



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL
REGISTRO DE MATRÍCULAS Y PENSIONES EN LA I.E.P
ISAAC NEWTON DEL DISTRITO VEINTISÉIS DE
OCTUBRE – PIURA; 2022.**

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

AUTOR

CARDENAS TALLEDO, GEANCARLO ISAAC

ORCID:0000-0003-2257-9829

ASESORA

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

PIURA – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Cárdenas Talledo, Geancarlo Isaac

ORCID: 0000-0003-2257-9829

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

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

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

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID :0000-0002-1671-429X

Castro Curay José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación, lo dedico a mis queridos padres por su sacrificio y esfuerzo por darme una carrera profesional para mi futuro y por creer en mi capacidad. Y con sus palabras de aliento no me dejaban caer, me alentaban para que siguiera adelante y siempre perseverante, cumpla con mis objetivos.

Geancarlo Isaac Cárdenas Talledo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitirme tener y disfrutar de mi familia. Gracias a mi familia, por apoyarme en cada decisión y proyecto. Gracias a la vida, porque cada día me demuestra lo hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser. Gracias a la institución educativa particular Isaac Newton, por permitirme cumplir con excelencia el desarrollo de este trabajo de investigación.

Geancarlo Isaac Cárdenas Talledo

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló en base a la línea de investigación de ingeniería de software, de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, se tuvo como objetivo general, implementar un sistema web para el registro de matrículas y pensiones de la I.E.P. Isaac Newton, para mejorar este proceso, el alcance del estudio disminuye el tiempo de atención al apoderado, evita pérdida de información y mejora la atención al apoderado, la problemática de la empresa no contar con un sistema web, estando funcionando y llevando a cabo su labor con muchas deficiencias, ya que no lleva un control eficaz de las matrículas y pensiones, la metodología fue de enfoque cuantitativa, tipo descriptiva, el diseño fue no experimental y de corte transversal, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, los resultados en cuanto en la primera dimensión: nivel de satisfacción del sistema actual, el 86.96% de los encuestados NO están satisfechos con el sistema existente que maneja la institución, en la segunda dimensión: nivel de necesidad de implementar un sistema web, el 91.30% de los encuestados sostienen que SI creen necesario la implementación de un sistema web de matrícula y pensiones, con lo expuesto, podemos concluir que los resultados tienen similitud con la hipótesis planteada y es aceptada la investigación de implementar un sistema web para el registro matrículas, pensiones en la I.E. Isaac Newton.

Palabras Clave: investigación, implementar, sistema web, registro, matrículas, pensiones.

ABSTRACT

This thesis was developed based on the line of software engineering research, from the professional school of systems engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, the general objective was to implement a web system for registering enrollments and pensions of the I.E.P. Isaac Newton, to improve this process, the scope of the study decreases the time of attention to the proxy, avoids loss of information and improves the attention to the proxy, the problem of the company not having a web system, being working and carrying out its work with many deficiencies, since it does not have an effective control of enrollments and pensions, the methodology was quantitative approach, descriptive type, the design was non-experimental and cross-sectional, the technique used was the survey and the instrument the questionnaire, the results regarding the first dimension: level of satisfaction with the current system, 86.96% of respondents are NOT satisfied with the existing system managed by the institution, in the second dimension: level of need to implement a web system, 91.30 % of the respondents maintain that IF they believe the implementation of a web enrollment and pension system is necessary, with the above, we can conclude that the results The results are similar to the proposed hypothesis and the research to implement a web system for registering enrollments, pensions in the I.E. Isaac Newton.

Keywords: research, implement, web system, registration, enrollment, pensions.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1. ANTECEDENTES.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	6
2.2. BASES TEÓRICAS	8
2.2.1. Rubro de la empresa	8
2.2.2. La empresa investigada.....	8
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	13
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación	15
III. HIPÓTESIS	49
3.1. Hipótesis General	49
3.2. Hipótesis Específicos	49
IV. METODOLOGÍA.....	50
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	50
4.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	50
4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	50
4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	51
4.5. DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	53

4.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	55
4.7.	PLAN ANÁLISIS DE DATOS	55
4.8.	MATRIZ DE CONSISTENCIA	56
4.9.	PRINCIPIOS ÉTICOS	59
V.	RESULTADOS	60
5.1.	Resultados	60
5.1.1.	Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual	60
5.1.2.	Resultados de la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementar un sistema web	66
5.1.3.	Resultados por dimensión	72
5.1.4.	Resumen general.....	76
5.2.	Análisis de resultados.....	78
5.3.	Propuesta de mejora	80
5.3.1.	Propuesta técnica	80
5.3.2.	Diagrama de Gantt	117
5.3.3.	Propuesta económica	118
VI.	CONCLUSIONES	120
VII.	RECOMENDACIONES.....	122
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
	ANEXOS	133
	ANEXO N°01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	134
	ANEXO N°02: PRESUPUESTO.....	135
	ANEXO N°04: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	138

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1: Hardware existente en la I.E.P Isaac Newton	12
Tabla Nro.2: Software existente en la I.E.P Isaac Newton.....	12
Tabla Nro.3: Definición y operacionalización de variables	53
Tabla Nro.4: Matriz de Consistencia	56
Tabla Nro.5: Existencia del sistema web en la IE	60
Tabla Nro.6: Satisfacción de procesos.....	61
Tabla Nro.7: Rapidez de proceso de matrícula.....	62
Tabla Nro.8: Estadístico de matrículas y pensiones	63
Tabla Nro.9: Control de pagos.....	64
Tabla Nro.10: Facilidad de la información	65
Tabla Nro.11: Necesidad de un sistema.....	66
Tabla Nro.12: Agilizar sistema de registro	67
Tabla Nro.13: Generar información precisa	68
Tabla Nro.14: Acceso al sistema	69
Tabla Nro.15: Calidad de atención	70
Tabla Nro.16: Seguridad de información	71
Tabla Nro.17: Nivel de satisfacción del sistema actual	72
Tabla Nro.18: Nivel de necesidad de implementar un sistema web	74
Tabla Nro.19: Resumen general de dimensiones.....	76
Tabla Nro.20: Entregables de RUP.....	82
Tabla Nro.21: Reglas de negocio.....	85
Tabla Nro.22: Requerimientos funcionales	86
Tabla Nro.23: Requerimientos no funcionales	86
Tabla Nro.24: Identificación de actores.....	87
Tabla Nro.25: Acceso al sistema	93
Tabla Nro.26: Modelo de gestión	94
Tabla Nro.27: Gestión de usuario – Administrativo.....	94
Tabla Nro.28: Gestión de alumno – Administrativo.....	95
Tabla Nro.29: Gestión de matrícula – Administrativo	95
Tabla Nro.30: Gestión de pensiones - Administrativo	96

Tabla Nro.31: Propuesta económica de software	118
Tabla Nro.32: Propuesta económica de servicios	118
Tabla Nro.33: Propuesta económica de materiales	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro.1: Ubicación de la Institución.....	8
Gráfico Nro.2: I.E.P Isaac Newton	9
Gráfico Nro.3: Organigrama.....	11
Gráfico Nro.4: Ejemplo de Diagrama de Caso de Uso.....	22
Gráfico Nro.5: Ejemplo de Diagrama de Estados.....	23
Gráfico Nro.6: Ejemplo de Diagrama de Clases.....	24
Gráfico Nro.7: Ejemplo de Diagrama de Secuencia.....	25
Gráfico Nro.8: Ejemplo de Diagrama de Colaboración.....	26
Gráfico Nro.9: Ejemplo de Diagrama de Actividades	27
Gráfico Nro.10: Ejemplo de Diagrama de Componentes	28
Gráfico Nro.11: Ejemplo de Diagrama de Despliegue	29
Gráfico Nro.12: Ciclo de Vida de la Metodología RUP.....	44
Gráfico Nro.13: Programación Extrema (XP)	46
Gráfico Nro.14: Ciclo de vida del proyecto con MSF	47
Gráfico Nro.15: Metodología SCRUM	48
Gráfico Nro.16: Resultado general de la dimensión 1	73
Gráfico Nro.17: Resultado general de la dimensión 2.....	75
Gráfico Nro.18: Resumen general de dimensiones	77
Gráfico Nro.19: Casos de uso del modelo de negocio.....	83
Gráfico Nro.20: Modelo de objeto del negocio – Matricular alumno	84
Gráfico Nro.21: Caso de uso de acceso al sistema	88
Gráfico Nro.22: Caso de uso de modelo de gestión	88
Gráfico Nro.23: Caso de uso de gestión de usuarios	89
Gráfico Nro.24: Caso de uso gestión de alumno – Administrativo	90
Gráfico Nro.25: Caso de uso gestión de matrícula – Administrativo.....	91
Gráfico Nro.26: Caso de uso de gestión de pensiones – Administrativo	92
Gráfico Nro.27: Caso de uso de gestión de reportes.....	93
Gráfico Nro.28: Actividad de acceso de sistema	97
Gráfico Nro.29: Actividad de gestión de matrícula – Administrativo.....	98
Gráfico Nro.30: Actividad de gestión de pensiones - Administrativo.....	99

Gráfico Nro.31: Diagrama de clases.....	100
Gráfico Nro.32: Secuencia de acceso de sistemas.....	101
Gráfico Nro.33: Secuencia de gestión de matrícula – Administrativo.....	102
Gráfico Nro.34: Secuencia de gestión de pensiones – Administrativo.....	102
Gráfico Nro.35: Colaboración de gestión de pensiones – Administrativo.....	103
Gráfico Nro.36: Modelo relacional de la base de datos.....	104
Gráfico Nro.37: Acceso al sistema.....	105
Gráfico Nro.38: Panel del sistema de director.....	105
Gráfico Nro.39: Registro de usuario administrativo.....	106
Gráfico Nro.40: Lista de usuario administrativo.....	106
Gráfico Nro.41: Registro de alumno y apoderados.....	107
Gráfico Nro.42: Lista de alumnos.....	107
Gráfico Nro.43: Actualizar alumno.....	108
Gráfico Nro.44: Registro de matrícula inicial o primaria.....	108
Gráfico Nro.45: Lista de matrículas.....	109
Gráfico Nro.46: Actualizar matricula.....	109
Gráfico Nro.47: Reporte de matrícula.....	110
Gráfico Nro.47: Registro de pago.....	110
Gráfico Nro.48: Lista de pago.....	111
Gráfico Nro.49: Actualizar pago.....	111
Gráfico Nro.49: Reporte de pensiones.....	112
Gráfico Nro.50: Panel del sistema de secretario.....	112
Gráfico Nro.51: Registro de usuario de estudiante.....	113
Gráfico Nro.52: Lista de usuario de estudiante.....	113
Gráfico Nro.53: Actualizar usuario de estudiante.....	114
Gráfico Nro.54: Panel del sistema del estudiante.....	114
Gráfico Nro.55: Perfil del estudiante.....	115
Gráfico Nro.56: Matrícula y pensiones del estudiante.....	115
Gráfico Nro.56: Reporte de matrícula y pensiones del estudiante.....	116
Gráfico Nro.57: Programación del sistema.....	116
Gráfico Nro.58: Diagrama de Gantt.....	117

I. INTRODUCCIÓN

La implementación de las nuevas tecnologías de la información en los ambientes de aprendizaje ha alcanzado tal importancia, que cada día es mayor el número de establecimientos educativos que poseen un sitio web y que implementan en él diferentes aplicaciones para la enseñanza. Razones de sobra hay para ello. Además de ser un gran recurso educativo, sirve de plataforma para la divulgación de información institucional (1).

La Institución Educativa Particular Isaac Newton “del distrito Veintiséis de Octubre de Piura, es considerada una empresa que brinda el servicio de educación en los niveles de inicial y primaria, en dos turnos: mañana y tarde. Según los registros de matrícula de la institución educativa Isaac Newton, atiende a una población estudiantil de 209, distribuidos en el nivel inicial donde atiende a 45 estudiantes de 3, 4 y 5 años y en el nivel primario a 164 estudiantes en los grados 1ro, 2do, 3ro, 4to, 5to y 6to grado.

De acuerdo a la entrevista realizada al director y propietario de la institución educativa Particular Isaac Newton, se determinó, que la empresa no cuenta con un sistema web, de tal manera que ha estado funcionando y llevando a cabo su labor con muchas deficiencias, ya que no lleva un control eficaz de las matrículas y pensiones. Por lo tanto, con la finalidad de mejorar la calidad administrativa en el trato de la información, es necesario e indispensable hacer uso de un sistema web que permita el control de matrícula y pensiones en la I.E.P. Isaac Newton, ya que éste, nos va a permitir almacenar los datos y llevarlos a un sistema automatizado, utilizando las herramientas necesarias de acuerdo a las necesidades de la Institución. Ante esta situación se planteó el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, mejora los procesos de matrícula y pensiones? Con la finalidad de poder dar solución a este problema, la presente investigación tuvo como objetivo general, implementar un sistema web de registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac

Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura, para así mejorar los procesos de matrícula y pensiones.

Con el fin de lograr el objetivo general se estableció los objetivos específicos siguientes, identificar la problemática del I.E.P Isaac Newton, para facilitar el manejo de información del registro de matrículas y pensiones del sistema actual; determinar el nivel de satisfacción respecto al sistema actual, para conocer cuáles son las necesidades de mejora del proceso de registro de matrículas y pensiones; determinar el nivel de satisfacción de la propuesta de implementación de un sistema web, para identificar las expectativas de mejora del proceso de matrículas y pensiones; determinar los requerimientos funcionales y no funcionales, para precisar el funcionamiento y diseño del sistema web de acuerdo a las necesidades de la empresa; y utilizar el lenguaje UML, para modelar en forma gráfica los procesos de sistema web para el registro de matrículas y pensiones.

El presente trabajo de investigación tuvo justificación en el aspecto académico, operativa, económica, tecnológica e institucional, para la justificación académica, aplicando los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la Universidad Católica de Chimbote, y que sirvió de base para solucionar los requerimientos de información de la institución educativa particular.

En la justificación operativa, se va implementar, es necesario para la institución educativa, ya que mejorará y optimizará los procesos de registro de matrícula y un mejor control de las pensiones, además reducirá tiempos, ayudando a realizar esta actividad con más rapidez.

En la justificación económica, con el proyecto cambiaran los procesos de atención a los PP. FF empleando la tecnología, reduciendo los costos y disminuyendo la pérdida de información.

En la justificación tecnológica, la I.E.P Isaac Newton cuenta con computadoras, laptops e impresoras, además tiene servicio de internet. Sin embargo, no cuenta

con un sistema web, que le ayude a realizar los procesos necesarios para dar un mejor servicio a todos los actores educativos.

En la justificación institucional, deberá implementar el uso de las nuevas tecnologías que permite brindar soporte a las operaciones que realice, administrar y controlar mejor su información, ofrecer seguridad y fiabilidad en todos sus procesos.

Esta propuesta tuvo como alcance institucional mejorar la administración de la información de matrículas y pensiones. De igual manera el servicio educativo que brinda la empresa.

La presente investigación fue de tipo descriptiva y un enfoque nivel cuantitativa, diseño no experimental y de corte transversal, la población es de 405 personas y la muestra será de 23 encuestados entre directora, administrador, secretario y apoderados.

Estos resultados se generan con una cantidad de muestra 23 encuestados, obteniéndose los siguientes resultados: en la primera dimensión: Nivel de satisfacción del sistema actual, el 86.96% de los encuestados NO están satisfechos con el sistema existente que maneja la institución, en relación a la segunda dimensión: Nivel de necesidad de implementar un sistema web, el 91.30% de los encuestados sostienen que SI creen necesario el diseño e implementación de un sistema web de matrícula y pensiones, que permitirá disminuir el tiempo de atención al apoderado y evitar pérdida de información.

Se concluye, mediante los resultados sobre el estudio que un alto porcentaje de los encuestados no están satisfechos con el sistema actual de control de las matrículas y pensiones y también existe la necesidad de la implementación de un sistema web de matrícula y pensiones, que permitirá disminuir el tiempo de atención al apoderado y evitar pérdida de información.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2020 según Calle y Hernández (2), en la tesis titulada “Sistema web para el control de procesos administrativos en la escuela particular de educación básica ‘Triunfadores del Futuro’”, nos dice su tesis que su objetivo principal es la implementación de un sistema web para el control de los procesos administrativos de la institución educativa Triunfadores del Futuro, se trabajó en base a un estudio previo de la situación de la Escuela. En su metodología se utilizó para el desarrollo de este proyecto fue la conocida como RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones), este modelo de adaptación al lineal secuencial, en la cual cada fase debe ser desarrollada de manera íntegra. En conclusión, la escuela particular de educación básica Triunfadores del futuro, se tiene su propuesta tecnológica que se centró inicialmente en realizar análisis detallado de cómo funcionaba la unidad educativa.

En el año 2019 según Villagrán (3), en la tesis titulada “Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión automatizada de procesos administrativos en la escuela de educación básica Jerusalén”, nos dice su tesis que su objetivo principal es registrar las matrículas y pensiones de los 330 estudiantes pertenecientes a la Institución Educativa, misma que permita al personal administrativo optimizar el tiempo y los recursos por medio de procesos automáticos. En su metodología se desarrolló de la investigación ágil que permitirá documentar de forma correcta cada una de sus fases. En conclusión, se tiene el resultado de la implementación, la Escuela dispone de un sistema de información que optimiza el tiempo al momento de realizar sus procesos administrativos.

En el año 2018 según Santos y Sornoza (4), en la 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”, nos dice su tesis que su objetivo es desarrollar e implementar un sistema web de matriculación y control de calificaciones para la Unidad Educativa Particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó. En su metodología, se desarrolló ágil Scrum, el cual trabajo con 4 Sprint, teniendo una duración de 69 días. En conclusión, se desarrolló el sistema de control educativo para la Unidad Juan León Mera para ayudar a el personal de la institución en la sistematización de los procesos internos.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En el año 2019 según Serna (5), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio las Orquídeas, Puente Piedra - 2018”, nos dice su tesis que su objetivo establecer la Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio “Las Orquídeas”. Su metodología, ha desarrollado Rational Unified Proccess (RUP), el lenguaje de programación PHP, se eligió como motor de base de datos MySQL, este sistema será de gran utilidad ya que automatizara los principales procesos descritos anteriormente y será de gran ayuda para los usuarios que utilicen. En conclusión, se implementó un sistema web y se logró minimizar la perdida de información de registros pedagógicos y administrativos del Colegio las Orquídeas.

En el año 2019 según Zapata (6), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan Obrero S.A.C – 2018”, nos dice su tesis que tiene como objetivo de 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 su metodología de investigación, es de tipo cuantitativo con un diseño descriptivo, se realizó con la finalidad de ver como ayudaría la implementación de un sistema web para el pago de pensiones escolares en la I.E.P San Juan El Obrero SAC – 2018, y así poder identificar la problemática actual en la institución educativa. La conclusión es de ver la problemática actual y la recopilación de la información, ayudó a la aplicación de la encuesta, para poder conocer los procesos de los pagos.

En el año 2018 según Márquez (7), en la tesis titulada “Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría - Casma; 2018”, nos dice su tesis que tuvo como objetivo general implementar un sistema informático de matrículas y pensiones para la I.E.P. Santa Isabel de Hungría – Casma; 2018, con la finalidad de mejorar la calidad administrativa en el trato de la información. La metodología de investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal, la población y muestra fue delimitada en 40 personas. La conclusión, existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los encuestados con respecto a los procesos actuales y a su vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una propuesta de mejora, a través de la implementación de un sistema informático que trabaje de forma rápida.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

En el año 2020 según Céspedes (8), en la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P San Marcos de Talara - Piura; 2020”, nos dice en su tesis que su objetivo principal consistió en la propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P. San Marcos en Urb. María Auxiliadora Talara - Piura 2020. En su metodología de su investigación es de tipo cuantitativa, nivel

descriptivo, diseño no experimental de corte transversal. En su conclusión, se considera que el resultado se puede interpretar que existe un alto nivel de insatisfacción con respecto a los procesos de matrícula que actualmente tiene la institución. Por lo que es necesario realizar la propuesta de implementación de un sistema informático en la I.E.P. San Marcos Talara; 2020.

En el año 2020 según Morales (9), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web gestión de matrículas y pensiones en la I.E.P. Divino Redentor – Sullana; 2020”, nos dice en su tesis que tuvo como objetivo realizar la implementación de un Sistema Web Gestión de Matrículas y Pensiones en la I.E.P. Divino Redentor– Sullana; 2020. En su metodología de investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal. Se consideró una muestra de medición de 20 trabajadores. En conclusión, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Implementación de un sistema web en la institución educativa investigada.

En el año 2018 según Herrera (10), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018”, nos dice en su tesis que tuvo como objetivo de realizar la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018. La metodología de investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal. Se consideró una muestra de medición de 20 trabajadores. En conclusión, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Implementación de un sistema web en la institución educativa investigada.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Rubro de la empresa

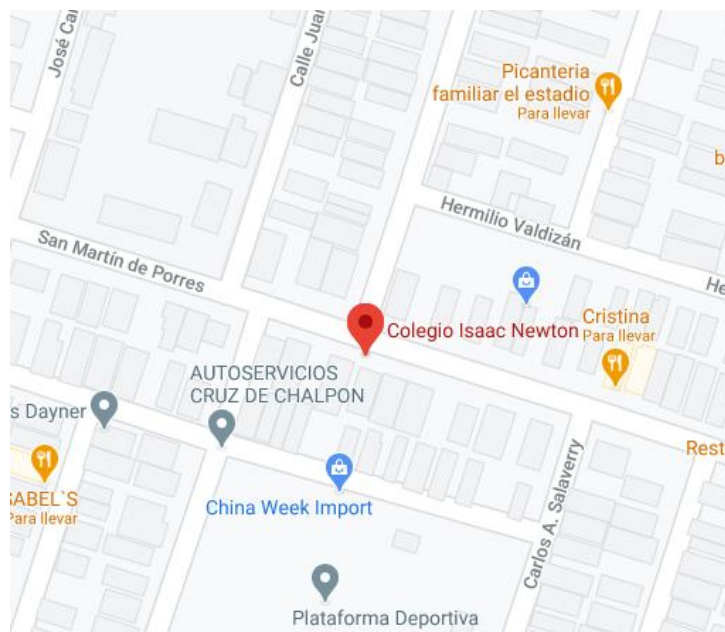
La empresa, es una persona natural dedicada a brindar el servicio educativo particular a estudiantes de nivel inicial y primaria del Distrito de Veintiséis de Octubre creada con RDR. N° 0179 (11).

2.2.2. La empresa investigada

2.2.2.1. Información General

La Institución Educativa Particular Isaac Newton, ubicado en la Av. San Martín N°233 del Centro Urbano San Martín, Distrito Veintiséis de Octubre, Provincia y Departamento de Piura.

Gráfico Nro.1: Ubicación de la Institución



Fuente: Google Maps (12)

Gráfico Nro.2: I.E.P Isaac Newton



Fuente: Isaac Newton (13)

2.2.2.2. Historia

La Institución Educativa Particular “Isaac Newton”, fue creada el 25 de enero del 2007, mediante Resolución directoral regional N°0179 en los Niveles de Inicial y Primaria de menores; a cargo del director Edgar Luis Vargas Aguirre.

Nuestra Institución educativa, teniendo como patrono a “San Martín de Porres”, ejemplo de humildad y de servicio brinda la posibilidad que nuestros niños crezcan y desarrollen sus experiencias, habilidades y destrezas, con su eslogan “La nueva alternativa”. Que les ofrece: el cultivo y la práctica de valores, como también la enseñanza de los talleres de Ingles, Computación, Física, Danza e Instrucción.

Y para lograr nuestro objetivo que es: “Crecer en calidad y efectividad educativa” cuenta con una plana docente de 17 profesores capacitados, 6 auxiliares, 01 psicóloga, 02 administrativos y 02 de servicio, preparados y con experiencia; quienes tienen la labor de lograr la correcta formación de los

alumnos en los turnos de Mañana y Tarde; con el lema: Esfuerzo – Seguridad – Futuro.

