 2022.
- 14 Iris Graciella Noblecilla Gonzales. Objetivos Organizacionales Zarumilla; 2022.
- 15 Iris Graciela Noblecilla Gonzales. Organigrama Zarumilla; 2022.
- 16 Hernández A. Economiatic. [Online].; 2011 [cited 2022 Julio 21. Available from: . <https://economiatic.com/concepto-de-tic/>.

- 17 Claro Institucional. Claro. [Online].; 2019 [cited 2022 Julio 21. Available from:
. <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/>.
- 18 Montano J. Lifeder. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 21. Available from:
. <https://www.lifeder.com/historia-tics/>.
- 19 Sánchez Y. lifeder. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 21. Available from:
. <https://www.lifeder.com/ejemplos-tics-educacion/>.
- 20 Bloygo. Bloygo. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 21. Available from:
. <https://bloygo.yoigo.com/las-herramientas-tic-en-la-educacion/>.
- 21 Proyecto TSP. gobiernodecanarias. [Online].; 2010 [cited 2022 Julio 21. Available
. from:
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2015/09/29/herramienta-dropbox/>.
- 22 Universidad Panamericana. Google Driver Mexico: Tecnologías de
. InformaciónUP; 2020.
- 23 Web System Peru. websystemperu. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 22. Available
. from: <https://websystemperu.com/sistemas-web>.
- 24 Molina K. Kp server muchos más que una nube en internet. [Online].; 2019 [cited
. 2022 Julio 22. Available from: <https://www.kingperu.com/servicios/desarrollo-de-sistemas-web/>.
- 25 Gresham T. techlandia. [Online].; 2017 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. https://techlandia.com/pagina-web-estatica-info_314661/.
- 26 Pereda. Lemon Digital marketing. [Online].; 2019 [cited 2022 Julio 22. Available
. from: <https://lemon.digital/experiencia-de-usuario-web-estatica-vs-web-dinamica/>.
- 27 BrandMedia. brandmedia:). [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://brandmedia.es/diferencias-pagina-web-estatica-dinamica-mejor/>.

- 28 Álvarez A. einatec. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://www.creaxid.com.mx/blog/paginas-web-dinamicas/?cn-reloaded=1>.
- 29 Gillis. computerweekly. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Servidor-web>.
- 30 Osgroup. O.S.Group Aliado estratégico de TI. [Online].; 2019 [cited 2022 Julio
. 22. Available from: <https://www.osgroup.co/que-es-un-servidor-web/>.
- 31 Fernández J. jesusfernandeztoledo Formación IT. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio
. 22. Available from: <https://jesusfernandeztoledo.com/instalar-un-certificado-autofirmado-en-apache/>.
- 32 Betania V. Hostinger Tutoriales. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 22. Available
. from: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-servidor-web>.
- 33 Helguera J. javierhelguera. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://javierhelguera.com/nginx-reverse-proxy-multiples-servicios-mismo-servidor>.
- 34 Ortega J. Seguridad en aplicaciones Web Java Madri: RA-MA; 2018.
- 35 Ceballos J. Java 2: curso de programación. 4th ed. Madrid: RA-MA Editorial;
. 2015.
- 36 Valdeolmillos C. muycomputerpro. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 22.
. Available from: <https://www.muycomputerpro.com/2020/05/23/java-25-anos-futuro>.
- 37 Celaya A. Creación de páginas web: HTML 5 Madrid: Editorial ICB; 2014.
- 38 Cañuelo L. Leonor Cañuelo. [Online].; 2015 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://leonorcanuelo.com/conceptos-basicos-html/>.
- 39 Pérez M. Programación de páginas web dinámicas con Apache, Base de Datos
. MySQL y PHP. Segunda ed. Malaga: Editorial ICB; 2013.