2.2.2.3. Objetivos organizacionales

a) Misión

Nuestra Institución estará dedicada a formar alumnos capaces de ser competitivos en el lugar que se encuentren practicando una cultura de valores y de paz en nuestra comunidad, mediante las diferentes alternativas de capacidad impartidas con la participación activa del padre de familia.

b) Visión

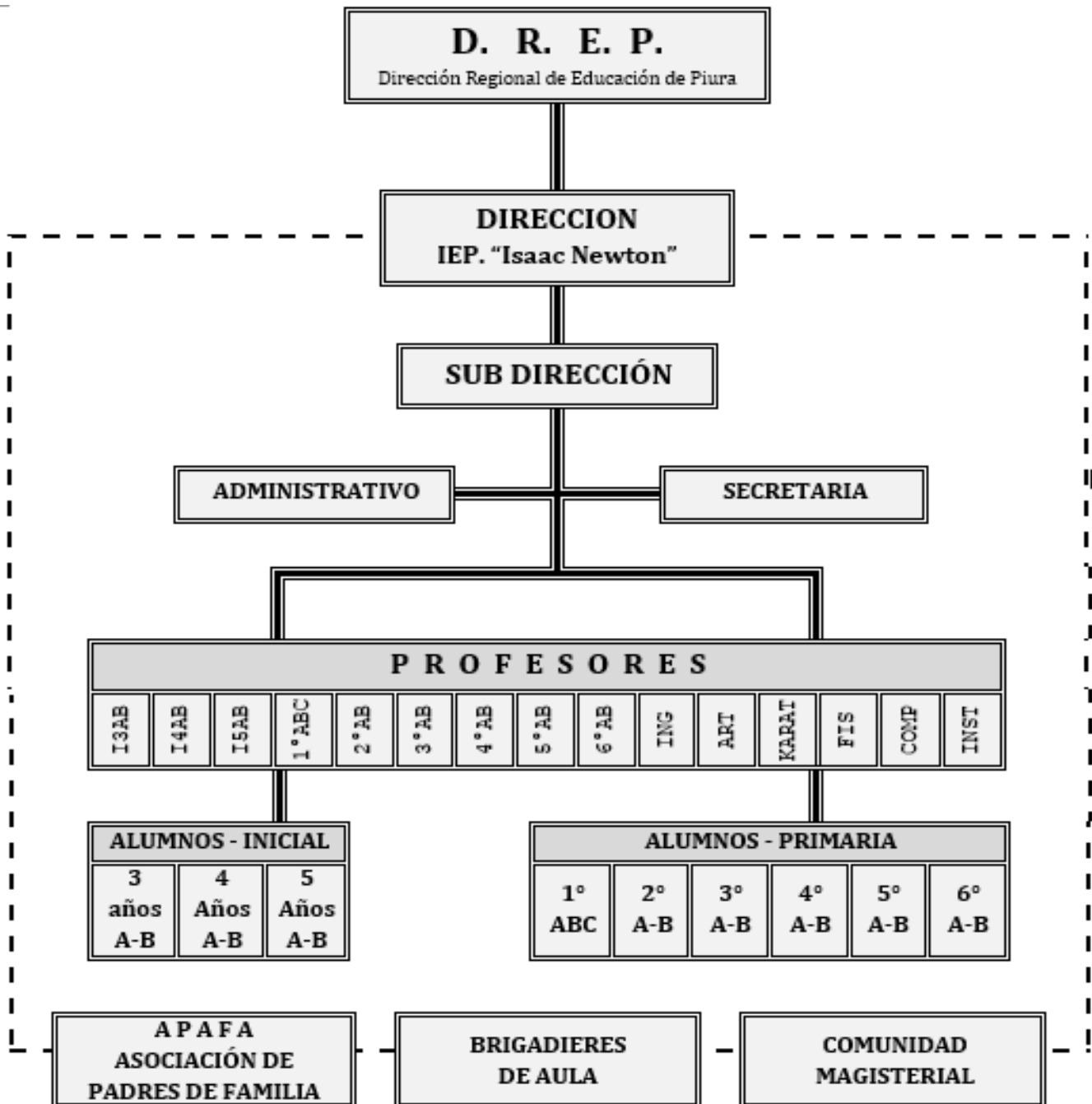
Mantener el reto de ser una Institución reconocida por la sociedad, con liderazgo en nuestro sector; en el desarrollo de nuestras alternativas como es la instrucción para la disciplina poniendo énfasis en la participación y proyección social mediante las diferentes actividades cívicas, culturales, artísticas y deportivas.

2.2.2.4. Funciones

La I.E.P Isaac Newton es una institución particular que brinda servicio educativo en el nivel inicial y primaria. Teniendo como función principal brindar instrucción académica de calidad y ayudar en la formación en valores del individuo para que sean buenos ciudadanos constructores de una sociedad ideal.

2.2.2.5. Organigrama

Gráfico Nro.3: Organigrama



Fuente: I.E.P Isaac Newton (11)

2.2.2.6. Infraestructura tecnológica existente

Tabla Nro.1: Hardware existente en la I.E.P Isaac Newton

HARDWARE	
EQUIPOS TECNOLOGICO	CANTIDAD
Laptop Lenovo i7	3
Computadoras	10
Televisor de 50 Pulgadas	1
Impresora (Epson)	2
Cámara de Seguridad	10
Teléfono Fijo	2
Internet (Claro)	1

Fuente: I.E.P Isaac Newton (11)

Tabla Nro.2: Software existente en la I.E.P Isaac Newton

SOFTWARE
SISTEMA OPERATIVO
Windows 10 Home Single Lenguaje
APLICACIONES
Antivirus AVG
Microsoft Office
WinRAR
Adobe Acrobat DC
Photoshop
VLC media player
Google Chrome

Fuente: I.E.P Isaac Newton (11)

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

2.2.3.1. Definición

Las tecnologías de información y comunicación su sigla TIC en su concepción son el conjunto de Tecnología desarrolladas en la actualidad global, las cuales han modificado la forma de entender al conocimiento humano. La TIC tiene como respecto a una gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos electrónicos como hardware y de programas informáticos como software, principalmente se usan para la comunicación a través de las redes (14).

2.2.3.2. Historia

En el presente, estamos acostumbrados a la tecnología, como los celulares y el Internet que facilitan la comunicación entre personas, sin embargo, estas tecnologías son muy recientes. a través de la historia las comunicaciones han ido evolucionando en cuanto a su diversidad y complejidad. una de las primeras tecnologías que revolucionó la forma de comunicarnos fue el telégrafo eléctrico, después el teléfono y por último fue la radiotelefonía. aunque constantemente en la vida del ser humano han existido avances en la comunicación, por ejemplo, de comunicación en la antigüedad son las señales de humo que se utilizaban para comunicarse con otros humanos en zonas que estaban alejadas. otros ejemplos de medios de comunicación fueron los jeroglíficos egipcios y los dibujos en las cuevas, que fueron hechos para comunicar ideas, experiencias, hechos o descubrimientos, y en el día de hoy nos ayudaron a comprender su historia y su cultura (15).

2.2.3.3. Evolución

La revolución electrónica iniciada en la etapa de los 70 constituye el sitio de partida para el avance progresivo de la Era Digital. Los avances científicos en el área de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y la preponderancia de las Tecnologías de la Información (Información Technologies) que combinaban esencialmente la electrónica y el software. Pero, las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han acreditado la semejanza de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes. De este modo, las Telecomunicaciones se han convertido en una sección trascendental para la "Nueva Economía". A partir de ahora, los criterios de triunfo para una institución o compañía dependen cada vez en gran medida de su extensión para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su destreza para saber explotarlas en su correcto beneficio (16).

2.2.3.4. Ventajas y desventajas de las TIC

a) Ventajas:

- El avance tecnológico ha permitido solucionar los campos más importantes como la ciencia, salud y la educación.
- Desarrollar nuestra habilidad de búsqueda y presentar la información encontrada.
- La tecnología nos ayuda impulsar nuestro emprendimiento y también crear fuentes de trabajo.

b) Desventajas

- La falta de capacitar a personas para el uso de la tecnología.
- Hay saturación de información.
- Hay usuarios que hacen el mal uso de la tecnología (17).

2.2.3.5. Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

- Photoshop
- Microsoft Office (Word, Excel, Power point)
- Google Classroom
- Gmail
- Facebook
- Whatsapp

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Institución Educativa Particular

Se entiende por Instituciones Educativas Particulares a los centros y programas educativos particulares, cualquiera que sea su nivel o modalidad, institutos y escuelas superiores particulares, universidades y escuelas de post-grado particulares y todas las que estén comprendidas bajo el ámbito del Sector Educación, siempre que no estén comprendidas en alguno de los volúmenes de la Ley General del Presupuesto de la República (18).

2.2.4.2. Matrícula

Se denomina matrícula a un listado oficial en el cual se registran individuos o vehículos con un determinado fin. El termino procede del latín tardío matrícula, que puede traducirse como “lista” (19).

2.2.4.3. Pensiones

La pensión es la suma anual que se paga al establecimiento educativo privado por el derecho del estudiante a participar en el proceso formativo, durante el respectivo año académico (20).

2.2.4.4. Los servidores

Un servidor es un ordenador de equipo informático encargado de suministrar información a una serie de clientes, que pueden ser tanto personas como otros dispositivos conectados a él. La información puede transmitir en múltiple y variada como: archivos de texto, imagen o vídeo y hasta programas informáticos, bases de datos, etc.

El servidor dedicado se encarga de atender solicitudes de los equipos clientes, y existen tipos de servidores distintos dependiendo de las funciones que estos vayan a desempeñar: servidor de archivo, servidor de correo o servidor de fax y otros más servidores.

El servidor actúa como el gran cerebro del sistema informático, constituye el elemento capaz de albergar la información necesaria para el funcionamiento de cada

departamento. El server tiene una gran utilidad en el funcionamiento de la empresa, ya que es capaz de llevar a cabo funciones tanto de carácter físico como a nivel de información, ya que registra, alberga y envía la información que los distintos clientes le van solicitando (21).

2.2.4.5. Tipos de servidores

a) Servidor Web

Un servidor web almacena los archivos de una página web y los proporciona a los clientes que los solicitan haciendo la transferencia de los archivos a través de la red mediante los navegadores. El cliente pide que su navegador y el servidor web enviara al mismo navegador del cliente para que lo pueda visualizar en pantalla. La comunicación entre servidor y cliente se basa en HTTP, es decir, en el protocolo de transferencia de hipertexto o en HTTPS, la variante codificada de seguridad.

b) Servidor de archivos

Un servidor de archivos se almacena los datos a los que acceden los diferentes clientes a través de una red. Las empresas apuestan por dicha gestión de archivos para que sea mayor el número de grupos de trabajo que tengan acceso a los mismos datos. Un servidor de archivos contrarresta los conflictos originados por las diferentes versiones de archivos locales y hace posible tanto la creación automática de las diferentes versiones de datos como la realización de una copia de seguridad central de la totalidad de datos de la empresa. En el acceso al

servidor de archivos por medio de Internet entran una combinación de protocolos de transmisión como FTP, SFTP, FTPS o SCP. Los protocolos SMB y NFS se encuentran habitualmente en las redes de área locales de LAN.

c) Servidor de correo

El servidor de correo se transfiere y almacenan el correo electrónico a través de las redes corporativas de vía LAN y WAN a través de Internet. Para verificar nuestros correos necesitamos de un cliente de correo electrónico ya sea un Microsoft Outlook, Gmail que son clientes de correo electrónico, que proveen una interfaz web para acceder al correo que recoja los mensajes del servidor y los entregue en la bandeja de entrada, proceso que tiene lugar a través de los protocolos IMAP o POP.

d) Servidor de BD

La Base de Datos es un programa informático que posibilita para que otros programas puedan acceder a uno o varios sistemas de bases de datos a través de una red. Antes las soluciones de software de una elevada cuota de mercado son: Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL y DB2. La base de datos ayuda a los servidores web a la hora de almacenar y entregar datos. Los Servidores de Bases de Datos surgen de la necesidad de las empresas de manejar grandes y complejos volúmenes de datos, al tiempo de requerir compartir la información con un conjunto de clientes.

e) Servidor Proxy

El servidor proxy es un interfaz de comunicación de redes informáticas, que recibe las solicitudes de red y transmite su dirección de IP del computador, que se usara para filtrar la comunicación, y de controlar la ancha banda para aumentar la disponibilidad a través del reparto de cargas, así como para guardar en una memoria cache a las páginas web a las que acceden los usuarios de la red durante un cierto tiempo. El servidor proxy tiene ciertos tipos de funciones a nombre de otros clientes en la red para aumentar su funcionamiento de ciertas operaciones, también proporcionar los servicios de seguridad.

f) Servidor DNS

El servidor en forma de siglas DNS es llamada en español Sistemas de nombres de dominios. Este servidor DNS son de gran importancia para la red informática mundial de estas iniciales de la (www) que se encarga de traducir los nombres de host de la web a la dirección de IP (22).

g) Servidor IRC

El servidor IRC es un protocolo de comunicación que mantiene las conversaciones en tiempo real, que permite que dos o más usuarios puede interactuar en forma chat que se diferencia de la mensajería instantánea para que los usuarios no necesiten una relación de agregar contactos. Las conversaciones se desarrollan por canales de IRC, designados por caracteres que se comienzan por # (Numeral) o & (y). Los usuarios utilizan una aplicación de

cliente para conectarse con un servidor que se gestiona por canales y las conversaciones murales (23).

h) Servidor FTP

El servidor FTP significa File Transfer Protocolo y es uno de los más antiguos del internet más habitual de la web, que llevara la transferencia de archivos. El FTP permite mover o migrar uno o más archivos entre diferentes ordenadores que proporcionaran la seguridad y organización de los archivos de control de transferencia. Los servidores de FTP, se mencionará unos tipos son: SecureFTP, SurgeFTP, TitanFTP y WS_FTP estos tipos mencionados se cifran los comandos de control entre los clientes del FTP y el servidor (24).

i) Servidor Fax

Un servidor de fax es un sistema que se instala en tu red de ordenadores local y que te permite realizar envíos y recibir documentos de fax directamente desde esa red (25).

j) Servidor de Seguridad

El servidor de seguridad es la Protección de permitir o bloquear otros usuarios sospechosos acceda a una red, en función de la autorización del usuario. El ordenador o servidor se basa en las definiciones de usuario determinada para el tráfico permisible de los riesgos de seguridad no deseados (26).

2.2.4.6. Sistema web

Un sistema web es también conocido como aplicaciones web que trabajan con BD que permiten procesar y mostrar información de una forma dinámica para el usuario (27).

También un sistema web nos permite ahorrar los costos, el tiempo y los RRHH que por tanto la rentabilidad de la empresa aumentará y gestionar a mejorar a sus clientes, proveedores, distribuidores. El sistema ha demostrado unos de los mejores resultados para las empresas frente a los sistemas tradicional de cliente por servidor (28).

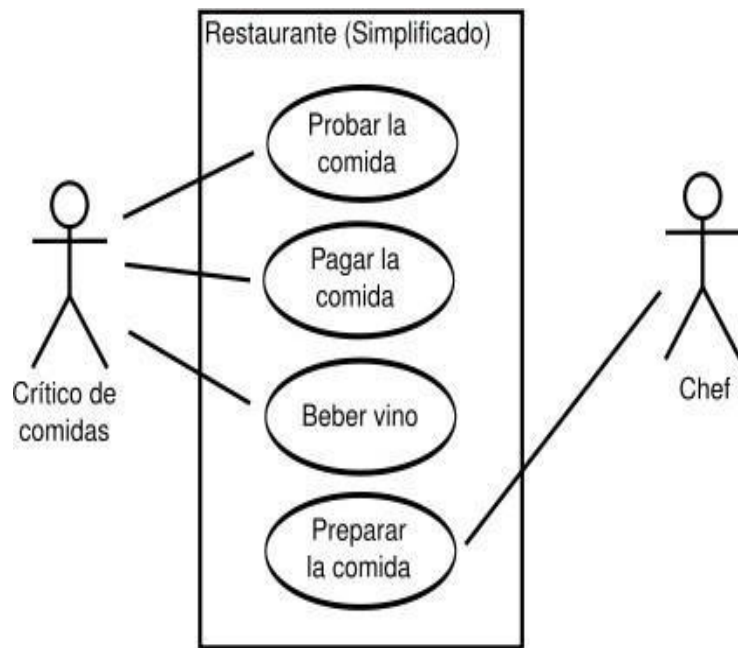
2.2.4.7. Lenguaje Unificado Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual simplificada de la realidad más conocida en la actualidad. UML tiene varias aplicaciones más allá del desarrollo de software. UML es la estructura y es el comportamiento del sistema en la arquitectura (29).

2.2.4.8. Diagrama UML: Caso de uso

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una herramienta valiosa dado que es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, justamente desde el punto de vista del usuario. Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso.

Gráfico Nro.4: Ejemplo de Diagrama de Caso de Uso

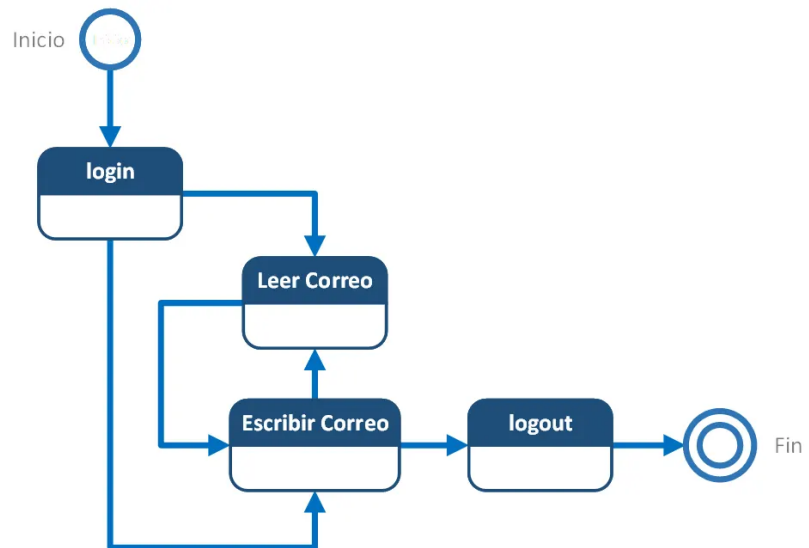


Fuente: Cevallos (30).

2.2.4.9. Diagrama UML: Estados

Un diagrama de estado, es el modelo que define un conjunto finito de estados y comportamientos. Presenta los estados en los que puede encontrarse un objeto junto con las transiciones entre los estados y muestra los puntos inicial y final de secuencia de cambios de estado (31).

Gráfico Nro.5: Ejemplo de Diagrama de Estados

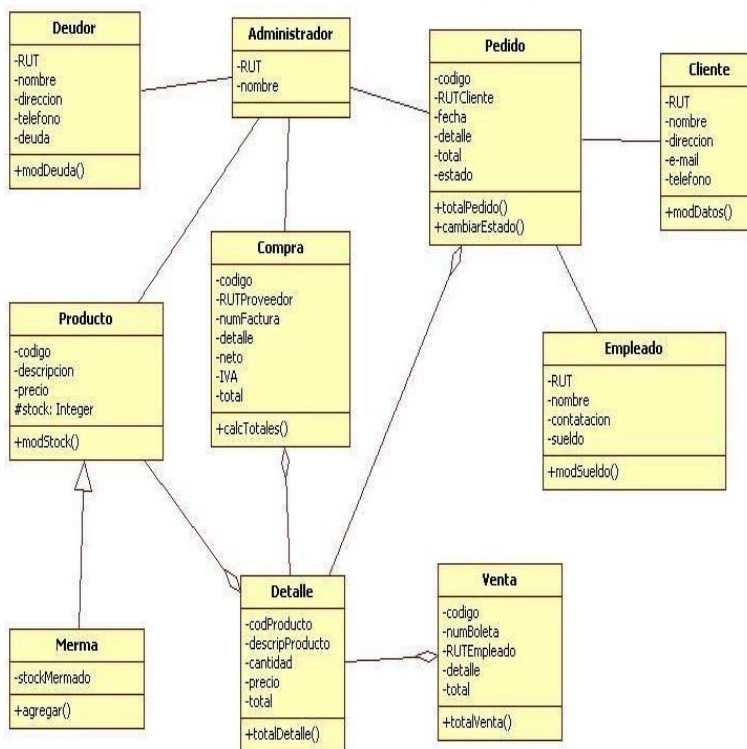


Fuente: Ávila y Bailon (32)

2.2.4.10. Diagrama UML: Clases

Un diagrama de clases se describe la estructura estática de un sistema mostrando sus atributos, operaciones, métodos y las relaciones entre los objetos (33).

Gráfico Nro.6: Ejemplo de Diagrama de Clases

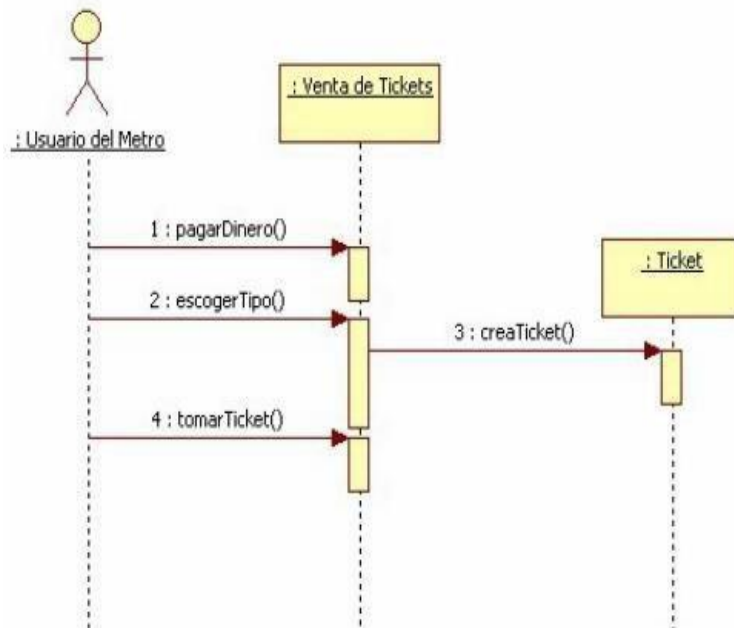


Fuente: Dahiam (34)

2.2.4.11. Diagrama UML: Secuencia

Un diagrama de secuencia es un tipo de interacción cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información estática que muestra la forma en que los objetos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo (35).

Gráfico Nro.7: Ejemplo de Diagrama de Secuencia

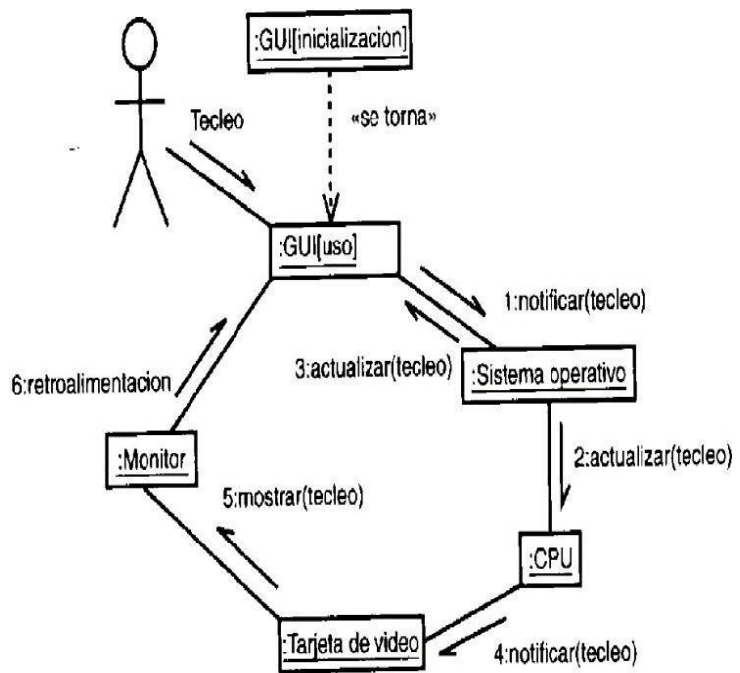


Fuente: Cevallos (36)

2.2.4.12. Diagrama UML: Colaboración

Un diagrama de colaboración es una forma de representar la interacción entre los objetos que intervienen, así como los mensajes secuenciados. Un diagrama de colaboración es un tipo de diagrama que muestra las interacciones entre objetos organizadas y enlazadas entre ellos (37).

Gráfico Nro.8: Ejemplo de Diagrama de Colaboración

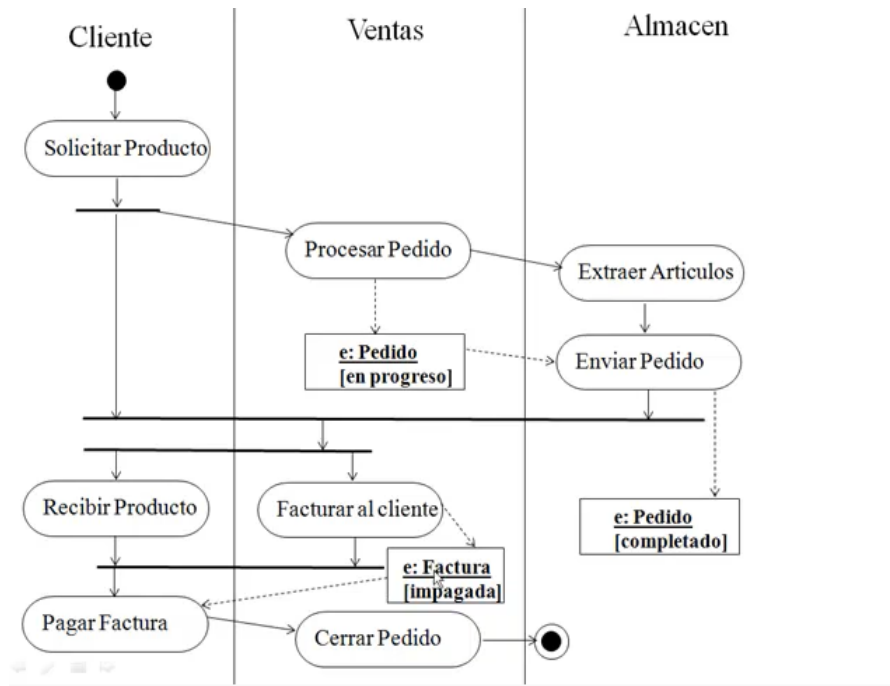


Fuente: Francia (38)

2.2.4.13. Diagrama UML: Actividades

Un diagrama de actividades ilustra la naturaleza dinámica de un sistema mediante el modelado del flujo ocurrente de actividad en actividad. El diagrama de actividades se utiliza para mostrar una visión simplificada de lo que ocurre durante un proceso (37).

Gráfico Nro.9: Ejemplo de Diagrama de Actividades

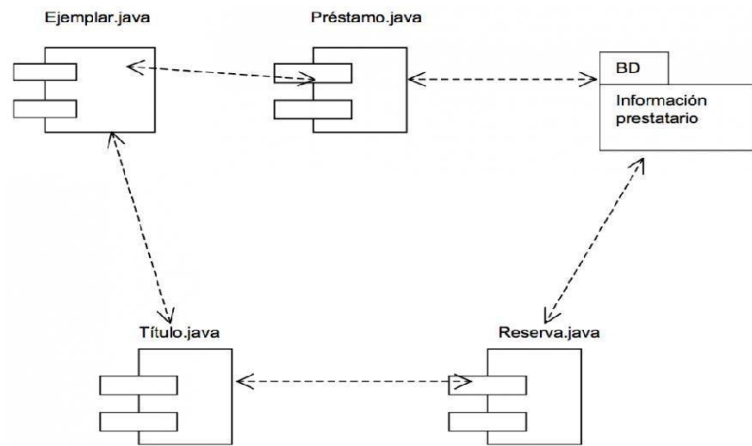


Fuente: Cervantes, Calani y García (39)

2.2.4.14. Diagrama UML: Componentes

Un diagrama de componentes describe la organización que proporciona una visión física de la construcción del sistema de información. Se puede decir que un componente es la materialización de una o más clases.

Gráfico Nro.10: Ejemplo de Diagrama de Componentes

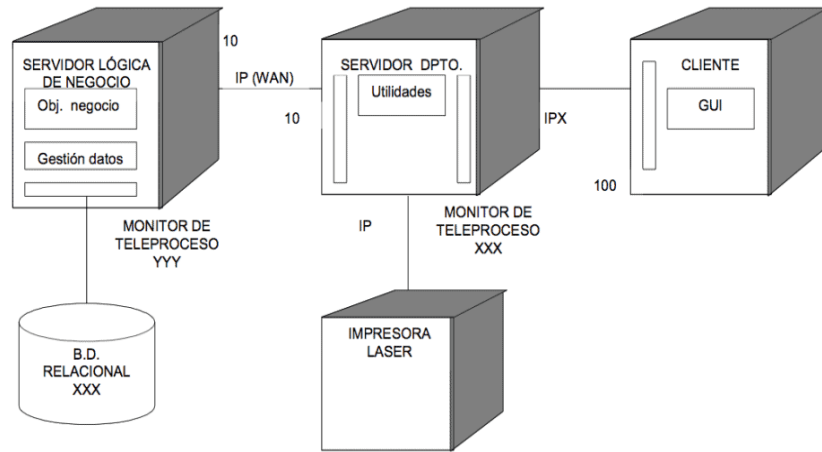


Fuente: Cillero (40)

2.2.4.15. Diagrama de Despliegues

Un diagrama despliegue modela la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema. A demás de UML se utiliza para modelar el hardware utilizando en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes (41).

Gráfico Nro.11: Ejemplo de Diagrama de Despliegue



Fuente: Cillero (42)

2.2.4.16. Software Libre

Digamos que el software libre son tipos de programas informáticos donde el usuario y la comunidad que tiene la libertad de realizar son: ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y cambiar.

En habitual el software que compramos nos niega dichos derechos de la empresa, eso es porque realmente nos estamos adaptando la propiedad de software que compramos sobre una licencia de uso de software. Y dicha licencia de mediante numerosas reglas acerca lo que podemos y no podemos sobre el uso del programa. Un programa libre debe ser disponible para el desarrollo comercial del software libre que ha dejado inusual y es muy importante (43).

2.2.4.17.Lenguajes de Programación

Los lenguajes de programación son las herramientas con que se cuenta para dar las instrucciones a la computadora e implantar los algoritmos, para resolver problemas de naturaleza matemática, estadística, contable, de ingeniería, gráficos, etc. El poder que da un lenguaje para implantar algoritmos y sistemas es función de su gramática; la cual tiene tres aspectos principales que son: el léxico, la sintaxis y la semántica. Adicionalmente, es importante conocer la infraestructura o ambiente de programación en el cual se va a trabajar. Dicho ambiente está constituido por ejemplo editor, el compilador, el depurador, el enlazador y las bibliotecas, que son los elementos principales con los que todo programador debe contar para desarrollar sus programas (44).

2.2.4.18.Tipos de lenguaje de programación

a) HTML

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. En las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Básicamente este lenguaje se escribe en su totalidad con elementos. Y estos elementos están constituidos por etiquetas, contenidos y atributos (45).

b) PHP

PHP son las siglas en inglés del acrónimo Hypertext Pre-Processor, es decir, pre-procesador de hipertexto. Es un

lenguaje de programación de propósito general que se ejecuta en el lado del servidor. Tiene múltiples formas de utilizarse, ya que puede utilizarse con scripts, de forma estructurada o programación en objetos (46).

c) CSS

CSS son las siglas en inglés Cascading Style Sheets, es decir, Hojas de Estilo en Cascada. Básicamente este lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de las páginas (47).

d) JAVASCRIPT

JavaScript es el nombre de un lenguaje de programación, es decir, un lenguaje formal que brinda instrucciones a un ordenador para generar ciertos datos. Se utiliza sobre todo para producir recursos interactivos en una página web. JavaScript es un lenguaje imperativo, basado en prototipos y orientado a objetos (48).

2.2.4.19. Herramientas para implementar el sistema

a) Brackets

Brackets es un editor de código que soporta distintos lenguajes, cuenta con temas para poner de color la letra según la estructura del código. Tiene una interfaz muy sencilla y moderna, permite a través de Google Chrome revisar los cambios en nuestro código sin

necesidad de siquiera tener que guardar el texto. Tiene la posibilidad de agregar extensiones a la aplicación para así añadir más características y tener un editor más completo. Cuenta con mucha característica que la vuelven muy completa para ser gratuita (49).

b) Bootstrap

Bootstrap es un framework o una herramienta de código abierto creado por Twitter, que permite crear plantillas o interfaces para diseños de sitios y aplicaciones web y JavaScript, en particularmente puede adaptarse el interfaz de los sitios web al tamaño de los dispositivos que se visualiza automáticamente tanto la computadora, Celulares móviles, Tablet u otros dispositivos (50).

c) Sublime Text

El sublime text es un software libre editor de código fuente más avanzado de multiplataforma. Es una herramienta concedida sin distracción especialmente diseñada para desarrolladores, que tiene un interfaz de usuario muy elegante de una gran cantidad de opciones de características para el gran rendimiento (51).

d) Visual Basic

El programa visual Basic es un lenguaje de programación creado por el desarrollador alemán Alan Cooper para la organización Microsoft. Esta aplicación es un entorno relativamente sencillo para facilitar a los usuarios principiantes a la creación de programas gráficos que se

utiliza el interfaz totalmente visual de ventanas, botones, menús y submenús, etc. Para darles un toque de apariencias de posiciones y comportamientos tanto de forma visual de uso de códigos de programación (52).

e) Laravel

Laravel es una herramienta de código abierto para desarrollar los servicios web de hipertexto de la versión cinco de manera fácil y segura (53). Este framework está hecho para arquitectura “Modelo Vista Controlador” que resuelve necesidades actuales como manejos de eventos y autenticación de usuarios y cuenta con un código modular extensible y un soporte robusto para el manejo de base de datos (54).

2.2.4.20. Sistema Operativos

Digamos que es un conjunto de programas informático para poder gestionar los recursos de hardware que se va proveer las aplicaciones de software. El sistema operativo es una plataforma que hace facilitar la interacción a los usuarios y los demás programas y el hardware de cualquier dispositivo (55).

2.2.4.21. Tipos de Sistemas Operativos

a) Windows

Es un sistema operativo desarrollado por la organización de Microsoft Corporation. Es un conjunto de programas que permitirá la ejecución de los recursos de un ordenador

y es la interfaz gráfica, que presenta el modelo basado en tareas (56).

b) Linux

En el tiempo habido una ocasión de competencia entre los usuarios de Windows y Linux que ambos sistemas operativos se exponen más importantes es sus entornos más preferidos del mundo. Ya que Linux es uno de los sistemas de no licencias y son más fáciles de utilizar en su entorno operativo y no tiene que lidiar con virus u otros problemas asociados por la seguridad (57).

c) Mac OS X

Es un sistema operativo de interfaz gráfica basada en Unix y es desarrollado y comercializado por Apple más populares del mundo. Mac Os X está diseñado para las computadoras y dispositivos como celulares Apple de alta avanzada (58).

d) Android

Android es un sistema operativo que se basa por Kernel, también es conocido por el núcleo Linux, gratuito y multiplataforma que son diseñados para los dispositivos inteligentes con pantallas táctiles como la Tablet y celular móvil.

El sistema permite programar varias aplicaciones de java que proporcionara todas las interfaces necesarias para

desarrollar aplicaciones del Celular móvil como el GPS, llamadas, agendas, calculadora y Juegos (59).

2.2.4.22. Lista de navegadores para la utilidad de los usuarios

a) Chrome

Chrome está diseñado para navegar en la web de una manera simple y rápida. Con su diseño limpio y características avanzadas (60).

b) Mozilla

Mozilla es una de las aplicaciones gratuitas que se pueden utilizar para navegar en Internet. Cuenta con versiones en diferentes sistemas operativos como Windows, Linux y Mac (61).

c) Opera

Opera es un navegador web creado por la empresa noruega. Esta aplicación es gratuita desde la versión 8.5 antes la versión 5.0 que es de paga. Es reconocido por su velocidad, seguridad, soportes estándares, tamaños, etc. (62).

2.2.4.23. Sistema de Control

El sistema de control está definido como un conjunto de componentes que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento

predeterminado, de modo que reduzcan las probabilidades de fallos y se obtengan los resultados buscados (63).

2.2.4.24. Base de Datos

Una base de datos es un almacenamiento que puede guardar grandes cantidades de más de un millón de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente. En el punto de vista la base de datos puede ser clasificadas de acuerdo con los tipos de contenidos son: Texto, Números, Imágenes, Archivos, documentos, etc.

La base de datos, es muy importante utilizar sus consultas y especialmente la forma lógica que debemos analizarlo y armarlo los datos de una consulta a los servidores y aplicaciones de gestión de información. Cuando solicitemos una página de un navegador web enviara la información de la localización de una página que se ejecutara la consulta de base de datos (64).

2.2.4.25. Sistema Gestores de Base de Datos

Los sistemas gestores de base de datos conocidos por sus siglas SGBD es un conjunto de aplicaciones que permitirá almacenar, codificar, eliminar, y extraer una consulta de una base de datos.

Los sistemas proporcionan métodos para mantener la integridad de datos para poder acceder y recuperar la información necesaria de un usuario.

Los gestores de base de datos garantizan un acceso eficiente a los datos, de su calidad, seguridad, confianza e integración. Se tiene las características son abstracción de la información, independencia, seguridad, consistencia, integridad, respaldo, control, redundancia mínima (65).

a) Abstracción de la información

Ahorran a los usuarios detalles acerca del almacenamiento físico de los datos. Da lo mismo si una base de datos ocupa uno o cientos de archivos.

b) Independencia

Los datos consisten en la capacidad de modificar el esquema físico o lógico de una base de datos sin tener que realizar cambios.

c) Seguridad

Los sistemas gestión de base de datos garantizan que sus informaciones serán segurizadas por los privilegios malintencionados de otros usuarios, y de ataque informáticos que deseara destruir la información.

d) Consistencia

La consistencia, en casos en los que no se ha logrado la redundancia nula, y necesario de vigilar que aquella información que aparece repetida se actualice de forma coherente digamos que todos los datos repetidos se actualicen en forma simultánea.

e) Integridad

La integridad adopta las medidas necesarias para garantizarla la validez de los datos almacenados. Se trata de proteger los datos antes los fallos de hardware, datos introducidos por los usuarios más descuidados o cualquier circunstancia capaz de corromper la información almacenada.

f) Respaldo y recuperación

Los sistemas de gestión de base de datos proporcionan una forma eficiente de realizar copias de seguridad de respaldo de la información almacenada en ellos, y de restaurar a partir de estas copias de datos que se hayan podido perder.

g) Control de la concurrencia

Casi la mayoría de los entornos más doméstico, de lo más habitual es que sean muchas personas que acceden a una base de datos, para recuperar información bien almacenada. Y también es frecuente que dichos accesos se realicen de forma simultánea. Así pues, un sistema de gestión de base de datos debe controlar este acceso concurrente a la información.

h) Redundancia mínima

Tener un buen diseño de una base de datos que lograra evitar la aparición de información repetida o redundante. Lo ideal es lograr una redundancia nula o, no obstante, en

algunos casos la complejidad de los cálculos necesaria la aparición de redundancias (66).

2.2.4.26. Tipos de SGBD

a) Microsoft SQL Server

Microsoft SQL server es un sistema de manejo de base de datos que permite programar entornos híbridos de forma local. Es un lenguaje estándar interactivo de base de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones que proporcionara una fácil creación de soluciones. Se considera SQL server unas más seguras del mundo (67).

b) MySQL

MySQL, es un sistema de gestión de base de datos relacional en multihilo y multiusuario, lo que le permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, e incluso, realizar varias consultas a la vez, lo que lo hace sumamente versátil (68).

c) Oracle Database

Oracle es básicamente una herramienta para el cliente y servidor para la gestión de base de datos la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas (69).

d) Postgre SQL

Es un servidor de base de datos objeto relacional libre, ya que incluye características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, etc. PostgreSQL no es manejado por una sola compañía, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores (70).

e) Microsoft Access

Es una de las aplicaciones que viene incluidas al Microsoft office en su versión profesional. El Microsoft Access es un sistema de Administración de Bases de Datos para Microsoft Windows el cual pone a su alcance la capacidad de organizar, buscar y presentar información, aprovechando al máximo la potencia gráfica de Windows ofreciendo métodos visuales de acceso a sus datos y proporcionando maneras simples y directas de presentar y trabajar con su información (71).

f) DB2

El DB2 es un sistema de gestión de base de datos relacionales de IBM que sirven a varias plataformas diferentes de sistemas operativos. El DB2 de la versión 9 es un motor de base de datos que integra a XML de manera nativa, lo que IBM es llamado pure XML, que permitirá almacenar archivos de documentos completos dentro del tipo de datos XML para realizar operaciones y búsquedas de manera jerárquica e integrado con búsquedas relacionales (72).

g) Visual Fox Pro

Visual Fox Pro es una aplicación y un lenguaje de programación de procedimientos de orientados a objetos que posee un sistema gestor de bases de datos de un sistema de administración relacionales, producido por Microsoft, finalizado el desarrollo y la comercialización de VFP en 2007, en este momento aún se puede descargar y usar para crear aplicaciones de bases de datos para implementar escritorio, web y cliente de servidor (73).

h) Firebird

El Firebird es un sistema de administración de bases de datos relacional SQL y es un código abierto que cuenta con un rendimiento excelente e impresionante desde un modelo integrado, hasta desarrollos empresariales con múltiples de datos de más 500 Gb por cien clientes simultáneos. Firebird soporta un gran número de plataformas de software y hardware como: Windows, Linux, Mac OS y muchas más (74).

2.2.4.27. Calidad del Servicios

a) Calidad

Es el conjunto de características inherentes de un bien o servicio que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes (75).

b) Sistema de gestión de la calidad

Un SGC comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El SGC comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados (76).

c) Certificación de Sistemas

La certificación de Sistemas de Calidad consiste en verificar que el sistema de calidad de una empresa, entendiendo por dicho sistema el conjunto formado por la estructura organizativa de la empresa. Los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la gestión de calidad, cumple las especificaciones establecidas en las normas ISO 9000 para la gestión de calidad (77).

d) ISO 9001

La norma ISO 9001 es la norma más popular por ser la norma que describe los requisitos del sistema de gestión de calidad. Esta norma describe los requisitos que debe satisfacer una organización que declare estar alineada con la norma (78).

2.2.4.28. Metodologías

a) RUP

El Proceso Unificado Racional (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Es un proceso que puede especializarse para una gran variedad de sistemas de software, en diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto.

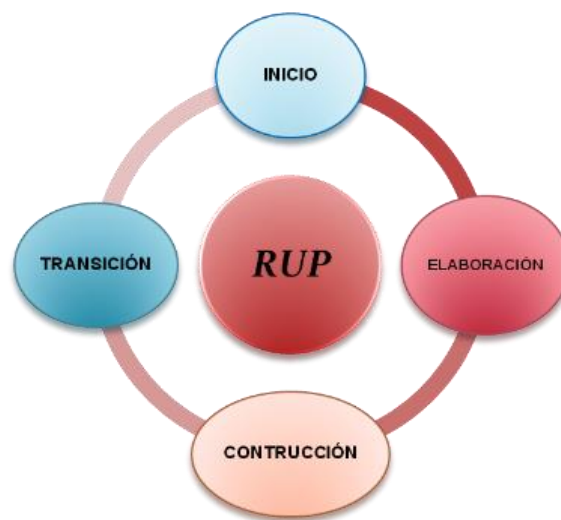
RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización (79).

Ciclo de vida RUP:

1. **Iniciación:** Obtención de los objetivos, catálogo de requisitos, identificación de casos de uso.
2. **Elaboración:** Refinamiento de los objetivos de la fase anterior, casos de uso, análisis, diseño, definición y establecimiento de la arquitectura base del sistema.
3. **Construcción:** Refinamiento de los objetivos de las fases anteriores y construcción del sistema de información.

4. Transición: Refinamiento de los objetivos de las fases anteriores e implantación del sistema de información (preparación del producto para su entrega y pasos a producción de versiones no finales (porque hay que hacer ajustes) y de la versión final prevista) (80).

Gráfico Nro.12: Ciclo de Vida de la Metodología RUP



Fuente: Sosa (81)

b) XP

Extreme Programming es un marco de desarrollo de software ágil que tiene como objetivo producir un software de mayor calidad para mejorar la eficiencia del equipo de desarrollo. Se trata de una metodología de desarrollo cuyo objetivo es promover la aplicación de prácticas de ingeniería apropiadas para la creación de software.

Extreme Programming fue la metodología dominante en el mundo ágil en los años 2.000 y está diseñada para ofrecer el software que los usuarios necesitan en el momento adecuado. En este sentido, ayuda a los desarrolladores a ajustarse a los requerimientos cambiantes de los clientes (82).

Fases de XP:

1. Planificación: En esta etapa, se identificarán las historias de usuario. Estas son tarjetas donde se detallan las funcionalidades específicas del software a desarrollar.
2. Diseño: En esta fase, se realizan las programaciones. Se buscará que sea un código sencillo, con el flujo indispensable para hacer funcionar la historia del usuario y considerando siempre su experiencia.
3. Codificación: Comienza la fase de programación. Este proceso de la metodología de programación extrema está pensado en para que sea universal.
4. Pruebas: Una de las características de la metodología XP es el cambio constante, por eso cuando el código de una función está listo se somete a una serie de pruebas unitarias continuas, con el objetivo de corregir fallas periódicamente.
5. Lanzamiento: Es sin duda el momento más esperado. Si se han seguido de forma correcta las etapas anteriores, no deberíamos hallar sorpresas (83).

Gráfico Nro.13: Programación Extrema (XP)



Fuente: Muradas (84)

c) MSF

MSF es una metodología flexible e interrelacionada con una serie de conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. MSF se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas (85).

Ciclo de vida del proyecto con MSF:

1. Visión: Obtener la visión y el alcance del proyecto, el cual debe estar compartido, comunicado, entendido y alineado con los objetivos del negocio.
2. Planificación: El equipo del proyecto creará un borrador del plan maestro del proyecto, además de la especificación funcional del proyecto y un

cronograma que identifica puntos de control específicos.

3. Desarrollo: Involucrar la serie de releases internos o entregas parciales del producto, desarrollados por partes para medir su progreso y para asegurarse que todos sus módulos o partes están sincronizados y pueden integrarse.
4. Estabilización: Centrarnos en probar el producto. El proceso de prueba hace énfasis en el uso y el funcionamiento del producto en las condiciones del ambiente real.
5. Implantación: En esta fase el equipo implanta la tecnología y los componentes utilizados por la solución, apoya el funcionamiento y la transición del proyecto, y obtiene la aprobación final del cliente.

Gráfico Nro.14: Ciclo de vida del proyecto con MSF



Fuente: Arevalo (86)

d) SCRUM

La metodología Scrum permite abordar proyectos complejos desarrollados en entornos dinámicos y cambiantes de un modo flexible. Está basada en entregas parciales y regulares del producto final en base al valor que ofrecen a los clientes. Esta metodología ayuda a los equipos a aprender y organizarse en base a las experiencias a la vez que aborda problemas e invita a reflexionar sobre los éxitos y fracasos. Todo ello bajo una serie de herramientas y recursos que permite a los equipos organizarse con mayor agilidad (87).

Gráfico Nro.15: Metodología SCRUM



Fuente: Calvo (88)

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura, mejora la gestión de los procesos de matrícula y pensiones.

3.2. Hipótesis Específicos

1. La identificación de la problemática del I.E.P Isaac Newton, facilita el manejo de información con respecto al registro de matrículas y pensiones del sistema actual.
2. La determinación del nivel de satisfacción permite conocer cuáles son las necesidades de mejora del proceso de registro de matrículas y pensiones.
3. La determinación del nivel de satisfacción de la propuesta, permite identificar las expectativas de mejora en el proceso de matrículas y pensiones con la implementación de un sistema web.
4. La determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales, permite precisar el funcionamiento y diseño del sistema web de acuerdo a las necesidades de la empresa.
5. El utilizar el lenguaje UML, permite modelar en forma gráfica los procesos de sistema web para el registro de matrículas y pensiones.

IV. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por las características de la investigación fue de un tipo de la investigación descriptiva, porque hemos analizado las características de una población, describiendo sus dimensiones con respecto a un tema específico.

Según Hernández (89), indica que la investigación descriptiva se trata de describir las situaciones y eventos en que se manifiesta un determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

4.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Por las características de la investigación fue de un enfoque Cuantitativa:

Según Maguiña (90), indica que la investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Además, trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variable, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue de diseño no experimental, porque se realizó observando a una población en su contexto natural sin hacer variaciones. Y es de corte

transversal porque se recolectó la información en un momento determinado. Describiendo y analizando los resultados.

Diseño No experimental: Según Arias (91), indica que una investigación de diseño no experimental se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, la es una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Corte transversal: Según Hernández (89), una investigación es de corte transversal, porque se recogen los datos en un solo momento, es decir en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia o intercalación en un momento dado.

4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población es el conjunto de elementos o individuos sobre los que se llevan a cabo observaciones y estudios. La muestra es un subconjunto finito e importante tomado de una población, es esencial seleccionar una muestra (92).

Según Otzen y Manterola (93), la técnica no probabilística por conveniencia, permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

La población total de la institución educativa está delimitada por 405 personas, entre directora, personal administrativo, docentes, estudiantes y apoderados. Entre los cuales están los que tienen conocimiento y hacen uso de la información de la I.E.P Isaac Newton y los beneficiados que son los apoderados.

La muestra abarcó parte de la población, que se denominó población muestra. Para su selección se utilizó la técnica no probabilística por conveniencia, tomándose en cuenta a la directora, administrador, secretario y 20 apoderados, haciendo un total de 23 encuestados como muestra, tamaño suficiente para conseguir resultados con respecto a las características especificadas en el planteamiento del problema.

4.5. DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla Nro.3: Definición de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema web para el registro de matrículas y pensiones	Un sistema web es un tipo de aplicación cliente o servidor, donde tanto el usuario navega por Google como el servidor Web y donde se puede introducir al URL con el protocolo que se comunican con HTTP o WWW que son creados por el programador de aplicaciones web.	Nivel de satisfacción del sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar la información de manera rápida y segura. - Satisfacción con que se lleva los procesos de matrícula y pensiones. - Proceso de matrícula en la actualidad. - Control estadístico en el proceso administrativo. - Control de pagos duplicidad. 	Ordinal	SI NO

	<p>El sistema web consiste en la forma que se realiza el procedimiento de matrícula y el control pagos, con el ingenio y creatividad para el uso de la institución (94).</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Se puede modificar la información. 		
		<p>Nivel de necesidad de implementar un sistema web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un sistema web. - Agilizar el registro de la información. - La información se puede generar de manera clara. - Acceder a la información con más facilidad. - El sistema va a mejorar la calidad de atención. - Información segura y confiable. 		

Fuente: Elaboración Propia

4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento para la elaboración de ésta, será el cuestionario.

La encuesta, son aspectos propios de este tipo de estudios que nos ayudaran a obtener una definición, independiente de la herramienta que se utiliza para la recogida de datos.

El cuestionario, es un conjunto de preguntas de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación. Con la finalidad, es obtener la información acerca de la población con la que se trabaja (91).

4.7. PLAN ANÁLISIS DE DATOS

Para obtener los datos de la población muestra de la I.E.P Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura, se realizó la entrevista y así mismo se aplicaron las encuestas físicas en las cuales se pudieron obtener datos y han sido tabulados en el programa de Microsoft Excel 2018 y con los datos que recolectaron nos permitirá tener los resultados.