- 40 Gaitán. Desarrollador web. [Online].; 2013 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://fernando-gaitan.com.ar/aprendiendo-php-parte-1-introduccion-e-instalacion/>.
- 41 Mohedano J. Iniciación a javascript Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España; 2013.
- 42 Sulbaran. FreeCodeCamp. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/programacion-orientada-a-objetos-en-javascript-explicado-con-ejemplos/>.
- 43 Marqués M. Bases de datos: D - Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions; 2019.
- 44 López L. LatamDominios. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://chile.latamdominios.com/bases-de-datos/>.
- 45 Pulido E, Núñez J, Domínguez Ó. Base de datos México: Grupo Editorial Patria; 2019.
- 46 YMANT Servicios Informáticos. ymant. [Online].; 2019 [cited 2022 Julio 22.
- 47 Robledano A. openwebinars. [Online].; 2019 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>.
- 48 Bautista G. Hostinger Tutoriales. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 22. Available from: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql>.
- 49 Nexcorp Tecnología y Soluciones Empresariales. nextech. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from: <https://nextech.pe/que-es-sql-server-y-para-que-sirve/>.
- 50 Rojas. CursosRojas. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <http://cursosrojas.com/psqlserver.php>.
- 51 Ortiz P. GuruSoft Soluciones Tecnológicas. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from: <https://guru-soft.com/que-es-y-para-que-sirve-oracle/>.

- 52 Cotaquispe. Crehana. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio 22. Available from:
. <https://docs.oracle.com/cloud/help/es/content-cloud/CECSA/GUID-03E456EC-EF84-4737-B955-F0F81B8FF813.htm#CECSA-GUID-03E456EC-EF84-4737-B955-F0F81B8FF813>.
- 53 Guerrero N. Programa en línea. [Online].; 2018 [cited 2022 Julio 22. Available
. from: <https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-rational-rup/>.
- 54 Castellanos L. [Online].
- 55 Castellanos L. DeTenologias y Otras Cosas. [Online].; 2016 [cited 2022 Julio 22.
. Available from: <https://dtyoc.com/2016/06/07/modelo-rup-ibm/>.
- 56 Encinas G, Apodaca F. modelosdesoftware. [Online].; 2012 [cited 2022 Julio 22.
. Available from: <https://modelosdesoftware.webnode.es/rup/>.
- 57 OrientacionUniversia. Orientacion Universia. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 22.
. Available from: <https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/orientacion/consejos/que-es-xp-y-como-usarlo-en-el-desarrollo-de-un-proyecto-6157.html>.
- 58 Monte J. Implantar scrum con éxito Barcelona: UOC; 2016.
- 59 Schwaber K, Sutherland J. La Guía Scrum; 2020.
- 60 González Cornejo. DocIRS Technology. [Online].; 2008 [cited 2022 Julio 27.
. Available from: <https://www.docirs.cl/uml.asp>.
- 61 Cevallos K. Ingeniería de Software. [Online].; 2015 [cited 2022 Julio 27.
. Available from: <https://ingsotfwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/06/04/uml-casos-de-uso/>.
- 62 Zapata , Garcés. Generación del diagrama de secuencia de UML 2.1.1 desde
. esquemas preconsectuales. Revista EIA. 2008 junio;(10).
- 63 Amo , Martínez L, Segovia J. Introducción a la Ingeniería de Software Madrid:
. Delta Publicaciones; 2005.

- 64 Casas J. Diseño conceptual de base de datos en UML Barcelona: Editorial UOC;
. 2014.
- 65 Gómez M. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. 2nd ed.
. Cordoba: Editorial Brujas; 2009.
- 66 Guerrero G. Metodología de la investigación México: Grupo Editorial Patria;
. 2015.
- 67 Gómez M. Introducción a la metodología de la Investigación Científica. 2nd ed.
. Córdoba: Brujas; 2009.
- 68 Casas L. Metodología de la Investigación. Primera ed. Canada; 2011.
- 69 Ríos R. Metodología para la. 309th ed. España: Servicios Académicos
. Intercontinentales S.L; 2017.
- 70 Cabezas E, Andrade D, Torres T. Introducción a la metodología de la investigación
. científica. Segunda ed. Ecuador; 2009.
- 71 Zofio J. Aplicaciones web Madrid: Macmillan Iberia, S.A.; 2013.
- 72 García J. Metodología de la investigación para administradores Bogotá: Ediciones
. de la U; 2016.
- 73 Santiesteban E. Metodología de la investigación científica Las tunas: Editorial
. Académica Universitaria (Edacun); 2014.
- 74 Uladech Católica. Código de ética para la investigación. Segunda ed. Chimbote;
. 2019.
- 75 Uladech. Reglamento de Investigación Versión 017 Chimbote; 2021.
- 76 Uladech. Reglamento de Investigación Versión 017 Chimbote; 2021.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
N°	Actividades	Año 2022							
		Semestre I				Semestre II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto					x			
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación						x		
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación							x	
4	Exposición del proyecto al JI o asesor.								x
5	Mejora del marco teórico								
6	Redacción de la revisión de la literatura								
7	Elaboración del consentimiento informado (*)								
8	Ejecución de la metodología								
9	Resultados de la investigación								
10	Conclusiones y recomendaciones								
11	Redacción del informe final								
12	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación								
13	Presentación de ponencia en jornadas de investigación								
14	Redacción de artículo científico								

Fuente: Reglamento de investigación versión 017 (75).