4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Tabla Nro.4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, mejorará los procesos de matrícula y pensiones?	Implementar un sistema web de registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, para así mejorar los procesos de matrícula y pensiones.	La implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, mejora la gestión de los procesos de matrícula y pensiones.	Sistema Web para el registro de matrículas y pensiones.	Tipo: Descriptiva. Nivel: Cuantitativa. Diseño: No experimental, de corte transversal.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
	1. Identificar la problemática del I.E.P Isaac Newton, para facilitar el	1. La identificación de la problemática del I.E.P Isaac		

	<p>manejo de información del registro de matrículas y pensiones del sistema actual.</p> <p>2. Determinar el nivel de satisfacción respecto al sistema actual, para conocer cuáles son las necesidades de mejora del proceso de registro de matrículas y pensiones.</p> <p>3. Determinar el nivel de satisfacción de la propuesta de implementación de un sistema web, para identificar las expectativas de mejora del proceso de matrículas y pensiones.</p> <p>4. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales, para precisar el funcionamiento y diseño del sistema web de acuerdo a las necesidades de la empresa.</p>	<p>Newton, facilita el manejo de información con respecto al registro de matrículas y pensiones del sistema actual.</p> <p>2. La determinación del nivel de satisfacción permite conocer cuáles son las necesidades de mejora del proceso de registro de matrículas y pensiones.</p> <p>3. La determinación del nivel de satisfacción de la propuesta, nos permite identificar las expectativas de mejora en el proceso de matrículas y pensiones con la implementación de un sistema web.</p> <p>4. La determinación de los requerimientos funcionales y no</p>		
--	---	--	--	--

	<p>5. Utilizar el lenguaje UML, para modelar en forma gráfica los procesos de sistema web para el registro de matrículas y pensiones.</p>	<p>funcionales, nos permite precisar el funcionamiento y diseño del sistema web de acuerdo a las necesidades de la empresa.</p> <p>5. El utilizar el lenguaje UML, nos permite modelar en forma gráfica los procesos de sistema web para el registro de matrículas y pensiones.</p>		
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS

La presente investigación denominada “Implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022”. ha tenido en cuenta los principios éticos del código de ética de la versión 002 de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. A continuación, se detallan los principios éticos:

Protección a las personas, se debe proteger el bienestar y seguridad de las personas que participan, garantizando que su participación sea voluntaria.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad, se debe priorizar el cuidado del medio ambiente, las plantas y los animales por encima de los fines científicos; tomando medidas y acciones para evitar dañarlos.

Libre participación y derecho a estar informado, garantizar que todas los que participan de la investigación conozcan los propósitos y fines de ésta, para que decidan si participan o no en ella de manera voluntaria.

Beneficencia no maleficencia, la investigación no debe comprometer el bienestar de las personas participantes. En tal sentido, el investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Justicia, el investigador pone en práctica el valor de la justicia, buscando el bienestar común de todos los participantes y garantizando el trato igualitario entre todas las personas que participan del proyecto de investigación.

Integridad científica, todo investigador debe actuar con honestidad, responsabilidad, justicia y rendir cuentas a quienes participan de su investigación. Además, garantizar la veracidad de todo el proceso de investigación (95).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

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

Tabla Nro.5: Existencia del sistema web en la IE

Distribución de frecuencias relacionadas con la existencia de un sistema web para el control de matrículas y pensiones, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	23	100.00
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿La institución educativa cuenta con un sistema web, para registrar información de matrícula y pensiones?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.05, se observa que el 100.00% de los encuestados expresaron que NO cuenta con un sistema web para registrar información.

Tabla Nro.6: Satisfacción de procesos

Distribución de frecuencias relacionadas con la satisfacción de los procesos para el registro de matrículas y pensiones, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	5	21.74
No	18	78.26
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Está satisfecho con la forma que se lleva los procesos de matrícula y pensiones?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.6, se observa que el 78.26% de los encuestados NO está satisfecho con el proceso actual de matrícula y pensiones, un 21.74% SÍ se muestra de acuerdo.

Tabla Nro.7: Rapidez de proceso de matrícula

Distribución de frecuencias relacionadas con la rapidez en los procesos de matrícula, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	5	21.74
No	18	78.26
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Considera que el proceso de matrícula en la actualidad se realiza con rapidez?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.7, se observa que el 78.26% de los encuestados expresaron que NO hay rapidez en el proceso de matrícula, mientras que el 21.74% manifiesta que SÍ.

Tabla Nro.8: Estadístico de matrículas y pensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con el estadístico de matrícula y pensiones, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	4	17.39
No	19	82.61
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Lleva un control estadístico en el proceso administrativo de matrículas y pensiones?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.8, se observa que el 82.61% de los encuestados expresaron que NO lleva un estadístico adecuado en el proceso de matrícula y pensiones, mientras que el 17.39% manifiesta que SÍ.

Tabla Nro.9: Control de pagos

Distribución de frecuencias relacionadas con el control de pagos, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	5	21.74
No	18	78.26
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Se lleva un control actualizado de pagos, con la finalidad de no realizar duplicidad de los cobros?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.9, se observa que el 78.26% de los encuestados expresaron que NO se lleva un control actualizado de pagos, mientras que el 21.74% manifiesta que SÍ.

Tabla Nro.10: Facilidad de la información

Distribución de frecuencias relacionadas con la facilidad del manejo de la información, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	2	8.70
No	21	91.30
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que se puede registrar, modificar y eliminar con facilidad la información?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.10, se observa que el 91.30% de los encuestados expresaron que NO es fácil manejar la información en su sistema actual, mientras que el 8.70% manifiesta que SÍ.

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

Tabla Nro.11: Necesidad de un sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la necesidad de un sistema web para el control de matrículas y pensiones, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	21	91.30
No	2	8.70
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Crees que es necesario que se implemente un sistema web en la I.E.P Isaac Newton para administrar la matrícula y pensiones?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.11, se aprecia que el 91.30% de los encuestados expresaron que SÍ es necesario la implementación de un sistema web, mientras el 8.70% manifestaron que NO es necesario la implementación de un sistema web.

Tabla Nro.12: Agilizar sistema de registro

Distribución de frecuencias relacionadas con que la implementación de un sistema web agilizará el registro de la información de matrículas y pensiones, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	20	86.96
No	3	13.04
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que el sistema web agilizará el registro de la información de matrícula y pensiones?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.12, se aprecia que el 86.96% de los encuestados expresaron que SÍ, que el sistema web agiliza el registro de matrícula y pensiones, mientras que el 13.04% manifestaron que NO agiliza el registro de matrículas y pensiones.

Tabla Nro.13: Generar información precisa

Distribución de frecuencias relacionadas con generar información más precisa, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	21	91.30
No	2	8.70
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Considera usted que el sistema informático generará información más precisa?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.13, se aprecia que el 91.30% de los encuestados expresaron que SÍ considera que el sistema genera información más precisa, mientras que el 8.70% manifestó que NO genera información precisa.

Tabla Nro.14: Acceso al sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con el acceso a información de la institución educativa a través del sistema web, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	21	91.30
No	2	8.70
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Crees que por medio del sistema web puedes acceder con más facilidad a la información de la institución educativa?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.14, se aprecia que el 91.30% de los encuestados expresaron que SÍ que el sistema web permite acceder con facilidad a la información de la institución educativa, mientras que el 8.70% que NO se accede fácilmente a información de la institución educativa.

Tabla Nro.15: Calidad de atención

Distribución de frecuencias relacionadas con la mejora de la calidad de atención, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	19	82.61
No	4	17.39
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿A su opinión, un sistema web mejorará la calidad de atención?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.15, se aprecia que el 82.61% de los encuestados expresaron que SÍ, que el sistema web mejora la calidad de atención a los apoderados, mientras que el 17.39% manifestaron que NO mejora la atención.

Tabla Nro.16: Seguridad de información

Distribución de frecuencias relacionadas con la seguridad de información, respecto a la aceptación de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Alternativas	n	%
Si	21	91.30
No	2	8.70
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que la propuesta brindará mayor seguridad en el manejo de la información?, en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.16, se aprecia que el 91.30% de los encuestados expresaron que SÍ a la propuesta le brinda una mayor seguridad en el manejo de la información, mientras que el 8.70% manifestaron que NO.

5.1.3. Resultados por dimensión

5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro.17: Nivel de satisfacción del sistema actual

Distribución de frecuencias de la dimensión 1: nivel de satisfacción del sistema actual con respecto a la implementación de un sistema web para el registro matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

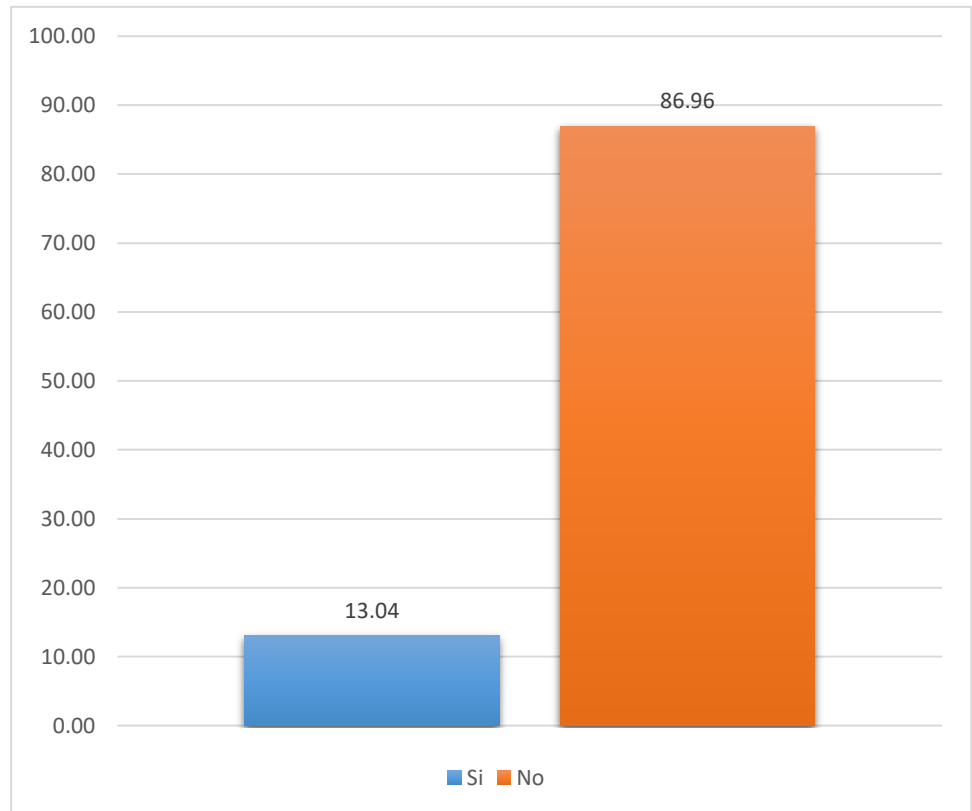
Alternativas	n	%
Si	3	13.04
No	20	86.96
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de satisfacción del sistema actual con respecto a la implementación de un sistema web, basado en 6 preguntas aplicada a la población muestra de la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.17, se observa que el 86.96% de los encuestados manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el otro 13.04% sostiene que SÍ están satisfechos con el sistema actual.

Gráfico Nro.16: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.17

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro.18: Nivel de necesidad de implementar un sistema web

Distribución de frecuencias de la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementar un sistema web con respecto a la implementación de un sistema web para el registro matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

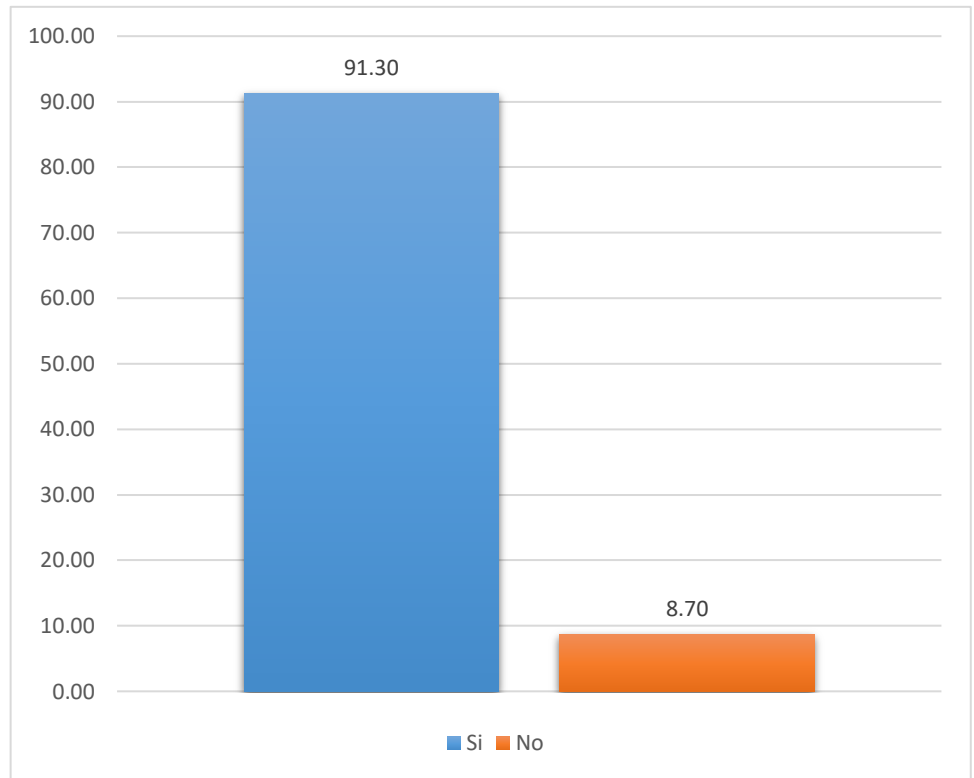
Alternativas	n	%
Si	21	91.30
No	2	8.70
Total	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de necesidad de implementar un sistema web con respecto a la implementación de un sistema web, basado en 6 preguntas aplicada a la población muestra de la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.18, se observa que el 91.30% de los encuestados sostienen que, SI es necesario la implementación de un sistema web de matrícula y pensiones, mientras que el 8.70% cree que NO es necesario la implementación del sistema web.

Gráfico Nro.17: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro.18

5.1.4. Resumen general

Tabla Nro.19: Resumen general de dimensiones

Distribución de respuestas y frecuencias con respecto a las 2 dimensiones a nivel de la problemática con respecto a la implementación de un sistema web para el registro de matrícula y pensiones para la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

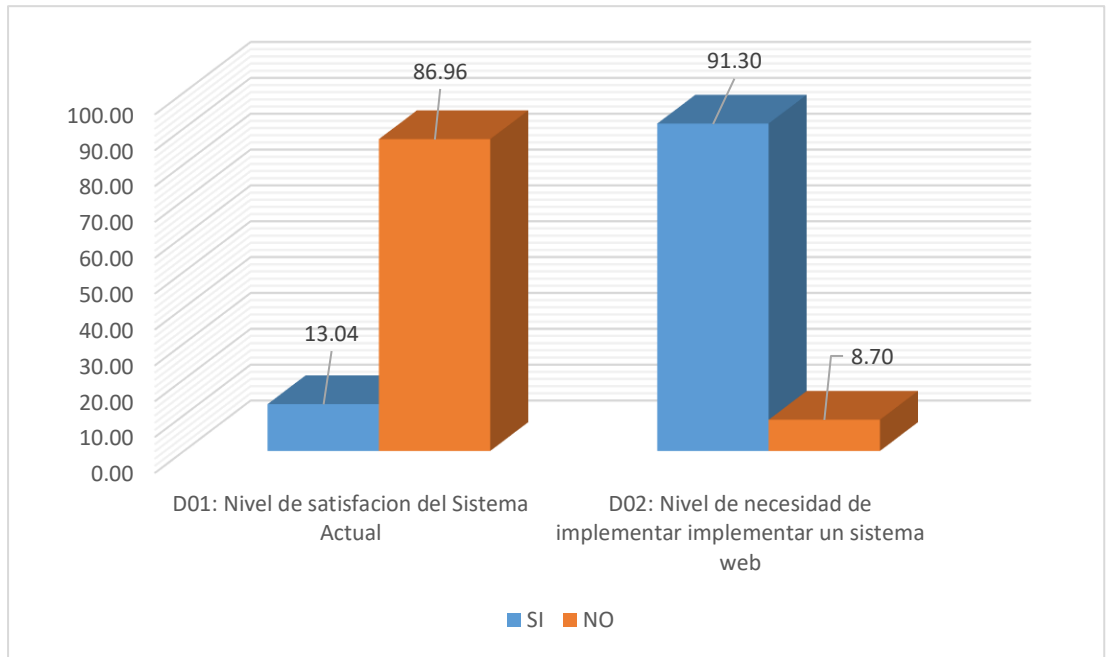
Dimensiones	Alternativas				Muestra	
	Si	%	No	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual.	3	13.04	20	86.96	23	100.00
Nivel de necesidad de implementar un sistema web.	21	91.30	2	8.70	23	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población muestra de la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022., respecto a las 2 dimensiones.

Aplicado por: Cárdenas, G; 2022.

En la Tabla Nro.19, se puede observar que en las 2 dimensiones el mayor porcentaje de los encuestados SI están de acuerdo con la implementación de un sistema web de matrícula y pensiones, mientras que el menor porcentaje dicen que NO.

Gráfico Nro.18: Resumen general de dimensiones



Fuente: Tabla Nro.19

5.2. Análisis de resultados

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo implementar un sistema web para el registro matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, para así mejorar el proceso del registro de matrícula y pensiones de la institución.

En la dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual para el control de matrículas y pensiones, en la Tabla Nro.17 nos muestra los resultados, que el 86.96 % de los encuestados manifiestan que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 13.04% manifestó que SI están satisfechos. Estos resultados son similares a los presentados por Márquez (7), en la tesis titulada “Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungria - Casma; 2018.; aquí concluye que, el 77.50% de los encuestados manifestaron no estar a gusto con el sistema actual para el registro de matrículas, pensiones y un 22.50% Si están conformes con el sistema actual. Según Mateu (96), la web ha dejado de ser una inmensa “biblioteca” de páginas estáticas para convertirse en un servicio que permite acceder a multitud de prestaciones y funciones, así como a infinidad de servicios, programas, tiendas, etc. Por consiguiente, se concluye que las conclusiones de la investigación coinciden con los antecedentes.

En la dimensión 2: Nivel de necesidad para la implementación de un sistema web de matrículas y pensiones, en la Tabla Nro.18, se observa que el 91.30% de los encuestados sostienen que SI es necesario la implementación de un Sistema web de matrícula y pensiones y solo el 8.70% piensan que NO es necesario. Estos resultados tienen similitud a los presentados por, Zapata (6), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web para el control de pago de pensiones escolares en la institución educativa particular San Juan el Obrero S.A.C - 2018”, donde indica que el 77.00 % de los encuestados manifiesta que, SI es necesario la implementación de un sistema informático, mientras que el 23.00%, indican que NO hay necesidad de implementar el

sistema informático. Según Lerma, Murcia y Mifsud (97), las aplicaciones web han evolucionado para los humanos, el siguiente paso se centra en el internet de las cosas, es decir que todo lo que nos rodea que no es humano pueda conectarse entre sí y nos haga la vida más fácil. Por consiguiente, Se concluye que las conclusiones de la investigación coinciden con los antecedentes y con las bases teóricas, por lo que hay la necesidad de implementar un sistema web de matrícula y pensiones, que permitirá disminuir el tiempo de atención al apoderado y evitar pérdida de información.

5.3. Propuesta de mejora

Después de haber obtenido los resultados y análisis de resultados, se planteó la implementación de un sistema web para el registro matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton. Donde se plantea como propuesta de mejora la implementación de un sistema web, utilizando la metodología de desarrollo RUP conjuntamente con el lenguaje de modelado UML usando el software ArgoUML.

5.3.1. Propuesta técnica

5.3.1.1. Fundamentación de la metodología

En esta investigación se ha empleado la metodología RUP, para la implementación de un sistema web para el registro matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton, dividiendo el proceso en cuatro fases: Inicio, elaboración, construcción y transición para el desarrollo de software. Los motivos de utilizar la metodología RUP para la ejecución de este proyecto son:

- Identifica tareas, escenarios y casos de uso, lo cual permite la interacción que tendrá cada interesado en el desarrollo del sistema web.
- Hace uso de un diagrama de clases, en donde muestra los atributos y operaciones que caracterizan cada clase de objetos.
- En el desarrollo de cada fase específicamente en el análisis y diseño, el usuario es considerado un integrante fundamental en la validación del sistema web.

- Propone un proceso predeterminado indicando actividades a realizar y los productos o resultados que se deben obtener en cada fase del desarrollo.

5.3.1.2. Desarrollo de la metodología

Se seleccionó la metodología de desarrollo de software RUP por ser la mejor alternativa ya que cumple con las necesidades de los usuarios, con una planeación y presupuesto predecible, y también por ser la más empleada y conocida en la gestión de proyectos desarrollados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Otras razones por las que se eligió la metodología de desarrollo de software RUP, son las siguientes:

- Realiza una propuesta orientada por disciplinas con el fin de lograr las tareas y responsabilidades de una organización que desarrolla software.
- Permite que el proceso de desarrollo que se sigue sea claro y accesible.
- Permite ser configurado a las necesidades de la organización y del proyecto.
- Proporciona a cada participante con la parte del proceso que le compete directamente, filtrando el resto.
- Brinda una exhaustiva y detallada documentación.

Para la implementación del presente proyecto de sistema web aplicando la metodología de desarrollo de software RUP, se definieron los siguientes entregables para cada una de las etapas de esta metodología.

Tabla Nro.20: Entregables de RUP

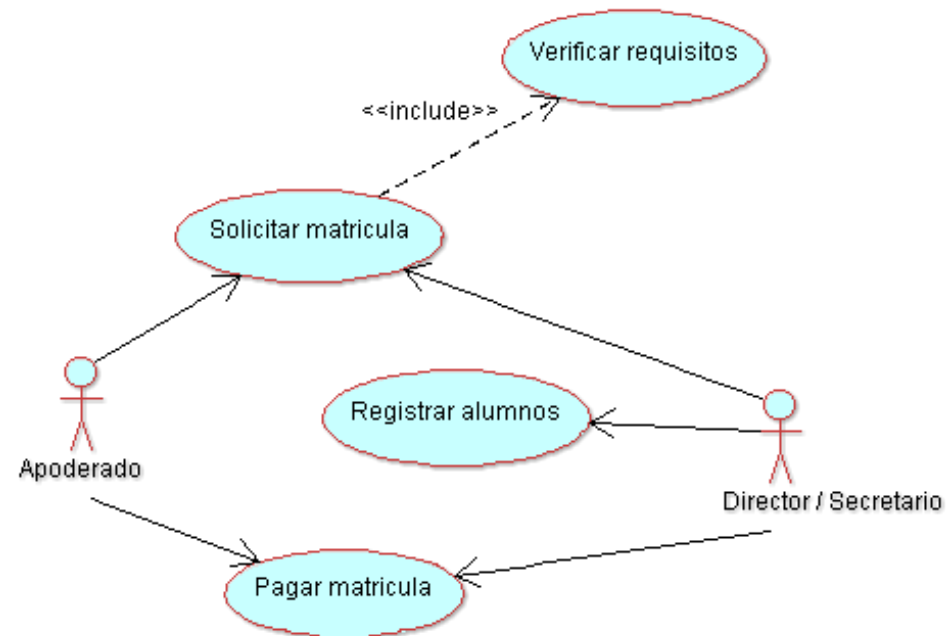
ETAPA	ENTREGABLE
INICIO	Casos de uso del modelo de negocio.
	Modelo de objeto del negocio.
	Reglas de negocio.
	Propósito del sistema.
	Alcance del sistema
	Requerimiento funcional.
	Requerimiento no funcional.
ELABORACIÓN	Definición de actores.
	Diagrama de casos de uso.
	Especificación de casos de uso.
	Diagrama de actividades.
	Diagrama de clases.
	Diagrama de interacción (Secuencia y Colaboración).
	Diseño de la Base de Datos.
CONSTRUCCIÓN	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos.
	Programación del sistema.
	Implementación del sistema.

Fuente: Elaboración propia

1. Inicio

1.1. Casos de uso del modelo de negocio

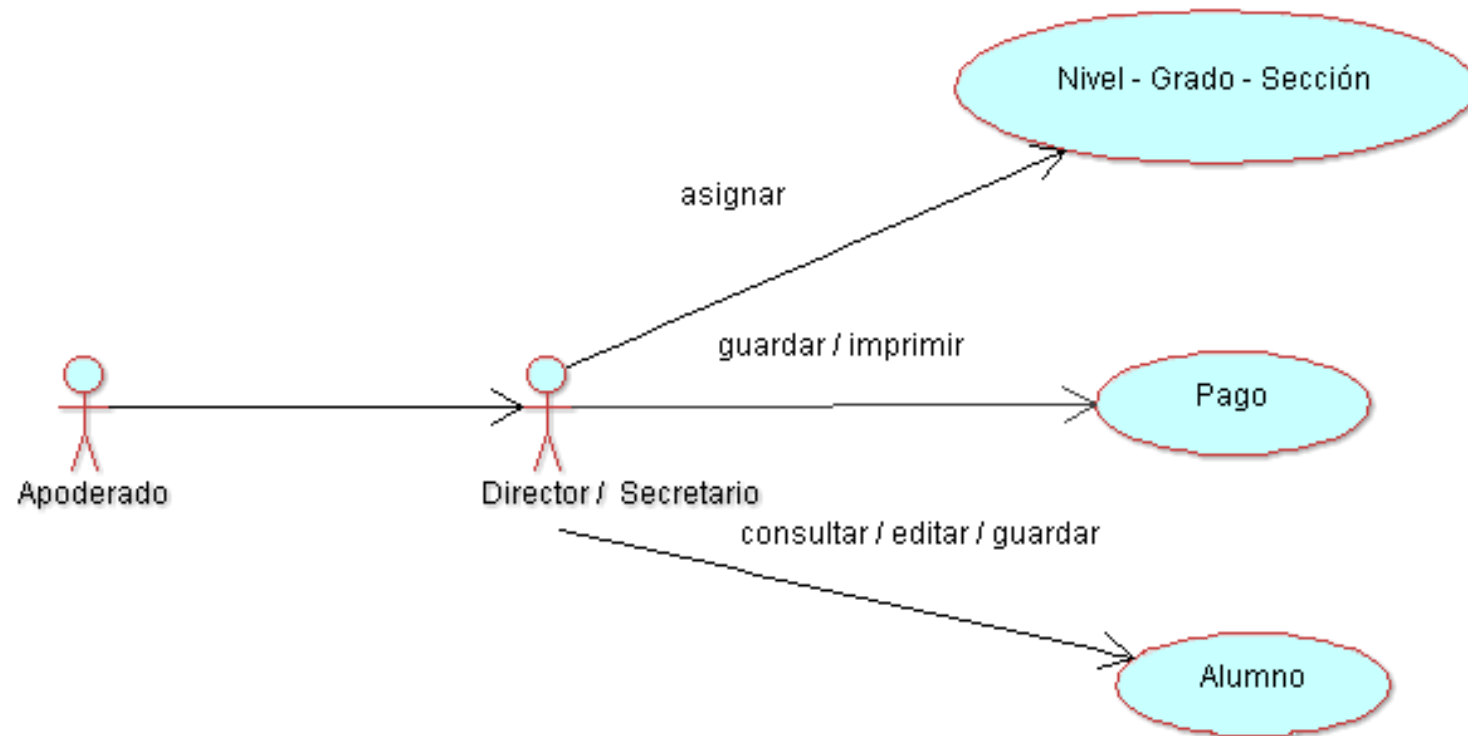
Gráfico Nro.19: Casos de uso del modelo de negocio



Fuente: Elaboración propia

1.2. Modelo de objeto del negocio

Gráfico Nro.20: Modelo de objeto del negocio – Matricular alumno



Fuente: Elaboración propia

1.3. Reglas de negocio

Tabla Nro.21: Reglas de negocio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RN01	Solo se puede ingresar al sistema aquellos que tengan usuario y contraseña.
RN02	La matrícula solo lo puede realizar una persona mayor de edad debidamente identificada.

Fuente: Elaboración propia

1.4. Propósito del sistema

Mejorar el registro de matrícula y pensiones de la institución educativa particular Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura, mediante la implementación de un sistema web.

1.5. Alcance del sistema

Personas y procedimiento implicados en el desarrollo de la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022, ya que les permite tener un mayor control de la información y así garantizar un buen servicio.

1.6. Requerimiento funcional

Tabla Nro.22: Requerimientos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	Acceso al sistema web.
RF02	Registro de usuario.
RF03	Registrar de alumno.
RF04	Registrar de matrícula
RF05	Registro de pensiones
RF06	Cada gestión tendrá su lista.
RF07	Buscar información.
RF08	Actualizar información.
RF09	Eliminar información.
RF10	Reporte de matrícula y pensiones.
RF11	Generar copia de seguridad.

Fuente: Elaboración propia

1.7. Requerimiento no funcional

Tabla Nro.23: Requerimientos no funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	Interfases llamativas.
RNF02	Mensajes de errores y confirmaciones.
RNF03	Seleccionar tipo de usuarios

Fuente: Elaboración propia

2. Elaboración

2.1. Definición de actores

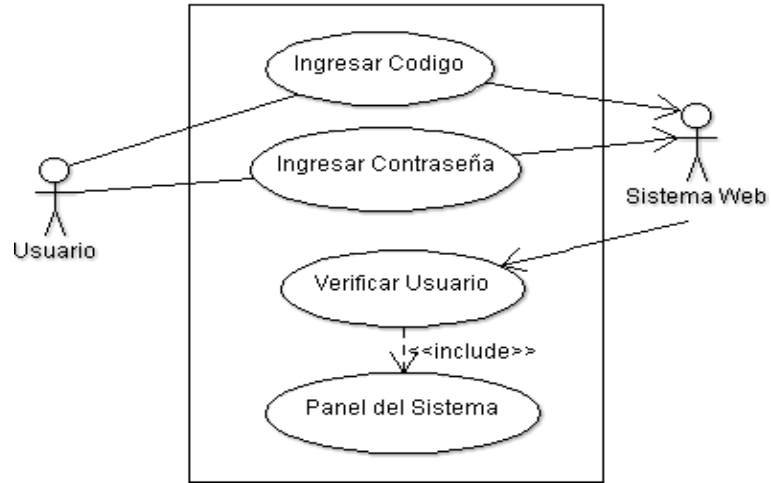
Tabla Nro.24: Identificación de actores

NRO	ACTORES	FUNCIONES
1	Director	Funcionario o persona responsable de realizar casi todas las gestiones de la empresa como los procesos de registro de matrículas y cobro de las pensiones, además de, efectuar y/o solicitar reportes de los procesos automatizados en el sistema y recurrir al sistema como una herramienta fundamental para la toma de decisiones.
2	Secretario	Es el operador principal en el sistema dado que se encarga de los respectivos reportes de matrículas, además, es responsable de solucionar las dudas e incertidumbres de los padres de familia o apoderados, así como también, de registrar y atender los servicios requeridos por los solicitantes (cliente).
3	Padres de familia o apoderado	Persona natural o jurídica que solicita y realiza los trámites necesarios, además, Realizar los pagos correspondientes y llevar los documentos requeridos para obtener el servicio que brinda la empresa.

Fuente: Elaboración propia

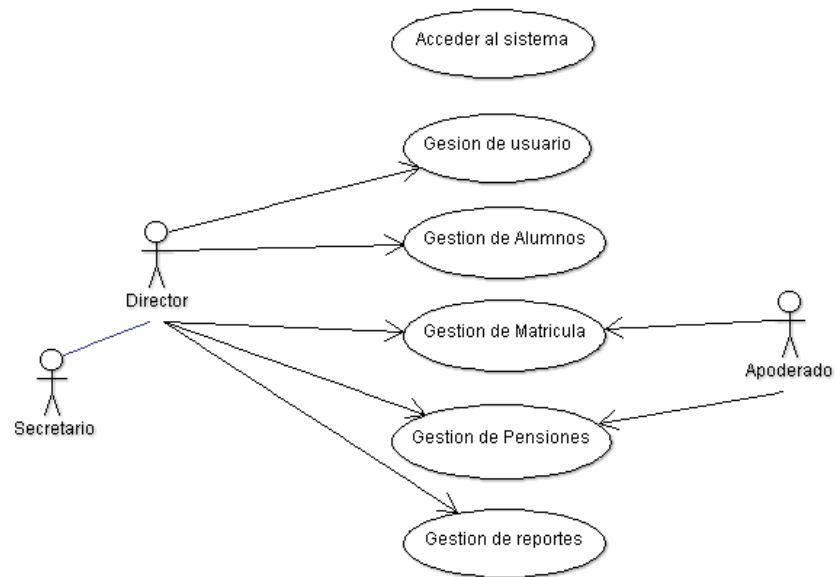
2.2. Diagrama de casos de uso

Gráfico Nro.21: Caso de uso de acceso al sistema



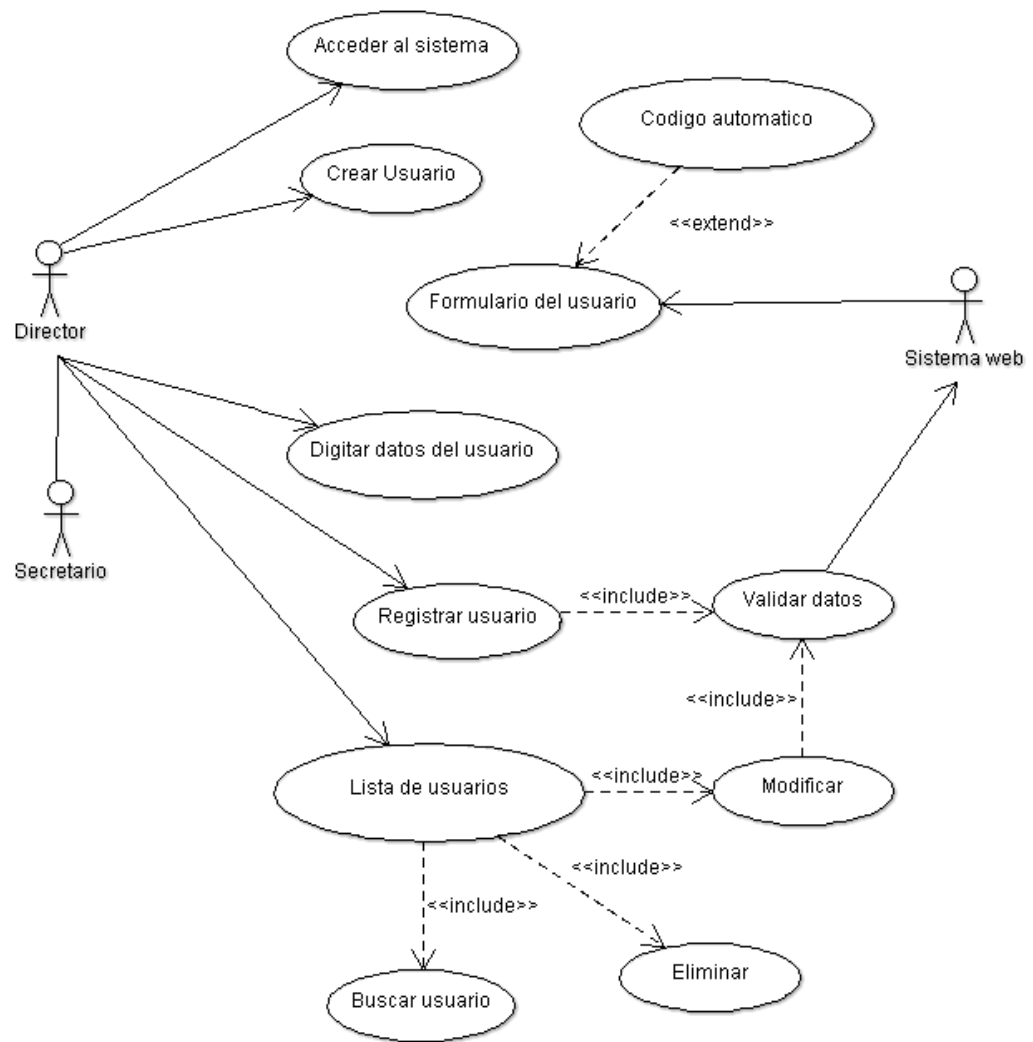
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.22: Caso de uso de modelo de gestión



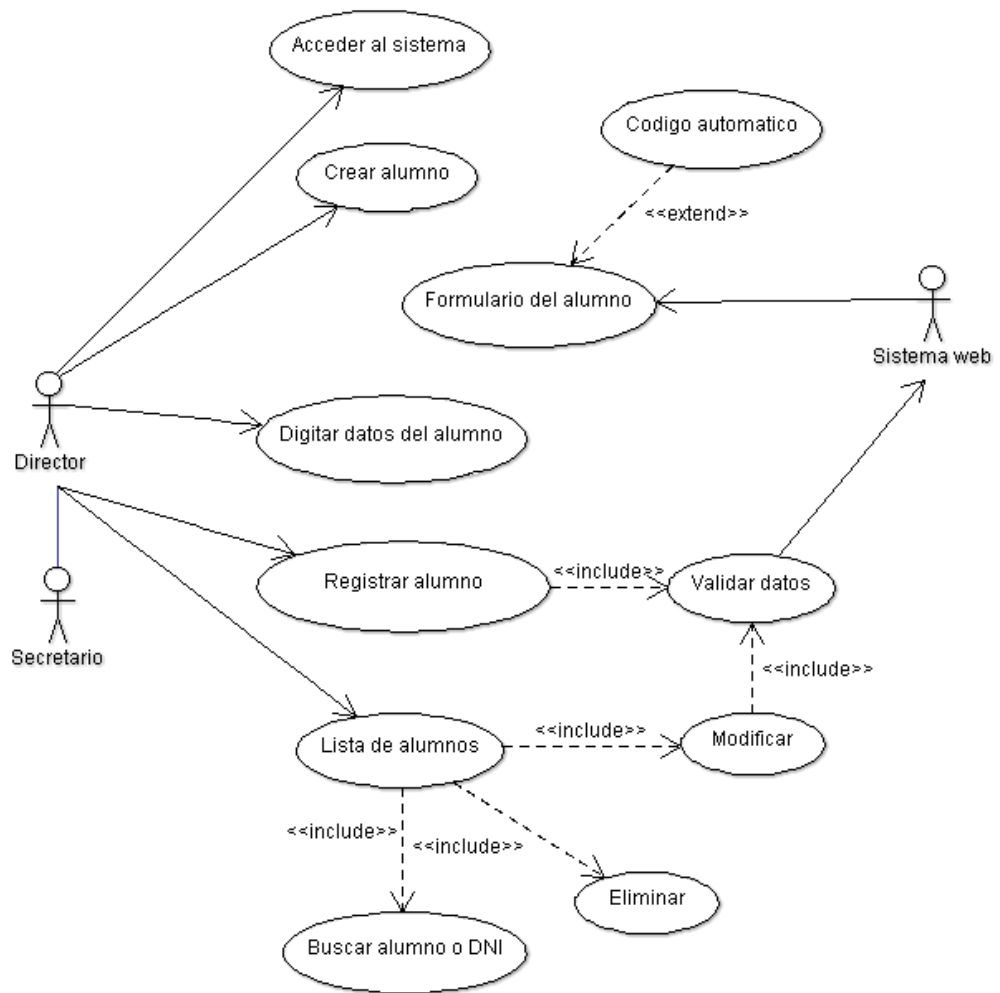
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.23: Caso de uso de gestión de usuarios



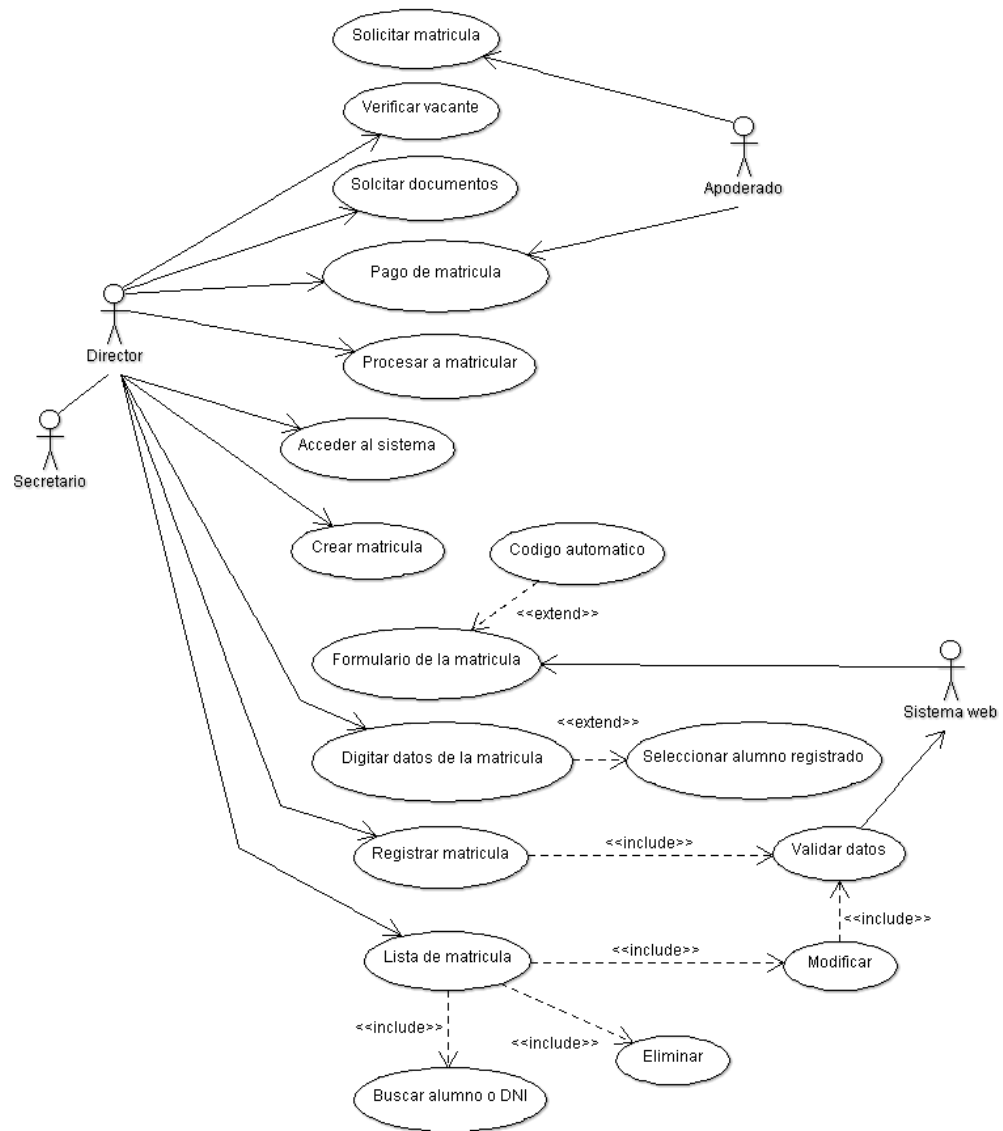
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.24: Caso de uso gestión de alumno – Administrativo



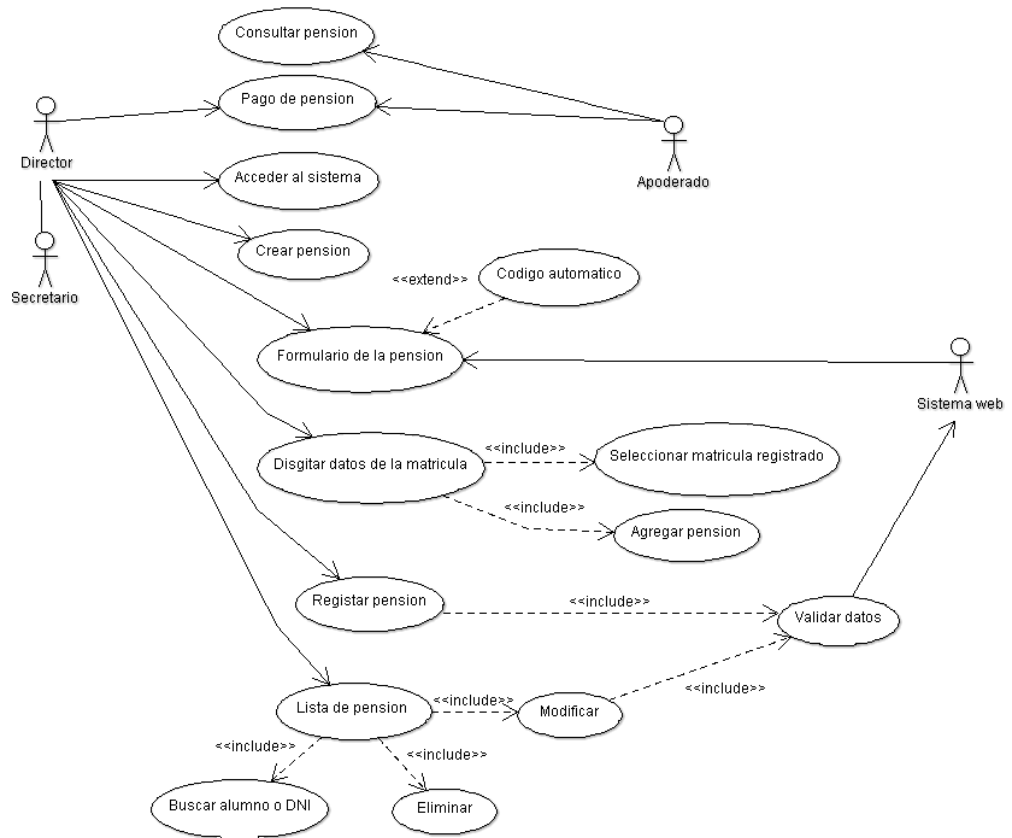
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.25: Caso de uso gestión de matrícula – Administrativo



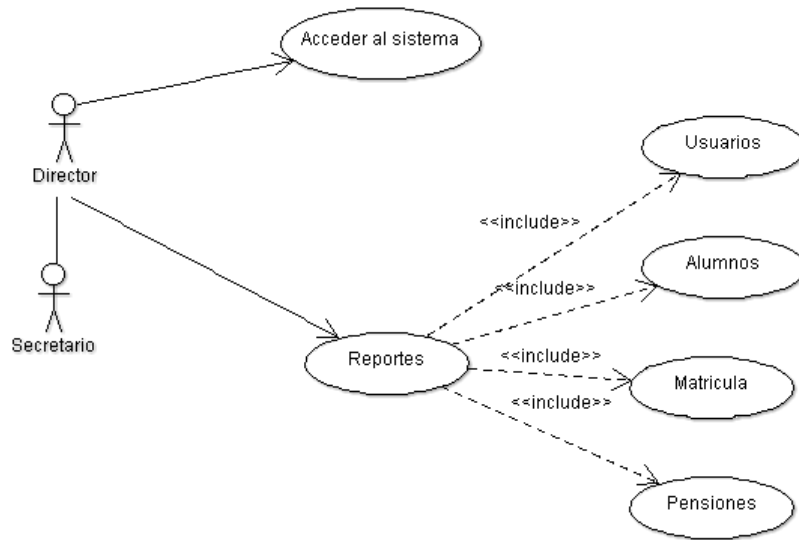
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.26: Caso de uso de gestión de pensiones – Administrativo



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.27: Caso de uso de gestión de reportes



Fuente: Elaboración propia

2.3. Especificación de casos de uso

Tabla Nro.25: Acceso al sistema

Nombre	Acceso al sistema.
Tipo	Primario.
Autores	Usuario, Sistema Web.
Descripción	El usuario ingresara su código y contraseña. El sistema web se encargará de verificar su usuario.
Conclusión	Los usuarios ingresarán sus datos de manera correcta para acceder al sistema.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.26: Modelo de gestión

Nombre	Modelo de gestión
Tipo	Primario
Autores	Director, Secretario, Apoderado.
Descripción	Los usuarios accedieron su sistema de logueo, le cargara su página principal con sus propias gestiones de cada de su rol de usuario.
Conclusión	Los actores tendrán su página principal con sus modelos de Gestión.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.27: Gestión de usuario – Administrativo

Nombre	Gestión de usuario – Administrativo
Tipo	Primario
Autores	Director, Secretario, Sistema web
Descripción	Los administrativos podrán crear usuarios, listar, consultar, modificar, eliminar y generar reporte. El sistema web visualiza el formulario con su código automático y comprobar existencia.
Conclusión	El director se encargará de registrar los usuarios: administrativos y estudiantes. El secretario solo se encargará de registrar los usuarios de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.28: Gestión de alumno – Administrativo

Nombre	Gestión de Alumno – Administrativo
Tipo	Primario
Autores	Director, Secretario, Sistema Web.
Descripción	Los administrativos podrán crear alumno, listar, consultar, modificar, eliminar y generar reporte. El sistema web visualiza el formulario con su código automático y comprobar existencia.
Conclusión	Los administrativos deben primero registrar los datos de los nuevos estudiantes para después registrar la matrícula.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.29: Gestión de matrícula – Administrativo

Nombre	Gestión de matrícula – Administrativo
Tipo	Primario.
Autores	Director, Secretario, Apoderado, Sistema web
Descripción	El apodera solicitud la matrícula. Los administrativos podrán crear matrícula, listar, consultar, modificar, eliminar y generar reporte. El sistema web visualiza el formulario con su código automático y comprobar existencia.
Conclusión	El apoderado busca si hay vacante en la institución para registrar a sus hijos. Los administrativos van verificar en su sistema si hay vacante para procesar la matrícula.