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Propuesta de Implementación de un Sistema Web Gestión de Matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales - Zarumilla; 2022.

TESISTA: Armanza Astudillo, Pedro Andrés

INVERSIÓN: S/. **FINANCIAMIENTO:** RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. REMUNERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSIÓN				
2.1. Impresora	0	0	0	
			0	0
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01 02	45.00 2.00	45.00 4.00	
3.3. CD	02	1.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	2.00	4.00	
3.5. Lápices				
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	90 hoja	45.00	45.00	
4.2. Anillados	0	0.00	0.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
			200.00	200.00
				325.00
TOTAL				2,000.00

Fuente: Reglamento de investigación versión 017 (76).

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022

TESISTA: Armanza Astudillo Pedro Andrés

El presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación, para la “Propuesta de implementación de un sistema web gestión de matrícula en la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022”.

Por lo que solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado, el resultado será utilizado solo para la presente investigación.

INSTRUCCIONES

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que responda, marcando una sola alternativa con un aspa (x) en el recuadro correspondiente (SI o NO) Según considere su alternativa.

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL EN RELACIÓN AL PROCESO DE MATRÍCULAS			
Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema web de matrícula?		
2	¿Usted se encuentra satisfecho con el tiempo de atención que se le brinda?		
3	¿Considera usted que es adecuado el sistema que se esta manejando de acuerdo al registro de matrícula		
4	¿Usted está satisfecho con el proceso actual de registro de matrículas?		
5	¿Está de satisfecho con la protección de que se brinda en la I.E?		
6	¿Usted se encuentra satisfecho con la calidad de atención que se le brinda en la institución educativa?		

7	¿Usted cree que es necesario optimizar el proceso de matriculación?		
8	¿Usted conoce la información sobre matriculación?		
9	¿Se encuentra satisfecho con la velocidad en la que se emplea un registro de matrícula?		
10	¿Cree usted que el uso de la tecnología podría facilitar algunos procesos educativos?		
11	¿Usted tiene conocimiento sobre las Tic		
12	¿El sistema actual que se maneja, satisface todas sus necesidades requeridas?		
DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB			
13	¿Crees usted que al implementar el sistema web, acelera el proceso de matrícula?		
14	¿Usted cree que al implementar el sistema web, se reducirá el tiempo de atención?		
15	¿Al poder implantar un sistema web, reducirá el tiempo al realizar una búsqueda de alumno?		
16	¿Usted cree que es necesario brindar capacitación sobre el uso del sistema web?		
17	¿Al poder implementar el sistema web, crees usted traerá beneficios?		
18	¿Si se implementara el sistema, cree usted que mejoraría la seguridad de los datos de los estudiantes?		
19	¿Usted cree que al implementar el sistema puede mejorar el proceso de matriculación?		
20	¿Cree usted que al poder implementar el sistema se tendría un mejor control de la información?		
21	¿Usted está de acuerdo que se implemente un sistema web de matrícula para una mayor seguridad de la información?		
22	¿Cree usted que si se implementara el sistema web reduciría el tiempo de espera en realizar una matriculación?		

23	Cree usted, que la nueva propuesta ayudara al desarrollo de la institución?		
24	¿Al implementar un sistema web, usted cree que favorecería a la comunidad estudiantil?		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Armanza Astudillo, Pedro Andrés

Estimado participante

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta implementación de un sistema web de gestión de matrícula en la 131 I.E Iris Graciela Noblecilla Gonzales – Zarumilla; 2022 Para Mejorar la Calidad de los servicios educativos.

La presente investigación se informa de acerca de que la I.E 131 Iris Graciela Noblecilla Gonzales, brinda servicio educativo, esta viene manejando el registro de matrícula manualmente, se busca una mejora en ello.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Tumbes, Perú Armanza Astudillo, Pedro Andrés al celular: 901164248, o al correo: piterastudillo098@gmail.com

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante

Armanza Astudillo, Pedro Andrés

Nombre del encuestador