Fuente: Elaboración propia

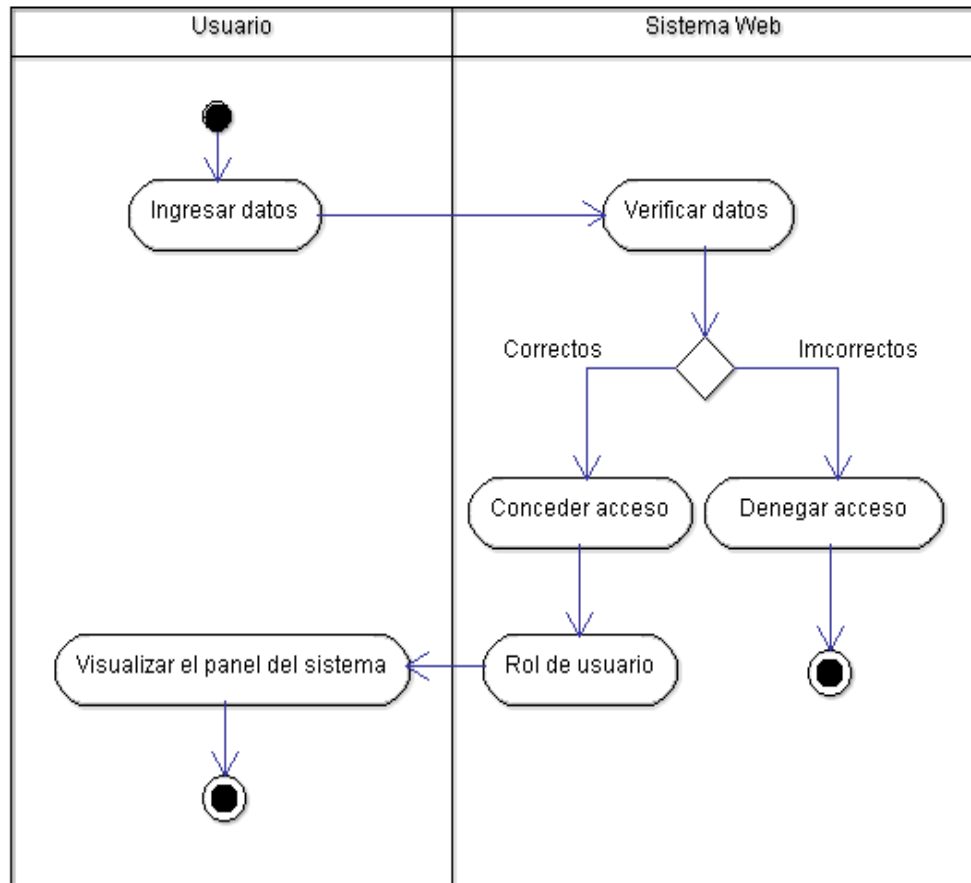
Tabla Nro.30: Gestión de pensiones - Administrativo

Nombre	Gestión de pensiones – Administrativo
Tipo	Primario.
Autores	Director, Secretario, Apoderado, Sistema Web.
Descripción	<p>El apodera solicitud realizar la pensión.</p> <p>Los administrativos podrán crear el pago, Agregar pensión, listar, consultar, modificar, eliminar y generar reporte.</p> <p>El sistema web visualiza el formulario con su código automático y comprobar existencia.</p>
Conclusión	<p>El apoderado solicita si tiene pensión que pagar.</p> <p>Los administrativos van verificar en su sistema al estudiante si debe o no debe la pensión, va comunicar el número de la pensión.</p>

Fuente: Elaboración propia

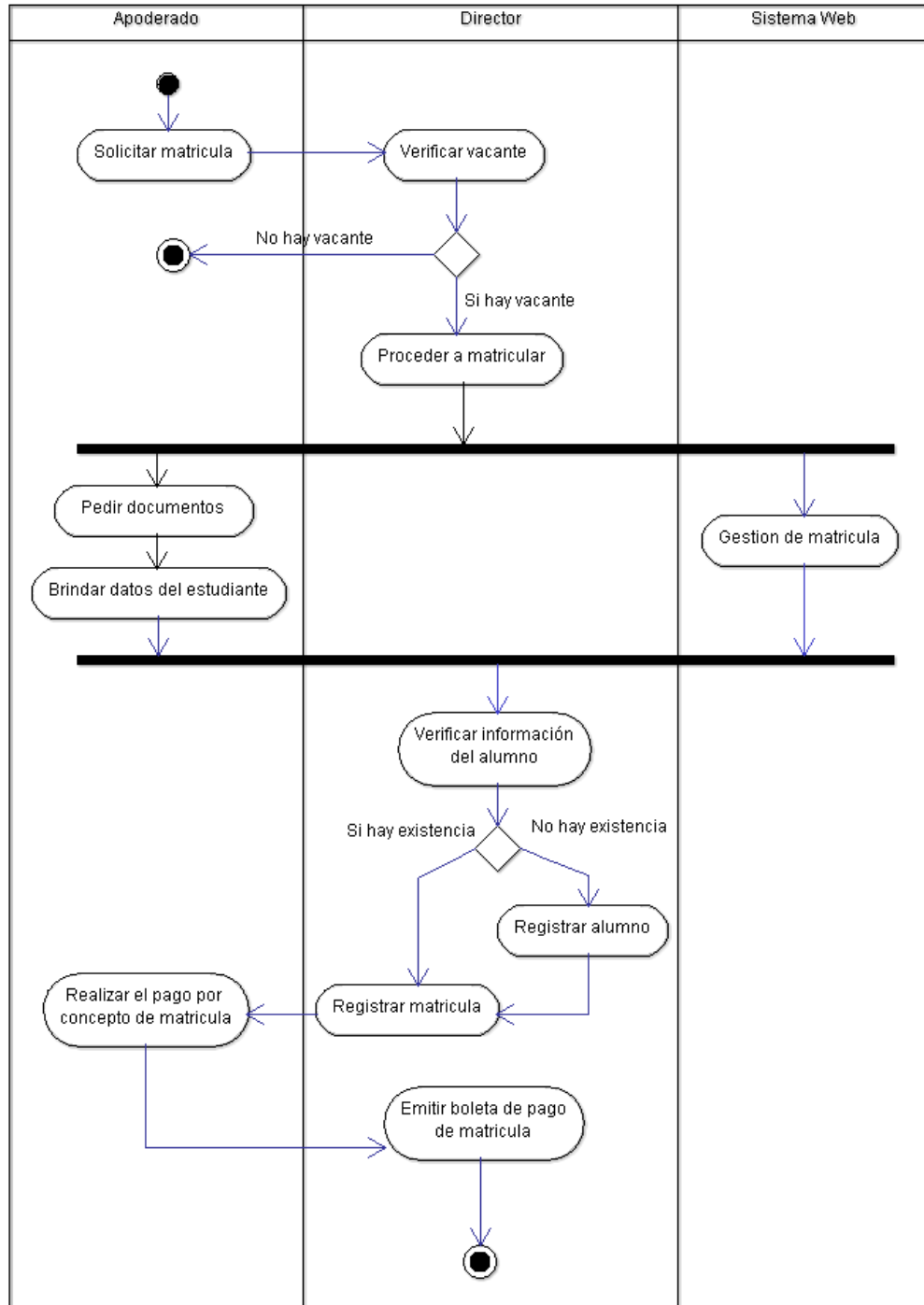
2.4. Diagrama de actividades

Gráfico Nro.28: Actividad de acceso de sistema



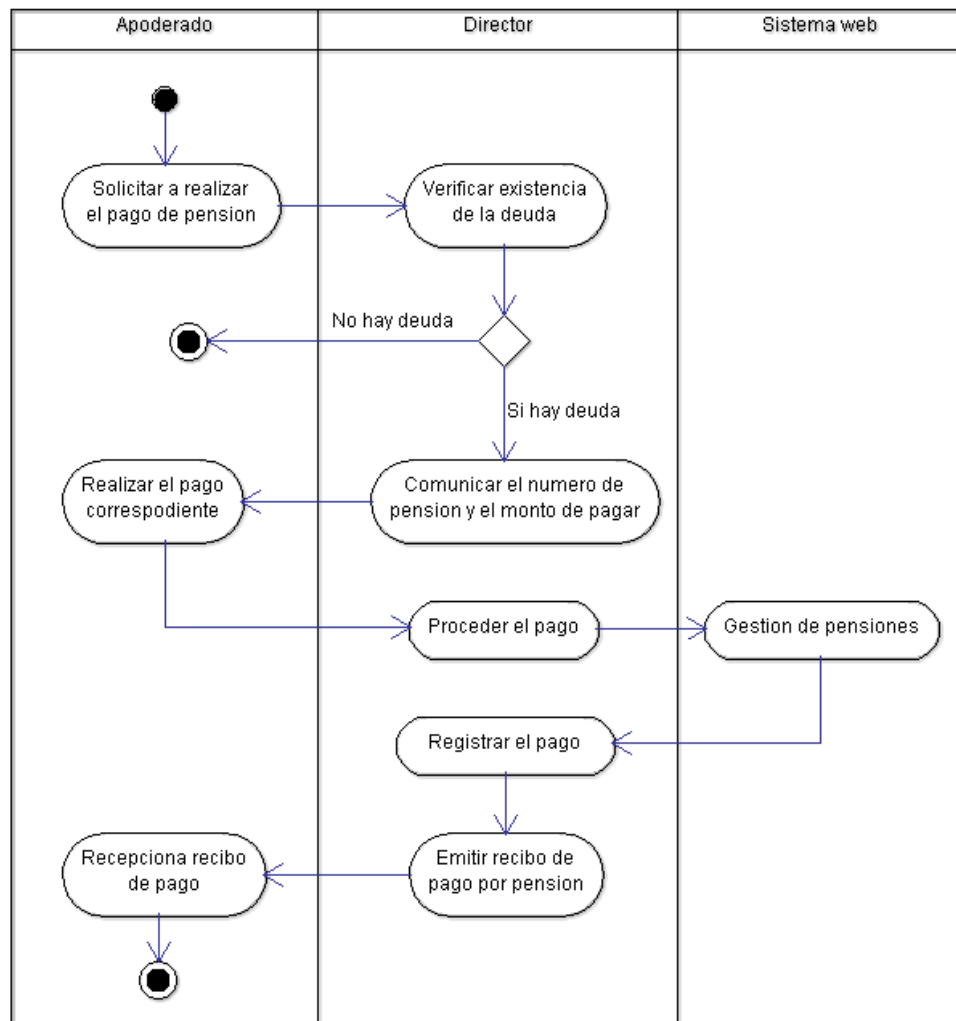
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.29: Actividad de gestión de matrícula – Administrativo



Fuente: Elaboración propia

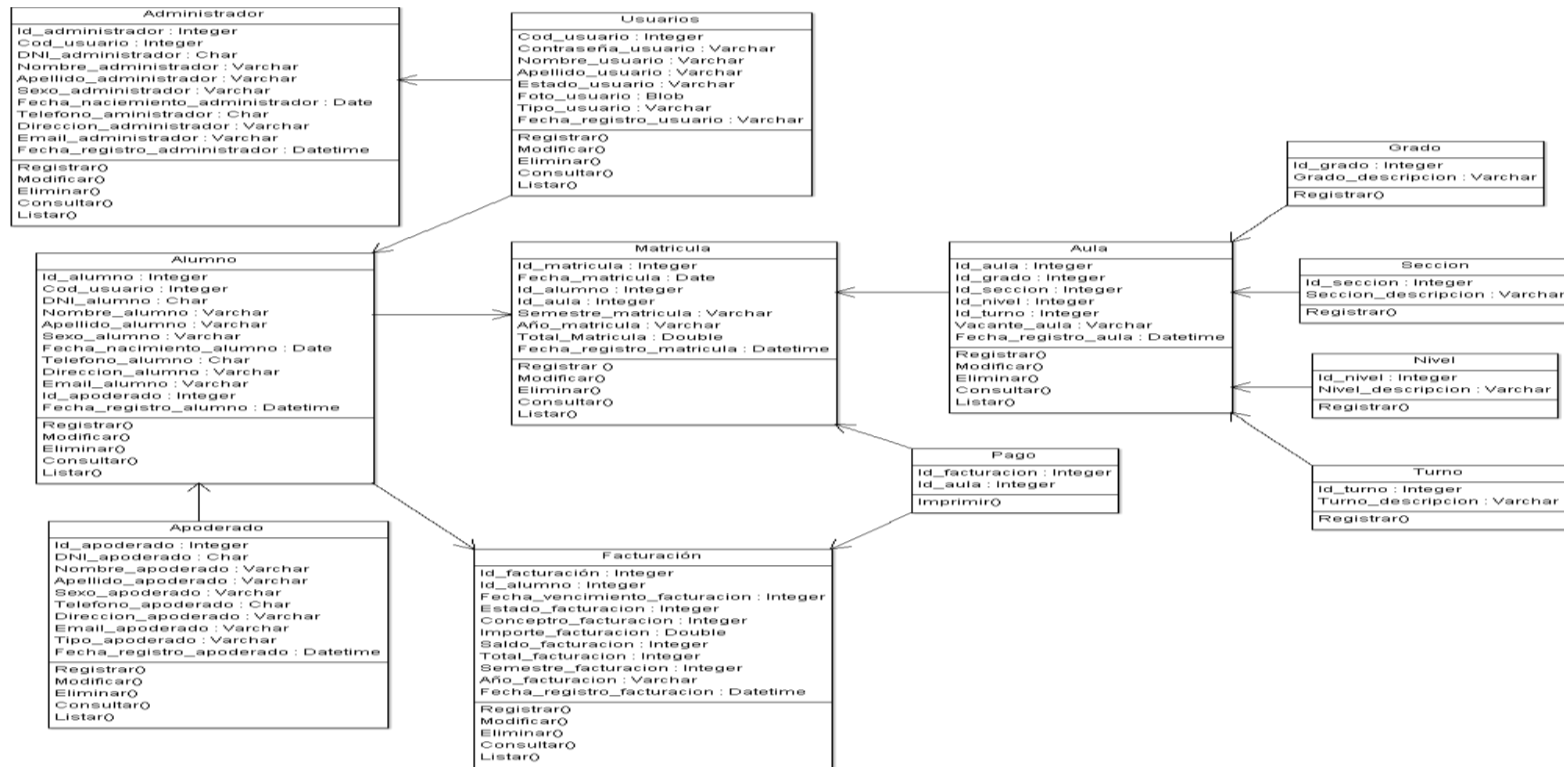
Gráfico Nro.30: Actividad de gestión de pensiones - Administrativo



Fuente: Elaboración propia

2.5. Diagrama de clases

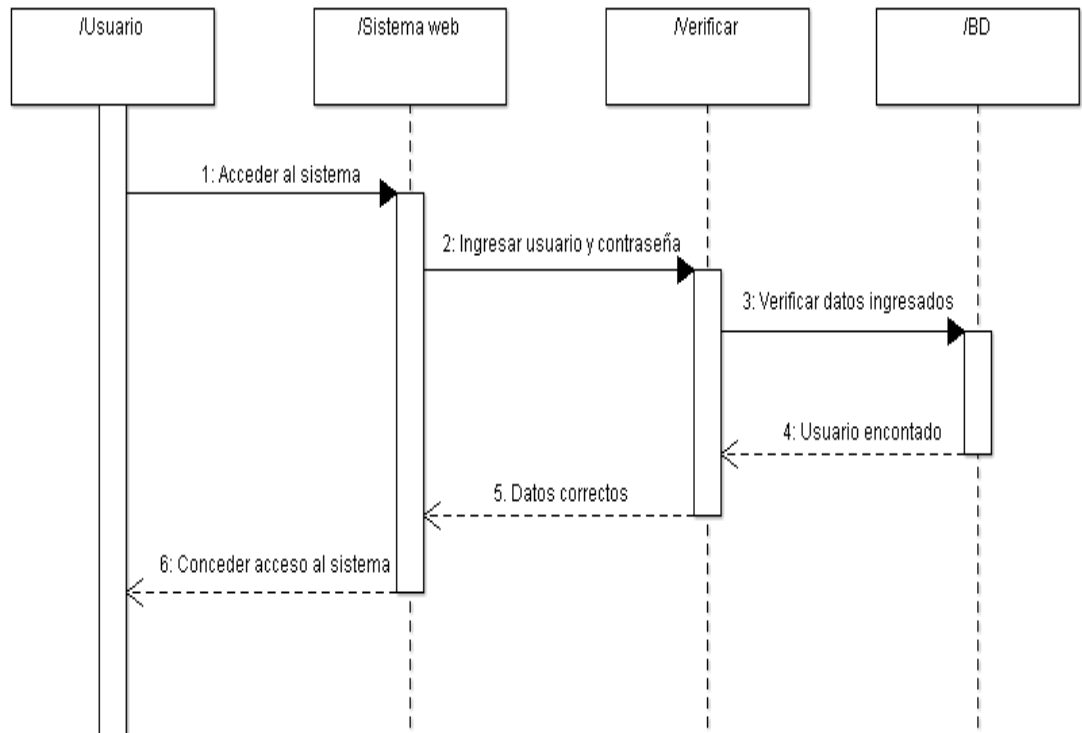
Gráfico Nro.31: Diagrama de clases



Fuente: Elaboración propia

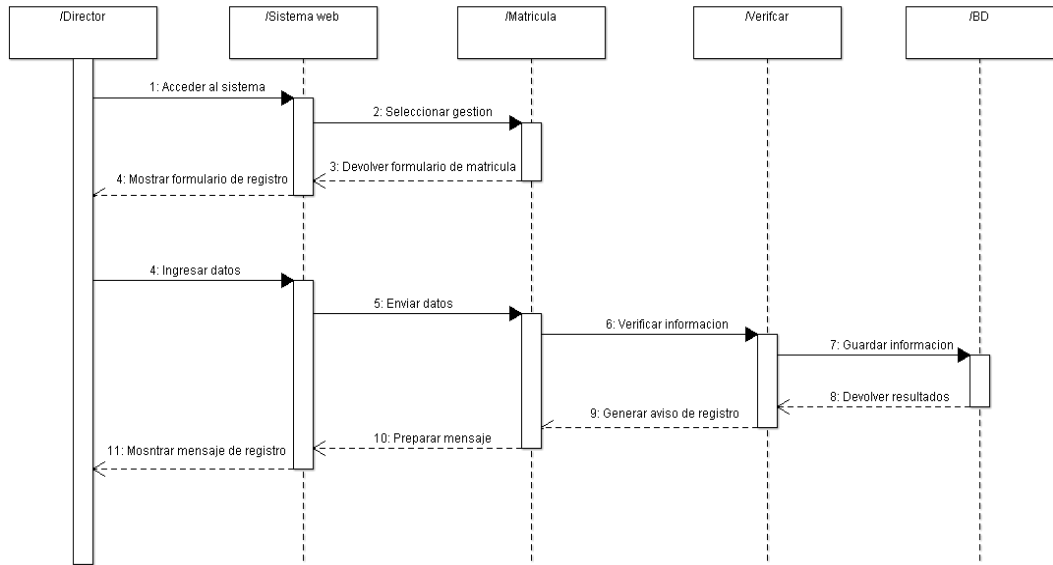
2.6. Diagrama de interacción (Secuencia y Colaboración)

Gráfico Nro.32: Secuencia de acceso de sistemas



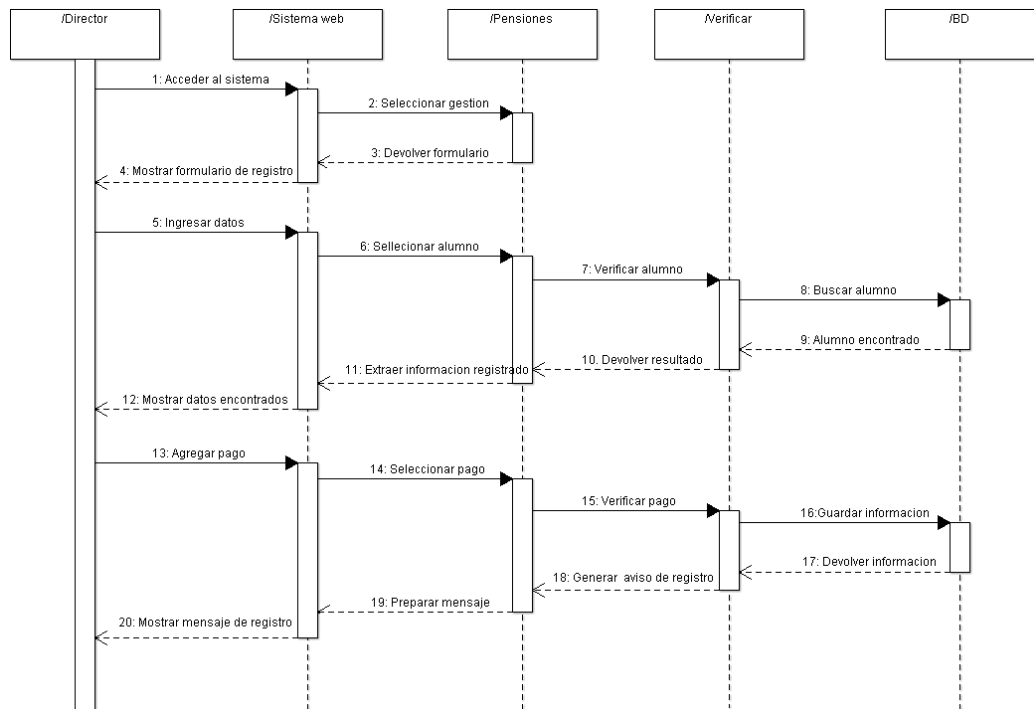
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.33: Secuencia de gestión de matrícula – Administrativo



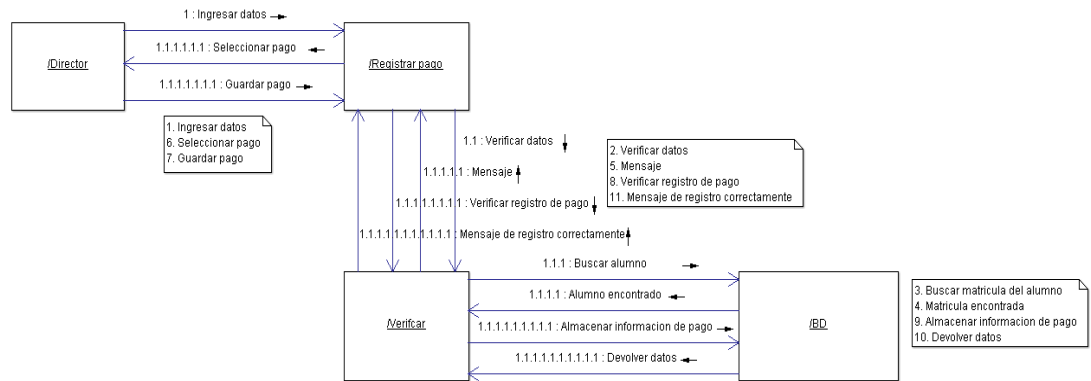
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.34: Secuencia de gestión de pensiones – Administrativo



Fuente: Elaboración propia

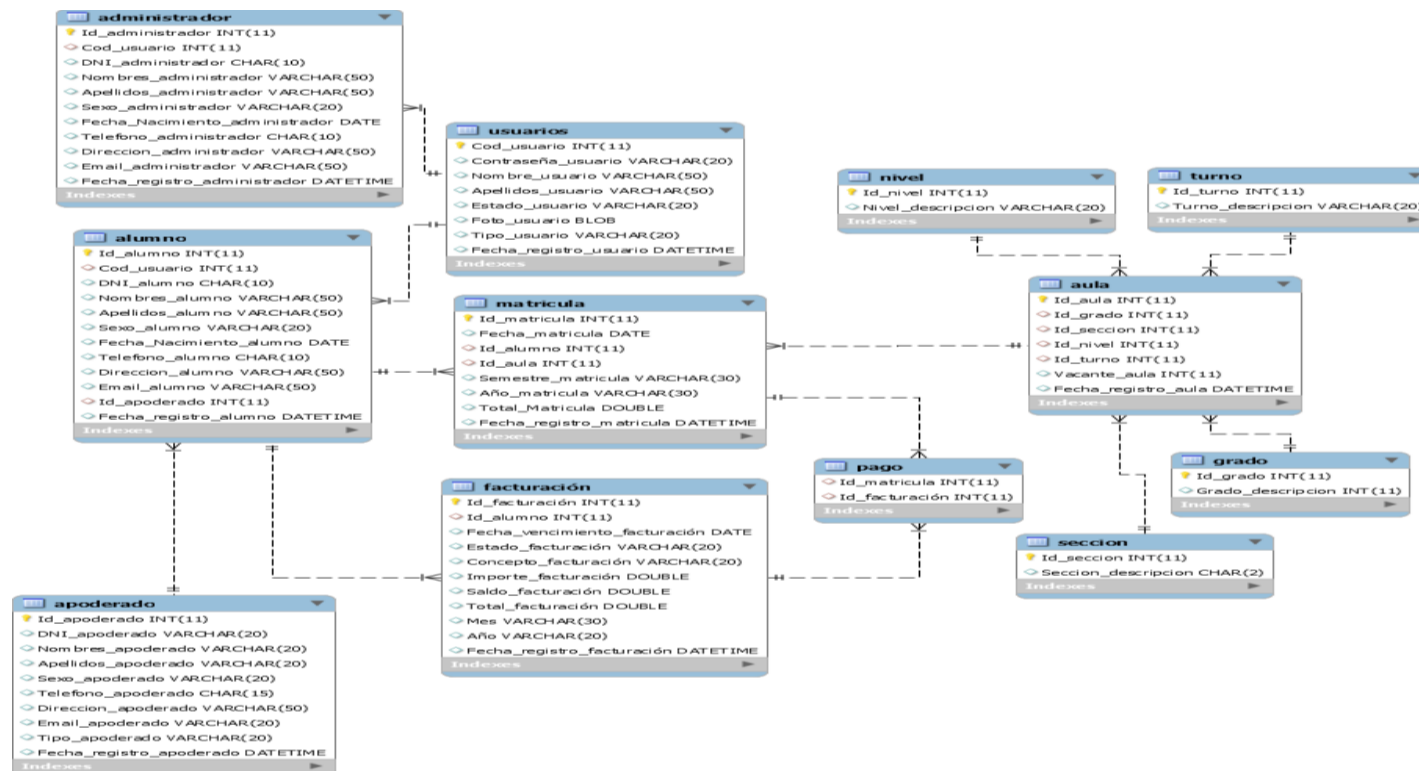
Gráfico Nro.35: Colaboración de gestión de pensiones – Administrativo



Fuente: Elaboración propia

2.7. Diseño de la Base de Datos

Gráfico Nro.36: Modelo relacional de la base de datos



Fuente: Elaboración propia

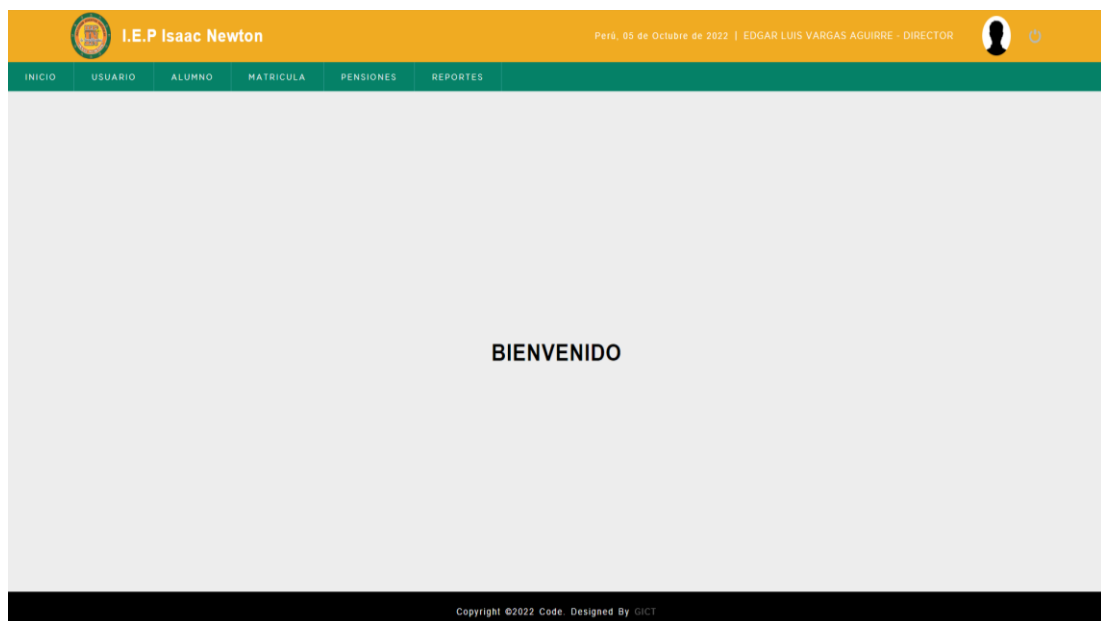
3. Construcción

Gráfico Nro.37: Acceso al sistema



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.38: Panel del sistema de director



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.39: Registro de usuario administrativo

The screenshot shows the 'REGISTRO USUARIO' (User Registration) form. The header includes the school logo and name 'I.E.P Isaac Newton', the date 'Perú, 01 de Octubre de 2022', and the user 'EDGAR LUIS VARGAS AGUIRRE - DIRECTOR'. The navigation menu has 'USUARIO' selected. The form fields are: 'Usuario' (0809500004), 'Nombre' (Nombre completo), 'Correo electrónico' (Correo electrónico), 'Clave' (*****), and 'Tipo Usuario' (SELECCIONAR USUARIO). A 'Crear usuario' button is at the bottom.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.40: Lista de usuario administrativo

The screenshot shows the 'LISTA DE USUARIOS' (User List) page. The header is the same as in the previous screenshot. The navigation menu has 'ADMINISTRATIVO' selected. There is a search bar with 'BUSCAR TIPO USUARIO' and a 'Buscar' button. Below the search bar is a table with the following data:

ID	USUARIO	NOMBRE	CORREO	CARGO	ACCIONES
2	0809500001	Keivy Vargas Tavera	Keivy@gmail.com	Secretario	EDITAR ELIMINAR
1	0809500000	Edgar Luis Vargas Aguirre	EdLuis@gmail.com	Director	EDITAR

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.41: Registro de alumno y apoderados

REGISTRO DEL ESTUDIANTE Y APODERADO

FORMULARIO DEL ALUMNO

Codigo Alumno: ALM0027

Apellidos y Nombres (ALUMNO/A): Apellidos y nombres completos

Fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa

Num. Documentación del alumno: DNI del alumno

Sexo: SELECCIONAR SEXO

Domicilio: Domicilio

Telefono: Numero de telefono fijo

FORMULARIO DE LOS PADRES

Apellidos y Nombres (PADRE): Apellidos y Nombres completos

Documento del padre: SELECCIONAR DOCUMENTO

N° de documento del padre

Celular del padre: Celular del padre

Apellidos y Nombres (MADRE): Apellidos y Nombres completos

Documento de la madre: SELECCIONAR DOCUMENTO

N° de documento de la madre

Celular de la madre: Celular de la madre

FORMULARIO DEL APODERADO

Apellidos y Nombres (Apoderado): Apellidos y Nombres completos

Documento del apoderado: SELECCIONAR DOCUMENTO

N° de documento del apoderado

Parentesco: Parentesco del apoderado

Celular del apoderado: Celular del apoderado

Registrar formulario del alumno y apoderado

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.42: Lista de alumnos

LISTA DE ALUMNOS

Nuevo Alumno

Buscar por nombre o DNI

ID	CODIGO	NOMBRE	NACIMIENTO	DNI	SEXO	DIRECCION	ACCIONES
15	ALM0015	ABAD MOLINA AKEMI VALERIA	07 de octubre de 2014	78861730	Femenino	-	MOSTRAR EDITAR ELIMINAR
14	ALM0014	RIVEROS DIAZ, CHRYZTEL VALENTINA	23 de julio de 2015	79225174	Femenino	-	MOSTRAR EDITAR ELIMINAR
13	ALM0013	PALACIOS GARCA MARCELO THIAGO	12 de mayo de 2015	79252517	Masculino	-	MOSTRAR EDITAR ELIMINAR
12	ALM0012	MORALES SILVA JOSE FELIX	30 de enero de 2015	78965627	Masculino	-	MOSTRAR EDITAR ELIMINAR
11	ALM0011	CURAY VILLEGAS, ENRIQUE ADRIAN	01 de noviembre de 2015	79382419	Masculino	-	MOSTRAR EDITAR ELIMINAR

Inicio < 1 2 3 4 5 > Ultimo

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.43: Actualizar alumno

FORMULARIO DEL ALUMNO

Codigo Alumno: ALUM0026

Apellidos y Nombres (ALUMNO/A): Lopez Talleo Jesus

Fecha de Nacimiento: 28/03/2018

Documentación del alumno: 74196874

Sexo: Masculino

Domicilio: Av. Matucorena 525 San Marin

Telefono: 243423643

FORMULARIO DE LOS PADRES

Apellidos y Nombres (PADRE): Lopez Castro Jose

Documento del padre: DNI 02820189

Celular del padre: 342345243

Apellidos y Nombres (MADRE): Talleo Torres Lucia

Documento de la madre: DNI 23432235

Celular de la madre: 234234234

FORMULARIO DEL APODERADO

Apellidos y Nombres (Apoderado): Talleo Torres Lucia

Documento del apoderado: DNI 23432235

Parentesco: Madre

Celular del apoderado: 234234234

Modificar los datos del alumno

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.44: Registro de matrícula inicial o primaria

REGISTRO DE MATRICULA

Codigo Aula: AUL0014

Alumno: SELECCIONAR ALUMNO

Nivel: Inicial

Grado: SELECCIONAR GRADO

Turnos: SELECCIONAR TURNO

Sección: SELECCIONAR SECCIÓN

Año escolar: 2021

Elegir archivos Sin archivos seleccionados

Registrar Matrícula

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.45: Lista de matrículas

ID	CODIGO	ALUMNO	GRADO	NIVEL	SECCION	TURNO	PERIODO	DOCUMENTO	ACCIONES
1	AUL0001	ALAZORIGA FLORES PAATY BRIZETH	Cuatro años	Inicial	A	Manana	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR
2	AUL0002	CHUMO MENDOZA VANIA CATALINA	Cuatro años	Inicial	B	Tarde	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR
3	AUL0003	ELĀCAS MORE DAYRA YARITH	Tres años	Inicial	A	Manana	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR
4	AUL0004	SOLANO JUAREZ ESTEFANO	Cuatro años	Inicial	B	Tarde	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR
5	AUL0005	GALLARDO TOMAPASCA GASDALY	Tres años	Inicial	B	Tarde	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR
6	AUL0006	HUAMAN CHAMBA GAELA THAIS	Cuatro años	Inicial	A	Manana	2022	PDF	EDITAR ELIMINAR

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.46: Actualizar matricula

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.47: Reporte de matrícula

Maticula.pdf - Adobe Acrobat Pro DC

Inicio Herramientas Maticula.pdf x

Inicio sesión

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

Año académico: 2022
 Fecha: 14 - 03 - 2022
 Reporte: Lista de los alumnos matriculados.
 Usuario: EDGAR LUIS VARGAS AGUIRRE
 Rol: Director

LISTA DE MATRICULA

ID	CODIGO	ALUMNO	GRADO	NIVEL	SECCION	TURNO	PERIODO
1	AUL0001	ALAZORIGA FLORES PAATY BRIZETH	Cuatro años	Inicial	A	Mañana	2022
2	AUL0002	CHUMBO MENDOZA VANIA CATALINA	Cuatro años	Inicial	B	Tarde	2022
3	AUL0003	ELAYO MORENO DAVILA YANITHA	Tres años	Inicial	A	Mañana	2022
4	AUL0004	SOLANO JIMENEZ ESTEFANO	Cuatro años	Inicial	B	Tarde	2022
5	AUL0005	GALLARDO TOMAPASCA SASKALY	Tres años	Inicial	B	Tarde	2022
6	AUL0006	HUAMAN CHAMBA SHEILA TRINIS	Cuatro años	Inicial	A	Mañana	2022

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.48: Registro de pago

I.E.P Isaac Newton

Perú, 01 de Octubre de 2022 | EDGAR LUIS VARGAS AGUIRRE - DIRECTOR

INICIO USUARIO ALUMNO MATRICULA PENSIONES

NUEVO PAGO LISTA DE PAGOS **REGISTRAR PAGO**

+ Agregar Pago

FORMULARIO

Codigo pago: CTL0001

Periodo: 2022

Alumno: ALAZORIGA FLORES PAATY BRIZETH

Grado: Cuatro años

Seccion: A

Nivel: Inicial

Guardar pago

ID	DESCRIPCION	MONTO	ESTADO DE PAGO	FECHA DE REGISTRO	ACCIONES
1	Matricula (2022)	S/ 200	Completo	2022-02-29	ELIMINAR

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.49: Lista de pago

LISTA DE PAGOS

Nuevo Pago

Buscar por nombre o DNI

ID	CODIGO	ALUMNO	PERIODO	MONTO TOTAL	ACCIONES
1	CTL0001	ALAZORIGA FLORES PAATY BRIZETH	2022	S/ 500	EDITAR ELIMINAR PDF
2	CTL0002	CHUMO MENDOZA VANIA CATALINA	2022	S/ 500	EDITAR ELIMINAR PDF
3	CTL0003	ELÁCAS MORE DAYRA YARITH	2022	S/ 500	EDITAR ELIMINAR PDF
4	CTL0004	SOLANO JUAREZ ESTEFANO	2022	S/ 500	EDITAR ELIMINAR PDF
5	CTL0005	GALLARDO TOMAPASCA GASDALY	2022	S/ 500	EDITAR ELIMINAR PDF

1 2 3 4 5 > Último

Fuente: Elaboración propi

Gráfico Nro.50: Actualizar pago

ACTUALIZAR PAGO

+ Agregar Pago Pagar Mes

FORMULARIO

Codigo pago

Periodo

Alumno

Grado

Seccion

Nivel

ID	DESCRIPCION	MONTO	ESTADO DE PAGO	FECHA DE REGISTRO	ACCIONES
1	Matricula (2022)	S/ 200	Completo	2022-02-29	EDITAR ELIMINAR
2	Marzo (2022)	S/ 100	Completo	2022-03-30	EDITAR ELIMINAR
3	Abril (2022)	S/ 100	Completo	2022-04-30	EDITAR ELIMINAR
4	Mayo (2022)	S/ 100	Completo	2022-05-30	EDITAR ELIMINAR
5	Junio (2022)	S/ 0	Imcompleto	2022-06-01	EDITAR ELIMINAR

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.51: Reporte de pensiones

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

Año académico: 2022
 Fecha: 14 - 05 - 2022
 Reporte: Lista de pensiones
 Usuario: EDGAR LUIS VARGAS AGUIRRE
 Rol: Director

LISTA DE PAGOS

ID	CODIGO	ALUMNO	GRADO	NIVEL	SECCIÓN	MONTO	PERIODO
1	CTL0001	ALAZRUEGA FLORES PAATY BRIZETH	Cuatro años	Inicial	A	S/ 500	2022
2	CTL0002	CHUMBO MENDOZA VANIA CATALINA	Cuatro años	Inicial	B	S/ 500	2022
3	CTL0003	ELM ASHMORE DAIVRA JARITIL	Tres años	Inicial	A	S/ 500	2022
4	CTL0004	SOLANO JUAREZ ESTEFANO	Cuatro años	Inicial	B	S/ 500	2022
5	CTL0005	GALLARDO TOMAPASICA GASDALY	Tres años	Inicial	B	S/ 500	2022
6	CTL0006	HUAMANI CHAMBA ISABELA THAIS	Cuatro años	Inicial	A	S/ 500	2022

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.52: Panel del sistema de secretario

I.E.P Isaac Newton

Perú, 05 de Octubre de 2022 | KEIVY VARGAS TAVARA - SECRETARIO

INICIO USUARIO ALUMNO MATRICULA PENSIONES REPORTES

USUARIOS
 ALUMNOS
 MATRICULA
 PENSIONES

BIENVENIDO

Copyright ©2022 Code. Designed By GICT

localhost/Colegio-IsaacNewton-Practica/sistema/#

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.53: Registro de usuario de estudiante

REGISTRO USUARIO

FORMULARIO

Usuario

Nombre

Correo electrónico

Clave

Tipo Usuario

Crear usuario

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.54: Lista de usuario de estudiante

LISTA DE USUARIOS

Nuevo Usuario

ID	USUARIO	NOMBRE	CORREO	CARGO	ACCIONES
3	0809500002	David Vargas Tavera	Dav20b@gmail.com	Estudiante	EDITAR ELIMINAR
7	0809500003	David Cardenas Talledo	David@gmail.com	Estudiante	EDITAR ELIMINAR
8	0809500004	Alazonga Flores Paaty Bizeth	Alazonga@gmail.com	Estudiante	EDITAR ELIMINAR

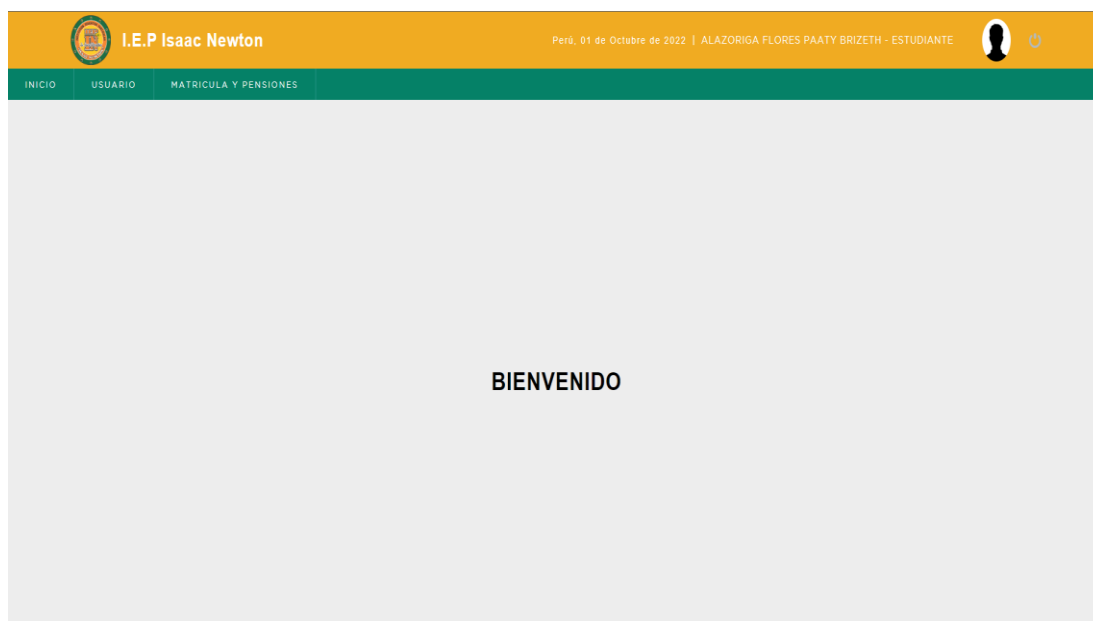
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.55: Actualizar usuario de estudiante

The screenshot shows a web interface for updating a user. At the top, there is a header with the school logo and name 'I.E.P Isaac Newton', the date 'Perú, 01 de Octubre de 2022', and the user's name 'KEIVY VARGAS TAVARA - SECRETARIO'. Below the header is a navigation menu with 'INICIO', 'USUARIO', 'ALUMNO', 'MATRICULA', and 'PENSIONES'. The main content area is titled 'ACTUALIZAR USUARIO' and contains a 'FORMULARIO' with the following fields: 'Usuario' (080500004), 'Nombre' (Alazoriga Flores Paaty Brizeth), 'Correo electrónico' (Alazoriga@gmail.com), 'Clave' (Clave de acceso), and 'Tipo Usuario' (Estudiante). A blue button labeled 'Actualizar usuario' is at the bottom of the form.

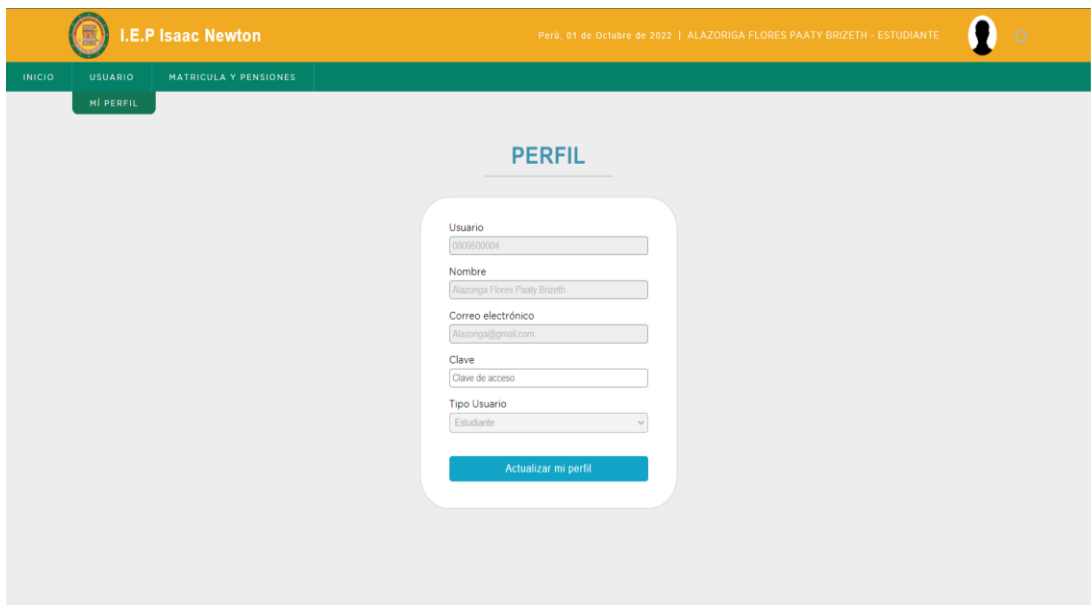
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.56: Panel del sistema del estudiante



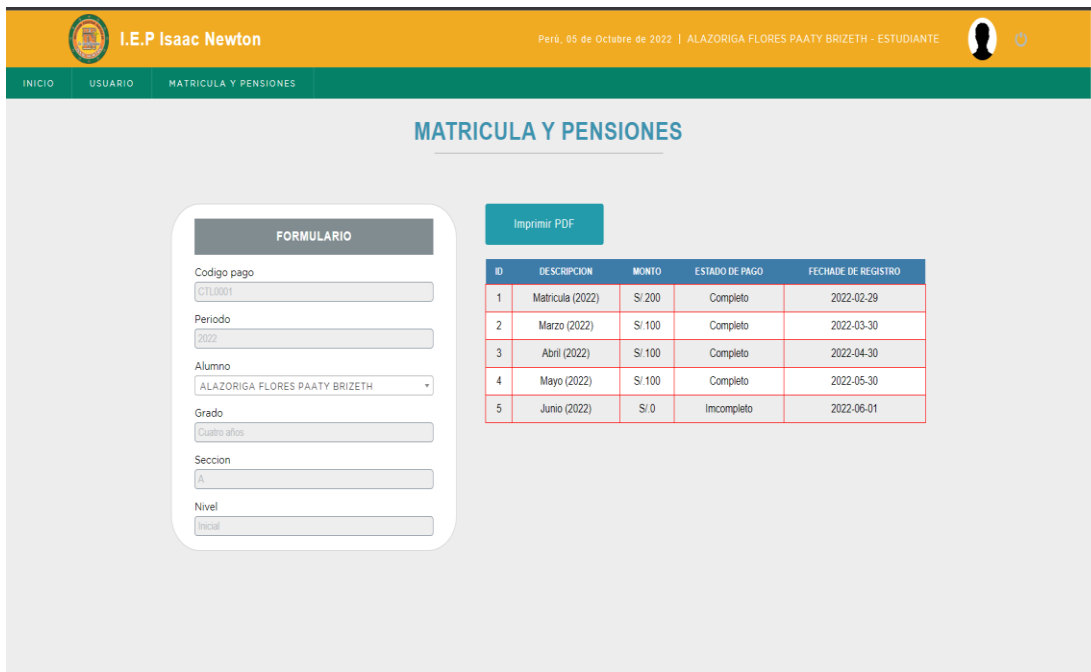
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.57: Perfil del estudiante




Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.58: Matrícula y pensiones del estudiante



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.59: Reporte de matrícula y pensiones del estudiante


 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

MATRICULA

Año académico: 2022
 Fecha: 14 - 05 - 2022
 Código: CTL0001
 Período: 2022
 Alumno: ALAZORIGA FLORES PAATY BRIZETH
 Grado: Cuatro años
 Sección: A
 Nivel: Inicial

LISTA DE PAGO

ID	DESCRIPCIÓN	MONTO	ESTADO DE PAGO	FECHA DE REGISTRO
1	Matricula (2022)	\$1 200	Completo	2022-02-29
2	Marzo (2022)	\$1 100	Completo	2022-03-30
3	Abril (2022)	\$1 100	Completo	2022-04-30
4	Mayo (2022)	\$1 100	Completo	2022-05-30
5	June (2022)	\$1 0	Incompleto	2022-06-01

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro.60: Programación del sistema

```

// Conexión a la base de datos
$conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);

// Verificar la conexión
if (!$conn) {
    die("Conexión fallida: " . mysqli_error($conn));
}

// Datos del usuario
$nombre = $_POST['nombre'];
$apellido = $_POST['apellido'];
$correo = $_POST['correo'];
$password = $_POST['password'];
$confirmar = $_POST['confirmar'];

// Validación de contraseñas
if ($password != $confirmar) {
    die("Las contraseñas no coinciden.");
}

// Validación de correo electrónico
if (!filter_var($correo, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
    die("Correo electrónico no válido.");
}

// Verificar si el correo ya existe
$stmt = $conn->prepare("SELECT * FROM usuarios WHERE correo = ?");
$stmt->bind_param("s", $correo);
$stmt->execute();
$result = $stmt->get_result();

if ($result->num_rows > 0) {
    die("El correo electrónico ya está registrado.");
}

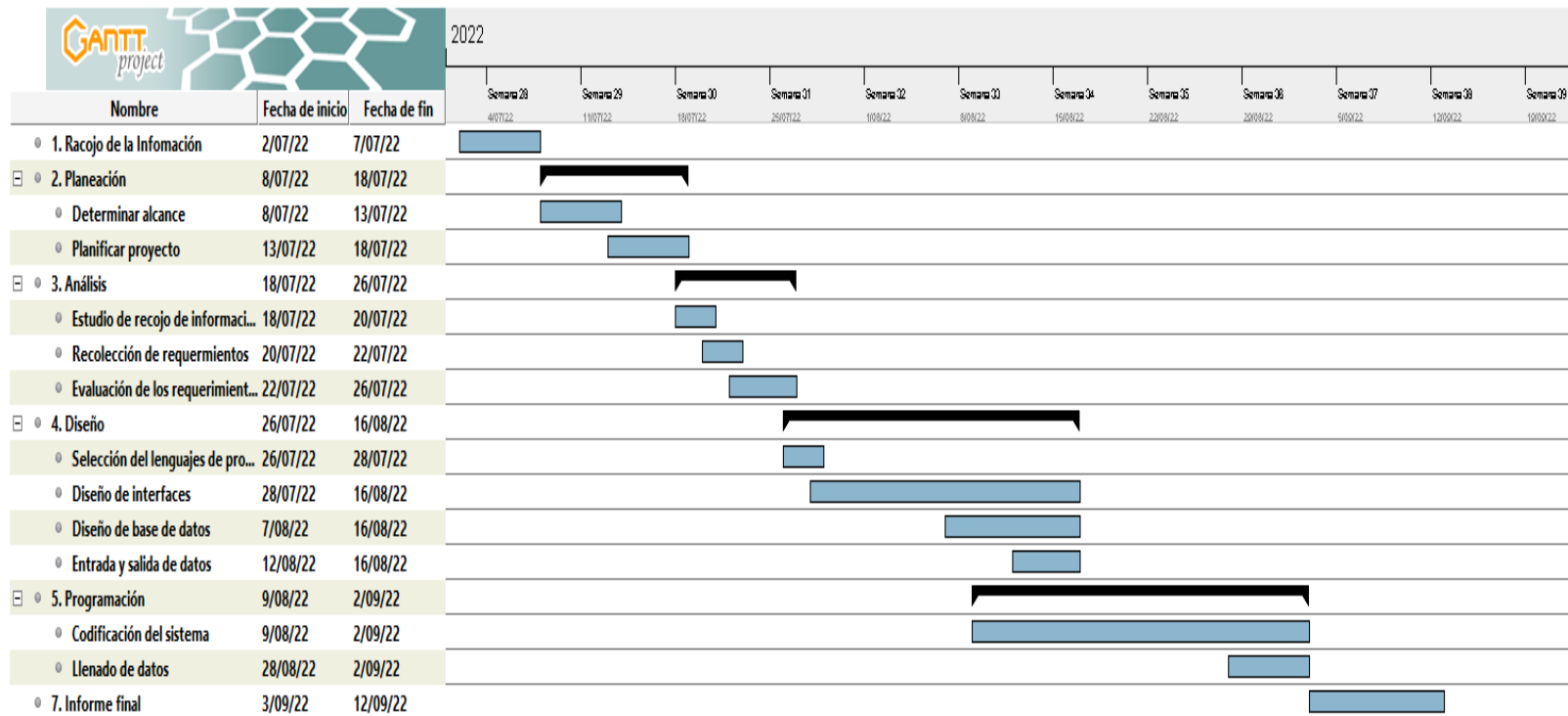
// Insertar el usuario en la base de datos
$stmt = $conn->prepare("INSERT INTO usuarios (nombre, apellido, correo, password) VALUES (?, ?, ?, ?)");
$stmt->bind_param("ssss", $nombre, $apellido, $correo, $password);

if ($stmt->execute()) {
    die("Usuario registrado exitosamente.");
} else {
    die("Error al registrar el usuario: " . $stmt->error);
}
    
```

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Diagrama de Gantt

Gráfico Nro.61: Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Propuesta económica

Propuesta económica de software

Tabla Nro.31: Propuesta económica de software

Windows 10 Pro	S/.	300.00
ArgoUML	S/.	0.00
Brackets.io	S/.	0.00
Php, Css	S/.	0.00
JavaScript	S/.	0.00
Xampp	S/.	0.00
MySQL	S/.	0.00
SUB TOTAL	S/.	300.00

Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica de servicios

Tabla Nro.32: Propuesta económica de servicios

Internet	S/.	400.00
Servidor local	S/.	0.00
SUT TOTAL	S/.	400.00

Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica de materiales

Tabla Nro.33: Propuesta económica de materiales

USB 64 GB	S/.	44.00
-----------	-----	-------

SUB TOTAL	S/.	44.00
------------------	------------	--------------

Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica final

Software	S/.	300.00
Servicios	S/.	400.00
Materiales	S/.	44.00
TOTAL	S/.	744.00

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que existe un alto nivel de insatisfacción de los encuestados en función al sistema actual y un alto nivel de necesidad de implementar un sistema web como propuesta de solución al sistema actual, por lo tanto, se concluye que la implementación de un sistema web para el registro de matrícula y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del Distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022, permitiría mejorar los procesos de matrículas y pensiones y disminuir el tiempo de atención al apoderado , evitar pérdida de información y mejorar la atención al apoderado. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis de esta investigación, por lo que podemos decir que la hipótesis queda aceptada.

Por consiguiente, teniendo en cuenta los objetivos específicos llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Se identificó la problemática de la institución educativa, lo que permitió facilitar el manejo de la información para el diseño del sistema web, como aporte se tiene, el manejo de la información y como valor agregado se propone la implementación de este sistema web, para optimizar los procesos de matrículas y pensiones.
2. Se determinó el nivel de satisfacción respecto al sistema actual, para conocer cuáles son las necesidades de mejora del proceso de registro de matrículas y pensiones. Como aporte se propone la implementación de sistema web y como valor agregado se brindará la capacitación a los administrativos y apoderados con la finalidad de mejorar la atención.
3. Se determinó el nivel de satisfacción de la propuesta para identificar las expectativas de mejora del proceso de matrículas y pensiones ante la implementación de un sistema web. Como aporte se tiene las mejoras y

optimización de este proceso y como valor permite mejorar la gestión de matrículas y pensiones y la atención a los apoderados.

4. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales, para precisar el funcionamiento y diseño del sistema web de acuerdo a las necesidades de la empresa. Como aporte mejora la administración adecuada y eficaz del registro de matrículas y pensiones, y como aporte se demuestra que contar con un sistema web, nos presenta una posibilidad ilimitada de beneficios, como en este caso se presenta como una herramienta tecnológica muy útil para la I.E.P. Isaac Newton.
5. Se utilizó el lenguaje UML, teniendo como herramienta ArgoUML que es software libre, para modelar en forma gráfica los procesos de sistema web para el registro de matrículas y pensiones y el modelo de negocio. Como aporte nos permitió el diseño del sistema web de manera óptima y como valor agregado la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones que mejora la administración de la información y la atención a los apoderados.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la I.E.P Isaac Newton, del distrito Veintiséis de Octubre - Piura, capacite a su personal administrativo para el uso del sistema web, facilitando el manejo de información del registro de matrículas y pensiones, mejorando el servicio y disminuyendo el tiempo de atención a los apoderados, además evitar la pérdida de información.
2. Se recomienda que la I.E.P Isaac Newton realice copias de seguridad para respaldar su información, con el fin de disponer de este medio para recuperarla en caso de pérdida.
3. Se recomienda que la I.E.P. Isaac Newton realice mantenimientos preventivos de manera periódica, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema en todo momento.
4. Se recomienda difundir las ventajas y beneficios que brinda la implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santa Maria L. Desarrollo de Páginas Web para Instituciones Educativas | Staff Creativa. [Online].; 2014. Available from: <https://www.staffcreativa.pe/blog/paginas-web-instituciones-educativas/#comments>.
2. Calle Aristega, Luis Víctor; Hernández Arévalo, Marco Joel. Sistema web para el control de procesos administrativos en la escuela particular de educación básica “Triunfadores del Futuro”. Milagro - Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador, Facultad de ciencias Agrarias; 2020.
3. Villagrán Fiallos JM. Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión automatizada de procesos administrativos en la escuela de educación básica Jerusalén. Ambato - Ecuador: Universidad De Guayaquil, Escuela de Ingeniería en sistemas; 2019.
4. Santos Alcívar, Jean Carlos; Sornoza Cedeño, María Graciela. Desarrollo e Implementación de un sistema web de control escolar para la Unidad Educativa Particular Juan León mera de la ciudad de Jaramijó. Manta - Manabí - Ecuador: Universidad Laica "Eloy Alfaro" De Manabí, Facultad de ciencias informáticas; 2017 - 2018 (1).
5. Serna bravo JL. Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio Las Orquídeas, Puente Piedra. Los olivos: Universidad de ciencias y humanidades, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2019.
6. Zapata Lopez AJ. 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. Tumbes - Peru: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2019.
7. Marquez Valencia JA. Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría - Casma; 2018. Chimbote - Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2018.

8. Cespedes La Chira FR. Propuesta de implementación de un sistema de matrícula en la I.E.P. San Marcos de Talara - Piura; 2020. Piura - Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2020.
9. Morales Vasquez J. Implementación de un sistema web gestión de matrículas y pensiones en la I.E.P. Divino Redentor – Sullana; 2020. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura - Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2020.
10. Herrera Facundo JC. Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Sullana - Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2018.
11. Anonimo03. Información recopilada en la I.E.P Isaac Newton | Drive. [Online]. Available from: https://drive.google.com/drive/folders/1Ts_yzOOS_CZnFC0VSlyV_nGvOt2gatm?usp=sharing.
12. Anonimo01. Colegio Isaac Newton | Google Maps. [Online]. Available from: <https://www.google.com/maps/@-5.1858993,-80.6670717,20z?hl=es-419>.
13. Anonimo02. I.E.P isaac newton piura | Google Image. [Online]. Available from: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x904a1bf2a3ed2261%3A0xfcdd36cc8b15c37b!3m1!7e115!4shhttps%3A%2F%2Fh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipNxZ0Dn_kmb1QBTLFwKed EIFUDUg5WyLGUgGh-%3Dw311-h176-k-no!5si.e.p%20isaac%20newton%20piura%20-%20Mask%27ana%20Google.
14. Chen C. Significado de TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) | Significados. [Online].; 2019. Available from: <https://www.significados.com/tic/>.
15. Avi. Reseña Histórica De Las TICS | Visual Avi. [Online]. Available from: <https://www.visualavi.com/Resena-Historica-Las-Tics-Historia-Las-Tics-Resumen/>.
16. Ayala Ñiquen, Evelyn Elizabeth; Gonzales Sánchez, Santiago Raúl. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Fondo Editorial de la UIGV ed. Fernando Hurtado G, editor. Lima, Perú: Universidad Garcilaso de la vega; 2015.

17. Morales A. TIC (tecnologías de la información y la comunicación) | TodaMateria. [Online].; 2019. Available from: <https://www.todamateria.com/tic-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>.
18. Tovar Mendoza EV. INFORME N° 027-2002-SUNAT/K00000 | sunat.gob.pe. [Online].; 2002. Available from: <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2002/oficios/i0272002.htm#:~:text=MATERIA%3A,la%20Renta%20de%20tercera%20categor%C3%ADa.>
19. Pérez Porto, Julián; Merino, María. Matrícula | Definición.de. [Online].; 2018. Available from: <https://definicion.de/matricula/>.
20. 1995 D2d. Matrícula y pensiones. [Online].; 1995. Available from: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-printer-219212.html#:~:text=La%20pensi%C3%B3n%20es%20la%20suma,durante%20el%20respectivo%20a%C3%B1o%20acad%C3%A9mico.>
21. Soto. Qué son los servidores y para qué sirven | hn. [Online]. Available from: <https://www.hn.pe/blog/que-son-los-servidores-y-para-que-sirven/>.
22. Sierra García M. Qué es un servidor y cuáles son los principales tipos de servidores (proxy,dns, web,ftp,pop3 y smtp, dhcp.) | aprendeprogramar.com. [Online].; 2009. Available from: https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=542:que-es-un-servidor-y-cuales-son-los-principales-tipos-de-servidores-proxydns-webftppop3-y-smtp-dhcp&catid=57&Itemid=179.
23. López Jurado C. ¿Qué es IRC en informática? | CCM. [Online].; 2021. Available from: <https://es.ccm.net/contents/703-irc.>
24. Mike. ¿Qué es un servidor FTP (FTP Servers)? | masaadelante.com. [Online]. Available from: <https://www.masadelante.com/faqs/servidores-ftp.>
25. Moises. Servidor de fax | faxvirtual. [Online].; 2017. Available from: <https://www.faxvirtual.com/blog/servidor-de-fax/>.
26. webmaster. ¿Qué es una definición de servidor de seguridad? | seabrookewindows.com. [Online]. Available from: <https://www.seabrookewindows.com/4NWY9b3Ww/>.

27. Admin. ¿Qué es un sistema web? | AddAppto. [Online].; 2015. Available from: <http://www.addappto.com/que-es-un-sistema-web/>.
28. Anonimo04. Sistema Web | Websystem. [Online]. Available from: <https://websystemperu.com/sistemas-web>.
29. Lucidchart. Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML) | Lucidchart. [Online].; 2016. Available from: <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>.
30. Cevallos K. UML: Casos de Uso | INGENIERÍA DEL SOFTWARE. [Online].; 2015. Available from: <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/06/04/uml-casos-de-uso/>.
31. Vallejo V. Diagrama de estados | Calameo. [Online].; 2011. Available from: <https://es.calameo.com/books/0013859984a5e21331a1f>.
32. Ávila Ramos J, Bailon Segura J. Diagrama de estados | Portal Académico del CCH, UNAM. [Online].; 2022. Available from: <https://portalacademico.cch.unam.mx/cibernetica1/analisis-y-diseno-en-poo/diagrama-de-estados>.
33. Leon, Mijaíl; Vidal, Manuel; Linares, Juan. Diagrama de clases | slideshare. [Online].; 2013. Available from: https://es.slideshare.net/nedowwhaw/diagrama-de-clases-16208245?from_action=save.
34. S.A D. Diagrama de clases. [Online].; 2014. Available from: <http://dahiams.blogspot.com/2014/08/diagrama-de-clases.html>.
35. Cillero M. Diagrama de secuencia | manuel.cillero.es. [Online].; 2016. Available from: <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-interaccion/diagrama-de-secuencia/>.
36. Cevallos K. UML: Diagrama de Secuencia | INGENIERÍA DEL SOFTWARE. [Online].; 2015. Available from: <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/07/07/uml-diagrama-de-secuencia/>.
37. Anonimo05. Diagramas del UML | teatroabadia. [Online].; 2012. Available from: https://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf.

38. Francia Vásquez KY. Sistema de gestión de campañas de proyección y responsabilidad social en la Dirección de Apoyo y Consejería Estudiantil en una Universidad Privada. Para obtener el Grado de Bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática. Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería; 2018.
39. Cervantes Castillo, Julio Cesar; Calani Colque, Marcelo Rodolfo; Garcia Urna, Mauricio Raul. Diagrama de Comportamiento / ISI-311 ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS II (Trabajo Practico I) | slideshare. [Online].; 2021. Available from: <https://www.slideshare.net/JULIOCESARCERVANTESCI/isi311-analisis-y-diseo-de-sistemas-ii-trabajo-practico-i>.
40. Cillero M. Diagrama de Componentes | manuel.cillero.es. [Online].; 2016. Available from: <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-componentes/>.
41. Martínez Zurita A. Diagrama de despliegue | slideshare. [Online].; 2013. Available from: https://es.slideshare.net/albertozurita96/diagrama-de-despliegue-17071673?from_action=save.
42. Cillero M. Diagrama de Despliegue | manuel.cillero.es. [Online].; 2020. Available from: <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-despliegue/>.
43. Arteaga Mejía, Luis Miguel; Hernán Giovagnoli, Daniel. ¿Qué es el Software Libre? | El sistema operativo GNU. [Online].; 2001. Available from: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.
44. Menchaca García FR. Fundamentos de programación en Lenguaje C Mexico: Instituto Politécnico Nacional; 2002.
45. Flores Herrera J. Qué es HTML | codigofacilito. [Online].; 2019. Available from: <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>.
46. Arenols Solano A. Qué es PHP: Características y usos | openwebinars. [Online].; 2019. Available from: <https://openwebinars.net/blog/que-es-php/>.
47. Santos D. Guía básica sobre HTML y CSS para marketers | HubSpot. [Online].; 2022. Available from: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-css>.

48. Pérez Porto, Julián; Gardey, Ana. JAVASCRIPT | Definición.de. [Online].; 2018. Available from: <https://definicion.de/javascript/>.
49. Pasten García AJ. Brackets, un editor de código de carácter gratuito y software libre | mundodeportivo. [Online]. Barcelona: Editorial UOC; 2022. Available from: <https://www.mundodeportivo.com/urbantecno/windows/brackets-editor-codigo-gratuito>.
50. Fernán García Z. ¿Qué ventajas ofrece Bootstrap en el diseño responsive? | arsys. [Online].; 2015. Available from: <https://www.arsys.es/blog/bootstrap-responsive>.
51. Benitez J. Sublime Text editor de texto para desarrolladores. [Online].; 2012. Available from: <https://tecnopedia.net/software/sublime-text-editor-de-texto-para-desarrolladores/>.
52. Leandro A. Definición de Visual Basic | Alegsa. [Online].; 2016. Available from: https://www.alegsa.com.ar/Dic/visual_basic.php.
53. Sierra. ¿Qué es Laravel? Ventajas del desarrollo a medida para tus proyectos | synergy. [Online].; 2018. Available from: <https://www.synergyweb.es/blog/laravel-desarrollo-medida/>.
54. reicek. Laravel, el mejor framework en PHP | Platzi. [Online].; 2015. Available from: <https://platzi.com/blog/laravel-framework-php/>.
55. Guille V. Que es un sistema operativo. [Online].; 2018. Available from: <https://www.tecnologia-informatica.com/el-sistema-operativo/>.
56. Tibor M. ¿Qué es Windows? Definición e historia. [Online].; 2014. Available from: <https://softwarelab.org/es/windows-historia/>.
57. Marker. ¿Qué es Linux? | tecnologíafácil. [Online]. Available from: <https://tecnologia-facil.com/que-es/que-es-linux/>.
58. Cole A. Las cosas que debe saber sobre Mac OS X | Clever How-To's. [Online].; 2020. Available from: <https://www.cleverfiles.com/howto/es/what-is-mac-os-x.html>.
59. Nieto Gonzales A. ¿Qué es Android? | xatakandroid. [Online].; 2011. Available from: <https://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/que-es-android>.

60. GCFAprendeLibre. Adición de otros usuarios | GCFGlobal. [Online]. Available from: <https://edu.gcfglobal.org/es/como-usar-chrome/adicion-de-otros-usuarios/1/>.
61. ite. Mozilla Firefox | ite. [Online]. Available from: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/137/cd/m5_software_complementario/mozilla_firefox.html.
62. Cuervo V. ¿Qué es Opera? | Ayuda en la web. [Online].; 2010. Available from: <http://www.ayudaenlweb.com/navegadores/que-es-opera/>.
63. Principios de los Sistemas de Control | monografias. [Online]. Available from: <https://www.monografias.com/docs110/principios-sistemas-control/principios-sistemas-control>.
64. Pérez Valdés D. ¿Qué son las bases de datos? | MaestrosDelWeb. [Online].; 2007. Available from: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>.
65. Aguilar Ortiz P. Sistemas de Gestión de Bases de datos y SIG | DOCPLAYER. [Online].; 2016. Available from: <https://docplayer.es/7982034-Sistemas-de-gestion-de-bases-de-datos-y-sig.html>.
66. Cavsi. ¿Qué es un Sistema Gestor de Bases de Datos o SGBD? [Online].; 2018. Available from: <https://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-gestor-de-bases-de-datos-o-sgbd/>.
67. López-Belmonte, Pedro; Solana Ruíz, Aroa. Administración de bases de datos con SQL Server 2008 Madrid: Luarna Ediciones, S.L; 2008.
68. Cobo, Ángel; Gómez, Patricia; Pérez, Daniel; Rocha, Rocío. PHP y MySQL: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web Díaz S, editor. España; 2009.
69. Masip D. Qué es Oracle | desarrolloweb. [Online].; 2002. Available from: <https://desarrolloweb.com/articulos/840.php>.
70. Denzer P. PostgreSQL | DOCPLAYER. [Online].; 2002. Available from: <https://docplayer.es/7957697-Postgresql-patricio-denzer.html>.
71. López Vázquez M. Microsoft Access | EcuRed. [Online].; 1997. Available from: https://www.ecured.cu/Microsoft_Access.

72. Wed. Base de datos DB2 | Prezi. [Online].; 2014. Available from: <https://prezi.com/eznfmz8mewng/base-de-datos-db2/>.
73. Sirkin J. Microsoft Visual FoxPro (Microsoft VFP) | TechTarget. [Online].; 2017. Available from: <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/Visual-FoxPro>.
74. Ricaño Bringas A. Qué es Firebird. [Online].; 2000. Available from: <https://firebird.com.mx/quees#>.
75. Fontalvo Herrera, Tomás José; Vergara Schmalbach, Juan Carlos. La gestión de la calidad en lo servicios ISO 9001:2008; 2005.
76. Oviedo A. ISO 9001:2015 Requisitos, Orientación y Correlación: Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 Mexico; 2019.
77. Sánchez Azor S. Gestión de la calidad (ISO 9001/2015) España: Elearning, S.L; 2017.
78. López Lemos P. Novedades Iso 9001:2015 Madrid; 2016.
79. Guerrero N. Proceso Unificado de Rational (RUP). [Online].; 2018. Available from: <https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-rational-rup/>.
80. iutoms7024. Metodología RUP Proceso Racional Unificado | IUTOMS7024GRUPO7. [Online].; 2015. Available from: <https://iutoms7024grupo7.wordpress.com/2015/03/02/metodologia-rup-proceso-racional-unificado/>.
81. Sosa J. MODELOS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA | Make a timeline. [Online]. Available from: <https://www.timetoast.com/timelines/desarrollo-basado-en-pruebas>.
82. Bello E. Descubre qué es el Extreme Programming y sus características | iebsschool. [Online].; 2021. Available from: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/>.
83. Maller A. Metodología XP: La Mejor Vía para el Desarrollo de Software | comparasoftware. [Online].; 2020. Available from: <https://blog.comparasoftware.com/metodologia-xp/#1-Planificacion>.

84. Muradas Y. Conoce las 3 metodologías ágiles más usadas. [Online].; 2018. Available from: <https://openwebinars.net/blog/conoce-las-3-metodologias-agiles-mas-usadas/>.
85. continental93. DIFERENCIAS METODOLOGIAS | issuu. [Online].; 2019. Available from: <https://issuu.com/continental93/docs/metodologias2>.
86. Arevalo Lizardo ME. Estableciendo Ciclo de Vida del Proyecto con MSF. [Online].; 2010. Available from: <https://arevalomaria.wordpress.com/2010/10/20/estableciendo-ciclo-de-vida-del-proyecto-con-msf/>.
87. Sáez Hurtado J. ¿Qué es Scrum? | IEBS. [Online]. Available from: <https://www.iebschool.com/blog/metodologia-scrum-agile-scrum/>.
88. Calvo D. Metodología SCRUM (Metodología ágil) | diegocalvo. [Online].; 2018. Available from: <https://www.diegocalvo.es/metodologia-scrum-metodologia-agil/>.
89. Hernández Sampieri, Roberto; Fernandez Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. Sexta edición ed. Rocha Martinez M, editor. México: McGraw-Hill /Interamericana Editores,S.A. DE C.V.; 2014.
90. Maguiña Flores R. Semejanzas, diferencias y complementariedad de las perspectivas metodológicas cuantitativas y cualitativas y su aplicación a la investigación administrativa | el libro (uladech) Santa Fe, Argentina: El Cid Editor | apuntes; 2009.
91. Arias Gonzáles, José Luis; Covinos Gallardo, Mitsuo. Diseño y metodología de la investigación Arequipa-Perú: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° N° 2021-05553; 2021.
92. Ñaupas Paitán, Humberto; Mejía Mejía, Elías; Novoa Ramírez, Eliana; Villagómez Paucar, Alberto. Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis Bogotá, Colombia: Ediciones de la U - Transversal 42 No. 4 B-83; 2014.
93. Otzen, Tamara; Manterola, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Artículo. Arica - Chile: Universidad de Tarapacá, Departamento de Cirugía, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile; 2017. Report No.: 227-232.

94. Amasifuen Sangama EG. Sistema de matrícula web para mejorar la gestión del proceso de matrícula y control económico del programa de profesionalización de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la universidad nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos - 2020. Amazonía Peruana, Iquitos: Universidad privada de la selva Peruana, Facultad de Ingeniería; 2020.
95. Investigación CIdÉe. Código de la ética para la investigación - Versión 002 | Uladech. 2019..
96. Mateu C. Desarrollo de aplicaciones web Alzaga RV, editor. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya; 2004.
97. Lerma-Blasco, Raül V; Murcia Andrés, José Alfredo; Mifsud Talón, Elvira. Aplicaciones web. Segunda edición en español, por McGraw-Hill Interamericana de España, S.L. ed. Madrid - España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.; 2013.
98. Presupuestal CdPyp|U. Reglamento de investigación versión 017. 2021.

ANEXOS

ANEXO N°01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
N°	Actividades	Año 2022							
		Semestre 2							
		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 Jurado de Investigación				x				
5	Mejora del marco teórico y metodológico					x			
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información						x		
7	Elaboración del consentimiento informado							x	
8	Recolección de datos								x
9	Presentación de resultados								x
10	Análisis e Interpretación de los resultados								
11	Redacción del informe preliminar								
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación								
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación								
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación								
15	Redacción del artículo científico								

Fuente: Reglamento de investigación V17 (98)

ANEXO N°02: PRESUPUESTO

TITULO: Implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

TESISTA: Geancarlo Isaac, Cárdenas Talledo

INVERSIÓN: S/. FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
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 INVERSION				
2.1. Impresora	01	200.00	200.00	
2.2. Laptop (Lenovo)	01	1600.00	1600.00	
			1,800.00	1,800.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	4.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	2.00	
3.5. Lápices	02	2.00	4.00	
			333.00	333.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	20.00	20.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			355.00	315.00
TOTAL				2,190.00

Fuente: Reglamento de Investigación V017 (98)

ANEXO N°03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: Implementación de un sistema web para el registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; 2022.

TESISTA: Geancarlo Isaac, Cárdenas Talledo

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación por lo que se solicita su participación respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensiones, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el cuadro correspondiente (SI o No) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Cree Ud. que el sistema actual de gestión de matrícula y pagos debe mejorar?	X	

DIMENSIÓN N°01: Nivel de satisfacción del sistema actual			
N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿La institución educativa cuenta con un sistema web, para registrar información de matrícula y pensiones?		
2	¿Está satisfecho con la forma que se lleva los procesos de matrícula y pensiones?		
3	¿Considera que el proceso de matrícula en la actualidad se realiza con rapidez?		

4	¿Lleva un control estadístico en el proceso administrativo de matrículas y pensiones?		
5	¿Se lleva un control actualizado de pagos, con la finalidad de no realizar duplicidad de los cobros?		
6	¿Cree usted que se puede registrar, modificar y eliminar con facilidad la información?		
DIMENSIÓN N°02: Nivel de necesidad de implementar un sistema web			
1	¿Crees que es necesario que se implemente un sistema web en la I.E.P Isaac Newton para administrar la matrícula y pensiones?		
2	¿Cree usted que el sistema web agilizará el registro de la información de matrícula y pensiones?		
3	¿Considera usted que el sistema informático generará información más precisa?		
4	¿Crees que por medio del sistema web puedes acceder con más facilidad a la información de la institución educativa?		
5	¿A su opinión, un sistema web mejorará la calidad de atención?		
6	¿Cree usted que la propuesta brindará mayor seguridad en el manejo de la información?		

ANEXO N°04: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: CÁRDENAS TALLEDO, GEANCARLO ISAAC

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Implementar un sistema web de registro de matrículas y pensiones en la I.E.P Isaac Newton del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, para así mejorar los procesos de matrícula y pensiones.

La presente investigación es acerca de la I.E.P Isaac Newton en la cual brindan el servicio educativo particular a estudiantes de nivel inicial y primaria, y que la información se trabaja manual, por ello, se busca a implementar un sistema web para mejorar el proceso de matrícula y pensiones.

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 Piura, Perú Geancarlo Isaac Cárdenas Talledo al celular: 986499162, o al correo: loox1997@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:

Távora Crisanto, Sandra Cecilia

Cárdenas Talledo, Geancarlo Isaac

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador