



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**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**

AUTOR:

BACH. HERRERA FACUNDO JUAN CARLOS

ASESOR:

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

SULLANA – PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ÁNGEL
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
MIEMBRO

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES
MIEMBRO

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN
ASESOR

DEDICATORIA

A DIOS:

Dios por llenarme de energía día a día,
dándome las fuerzas necesarias para
lograr mis objetivos tanto espirituales
como temporales y seguir adelante
rompiendo todas las barreras que se me
presente.

A NUESTROS QUERIDOS PADRES:

Al apoyo incondicional de los seres más
maravillosos que Dios pudo sobre esta
tierra, nos acompañan día a día.

A mis padres por brindarme todo el apoyo
para seguir estudiando y ser un
profesional competente en el mundo
laboral, por brindarme en este duro
proceso de formación como profesional.

Juan Carlos Herrera Facundo

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, queremos agradecer a mi asesor, Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su disposición y tiempo a resolver cualquier duda, así como también por facilitar el material de información para la realización de esta tesis.

A nuestros padres, amigos por brindarme una mano siempre en los momentos difíciles a nosotros, y nuestros compañeros y compañeras de la universidad que siempre habéis estado ahí preocupándose e interesados por la marcha de nuestro trabajo, porque habéis aligerado ese sentimiento de soledad que inevitablemente que nos acompaña nuestra tesis.

Agradecemos a Dios por habernos motivado para realizar el presente proyecto de tesis, agradeciendo también a nuestros padres por su apoyo incondicional y por estar siempre dándonos aliento para seguir adelante, a nuestros maestros porque a través de sus enseñanzas logran transmitirnos sus conocimientos e inculcarnos el deseo por la investigación.

Por último, quiero agradecer a la señora promotora Mary Viera Cumpa responsable de dirigir la Institución Educativa Privada Cap. Martin Dioses Torres por facilitar y darme la oportunidad de continuar con los estudios y lograr cumplir con mi objetivo de poder terminar mi carrera profesional.

Juan Carlos Herrera Facundo

RESUMEN

Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo objetivo 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 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, La muestra fue seleccionada en la totalidad de la población; con lo que una vez que se aplicó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión: Nivel de aprobación del estado situacional, se puede observar que el 65.00% de los trabajadores encuestados expresó que NO prueba el estado situacional en el manejo de información de la institución. En cuanto a la dimensión: Nivel de conocimiento tecnológico, se puede observar que el 70.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI tienen conocimiento tecnológico en el uso de la web. Estos resultados coinciden con la hipótesis planteada; por lo que estas hipótesis quedan demostradas y aceptadas. Con ello la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Implementación de un sistema web en la institución educativa investigada.

Palabras Clave: Gestión, Implementación, Sistema Web.

ABSTRACT

This thesis has been developed under the research line of Implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, of the professional school of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles. Chimbote The objective of the research was to implement a web system for registration and pension management of the I.E.P. chap. Martín Dioses Torres - Sullana; 2018. The research had a non-experimental type design, being the type of descriptive and cross-sectional research. A sample of 20 workers was considered. The sample was selected in the whole population; with which once the instrument of the questionnaire was applied using the technique of the survey, the following results were obtained: Regarding the dimension: Level of approval of the situational state, it can be observed that 65.00% of the workers surveyed He expressed that he does NOT test the situational state in the information management of the institution. Regarding the dimension: Level of technological knowledge, it can be seen that 70.00% of the workers surveyed expressed that they have technological knowledge in the use of the web. These results coincide with the hypothesis proposed; so these hypotheses are proven and accepted. With this, the research is duly justified in the need to carry out the implementation of a web system in the investigated educational institution.

Keyword: Implementation, Management, Web System.

Keyword: Implementation, Management, Web System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN LITERARIA.....	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel Regional.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.2.1. El rubro de la empresa	10
2.2.2. Institución Educativa Privada C.A.P. Martin Dioses Torres	11
2.2.3. Reseña Histórica	12
2.2.4. Ubicación	13
2.2.5. Objetivo Organizacional	14
2.2.6. Organigrama	15
2.2.7. Infraestructura Tecnológica	16
2.2.8. Las Tecnologías de información y Comunicación TIC	17
2.2.9. Sistema Web	19
2.2.10. Gestión	19

2.2.11.	Sistema de Gestión	20
2.2.12.	Metodología	21
2.2.13.	UML	25
2.2.14.	Diagramas UML.....	26
2.2.15.	Lenguajes de Programación	31
2.2.16.	Base de Datos	33
2.2.18.	Xampp	35
2.2.19.	Dreamweaver	36
2.2.20.	Hosting	37
2.2.21.	Dominio.....	37
III.	HIPÓTESIS.....	39
IV.	METODOLOGÍA	40
4.1.	Diseño de la Investigación	40
	Diseño de la Investigación	41
4.2.	Población y Muestra.....	41
4.3.	Definición y Operacionalización de variables e indicadores	42
4.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	44
4.5.	Plan de Análisis	44
4.6.	Matriz de Consistencia	45
4.7.	Principios Éticos.....	47
V.	RESULTADOS.....	48
5.1.	Resultados	48
5.1.1.	Dimensión 01: Nivel de Aprobación del estado situacional.....	48
5.1.2.	Dimensión 02: Nivel de Conocimiento tecnológico.....	58
5.1.3.	Resumen general de dimensiones	72
5.1.4.	Análisis de Resultados	74

5.2.	Propuesta de mejora	75
5.3.	Propuesta tecnológica.....	76
5.3.2.	Nuevos procesos para el área.....	76
5.3.3.	Modelamiento de Casos de Uso.....	78
5.3.4.	Modelamiento de diagrama de actividades.....	87
5.3.5.	Modelamiento de diagrama de secuencia	94
5.3.6.	Aplicación web para la gestión administrativa de matrículas y pensiones .	103
5.3.7.	Descripción del Sistema Actual	103
5.3.8.	Identificación de Requerimientos	103
5.3.9.	Módulo de Apertura de año:	103
	El cual permitirá registrar y apertura	103
5.3.10.	Módulo de Artículos y servicios	104
	El cual nos permitirá tener los	104
5.3.11.	Herramientas TIC a utilizar.....	106
5.4.	Modelo de aplicación	110
5.1.1.	Diagrama de Gantt fases de desarrollo	117
5.4.2.	Presupuesto de la ejecución o implementación	118
VI.	CONCLUSIONES	119
	RECOMENDACIONES.....	121
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122
	ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	128
	ANEXO NRO.03: CUESTIONARIO.....	129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Datos generales de la Institución.....	11
Tabla Nro. 2 Estructura tecnológica existente	16
Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de Variables	42
Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia	45
Tabla Nro. 5: Rapidez en el proceso de Matricula	48
Tabla Nro. 6: Control estadístico en el registro de matriculas.....	49
Tabla Nro. 7: Rapidez en el proceso de cobro de pensiones.	50
Tabla Nro. 8: Control actualizado de las deudas de los alumnos	51
Tabla Nro. 9: Aplicación de moras a deudas de alumnos.....	52
Tabla Nro. 10: Consulta permanente de deudas.	53
Tabla Nro. 11: Control actualizados de los ingresos diarios	54
Tabla Nro. 12: Control actualizado de los egresos diarios	55
Tabla Nro. 13: Control para evitar duplicidad en el cobro de deudas	56
Tabla Nro. 14: Políticas de descuento por pagos adelantados	57
Tabla Nro. 15: Dominio del manejo navegadores Web.....	58
Tabla Nro. 16: Dominio en Sistemas Informáticos	59
Tabla Nro. 17: Cuenta la Institución con Hosting Web.....	60
Tabla Nro. 18: Cuenta la institución con Dominio web	61
Tabla Nro. 19: Uso servidor local de datos	62
Tabla Nro. 20: Uso de Internet como medio de respaldo de información.....	63
Tabla Nro. 21: Interconexión mediante red local de los equipos de cómputo.....	64
Tabla Nro. 22: Uso de Gestor de Base de Datos	65
Tabla Nro. 23: Conocimiento del Lenguaje PHP	66
Tabla Nro. 24: Conocimiento de MySQL	67
Tabla Nro. 25: -Nivel de aprobación del estado situacional.....	68
Tabla Nro. 26: Nivel de conocimiento tecnológico.....	70
Tabla Nro. 27: Resumen general de dimensiones	72
Tabla Nro. 28 : Casos de Uso	78
Tabla Nro. 29: CU03 - Ingresar al sistema	81
Tabla Nro. 30 : CU04 - Solicitar Matrícula	82

Tabla Nro. 31: CU06 - Registrar Matrícula	84
Tabla Nro. 32: CU07 - Registrar Pago	85
Tabla Nro. 33: CU08 Entregar comprobante de pago	86
Tabla Nro. 34: Relación diagrama de actividades	87
Tabla Nro. 35: Propuesta Económica.	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: ubicación geográfica de la I.E.P.....	13
Gráfico N° 2: Organigrama Estructural	15
Gráfico N° 3: Ciclo de vida RUP.....	22
Gráfico N° 4: Diagrama de caso de uso.....	26
Gráfico N° 5: diagrama de secuencia	27
Gráfico N° 6: diagrama de colaboración	28
Gráfico N° 7: diagrama de actividades	29
Gráfico N° 8: diagrama de Objetos.....	29
Gráfico N° 9: diagrama de Estado	30
Gráfico N° 10: Dimensión 01: Nivel de aprobación del estado situacional.	69
Gráfico N° 11: Dimensión 01: Nivel de conocimiento Tecnológico.....	71
Gráfico N° 12: Resumen general de dimensiones	73
Gráfico N° 13: Diagrama de casos de uso, actores del sistema.....	78
Gráfico N° 14: CU01 Caso de uso del Negocio	79
Gráfico N° 15: CU02 Caso de uso del sistema Matriculas y Pensiones.....	80
Gráfico N° 16: CU03 Ingresar al sistema	81
Gráfico N° 17: CU04 Solicitar Matrícula	82
Gráfico N° 18: CU06 Registrar Matrícula.....	83
Gráfico N° 19: CU07 Registrar Cobro de Pensiones.....	85
Gráfico N° 20: CU08 Entregar comprobante de pago	86
Gráfico N° 21 : DA01 Ingresar al sistema.....	88
Gráfico N° 22: DA02 Solicitar Matrícula.....	89
Gráfico N° 23: DA03 Llenar formato inscripción de matrícula	90
Gráfico N° 24: DA04 Registrar Matrícula.....	91
Gráfico N° 25: DA05 Registrar pagos	92
Gráfico N° 26: D06 Comprobante de pago	93
Gráfico N° 27: Relación diagrama de secuencia	94
Gráfico N° 28: DS01 Ingresar al sistema.....	95
Gráfico N° 29: DS02 Solicitar Matrícula	96
Gráfico N° 30: DS03 Llenar formato inscripción de matrícula.....	97

Gráfico N° 31: DS04 Registrar Matrícula	98
Gráfico N° 32: DS05 Registrar pagos.....	99
Gráfico N° 33: DS06 Entregar comprobante de pago	100
Gráfico N° 34 : Modelo físico	101
Gráfico N° 35: Diagrama de clases.....	102
Gráfico N° 36: Interface para inicio de sesión en Windows.....	110
Gráfico N° 37: Interface principal opciones de Matrícula.....	110
Gráfico N° 38: Interface principal opciones de control de usuarios.....	111
Gráfico N° 39: Interface principal de opciones control de cobranzas.	112
Gráfico N° 41: Interface principal del Módulo Registro de Matriculas	113
Gráfico N° 42: Interface principal del Módulo Registro de alumnos.....	114
Gráfico N° 43: Tasas Mensuales	115
Gráfico N° 44: Interface principal de cuota de admisión.	116

I. INTRODUCCIÓN

Según Rodríguez (1), expresa que el argumento central y el más útil para nosotros es que las tecnologías de la información y las comunicaciones, consideradas aisladamente de su uso social y empresarial, ni aportan ni dejan de aportar nada, y que en realidad lo que crea valor y ventaja competitiva, lo que importa, es la manera como las empresas, los individuos y los directivos son capaces de utilizarlas, implantarlas y explotarlas. Los avances en las tecnologías de la información proporcionan (y han seguido proporcionando) oportunidades sin precedentes, y multiplican (y han seguido multiplicando) otras que ya teníamos, pero depende de nosotros capturar sus beneficios.

Los procesos de matrículas y pensiones que se llevan a cabo en la I.E.P.CAP Martín Dioses Torres, actualmente se realizan de forma manual, de tal manera que el proceso de matrícula se torna muy emborrosa debido a la cantidad de datos que hay que ingresar por alumno implicando menos avance en todo el proceso y un mayor tiempo a lo planificado en la institución; haciendo uso de respectivos recursos como fólders, carpetas y hojas de registro las cuales por la seguridad de la institución no se consideran muy seguras porque con el tiempo de los años estas se deterioran además son muy frágiles ante cualquier eventualidad natural, todo esto implica un elevado número de inconvenientes como control adecuado en el cobro de las pensiones por parte de la administración provocando una pérdida económica en la I.E.P.CAP . Martín Dioses Torres

Debido a ésta situación, se planteó el siguiente enunciado del problema:

¿De qué manera la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones en la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018, mejorará el proceso administrativo y académico?

Con la finalidad de poder dar solución a esta problemática se definió el siguiente objetivo general: Implementar un sistema web en la institución I.E.P.CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018, para mejorar el proceso administrativo y académico.

En este sentido y con el propósito de lograr cumplir con el objetivo propuesto, se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y conocer la problemática actual de la gestión administrativa de la Institución.
2. Definir los requerimientos para poder establecer el alcance y los límites del proyecto, basándose en los requerimientos de la organización educativa.
3. Elaborar un modelo de base de datos relacional que se adecue a los requerimientos de almacenamiento y manipulación de datos de la Institución Educativa en estudio.
4. Diseñar la aplicación web con una interfaz gráfica amigable e intuitiva, que permita al usuario interactuar con el sistema con simplicidad.

La presente investigación tiene su justificación académica; en vista que permitirá mejorar el Proceso de Matricula y cobro de pensiones de las Instituciones Educativas privadas, se utilizará Tecnologías de Información y Comunicación, que servirá como guía o instrumento de consulta para futuras investigaciones. Así también la justificación operativa: Con implementación del sistema se podrá procesar de manera óptima todos los datos que sean ingresados; La interacción entre las áreas administrativas será eficaz y eficiente; La entrega de reportes entre las áreas administrativas será más precisa y detallada para la toma de decisiones. Así también la justificación económica se puede estimar mediante el ahorro en costos tanto de personal como de materiales, rapidez en las actividades que éstos conllevan, menos horas de trabajo y por último un reconocimiento creciente proyectándose así a futuro para el progreso de la institución permitiendo un posible aumento del alumnado. Además, la justificación tecnológica se

centrará en la utilización de todas las herramientas de la Tecnología de la Información y Comunicación, la institución educativa empezará a realizar sus procesos administrativos en el control de matrículas y pensiones de una forma más rápida y eficiente, una mejor organización contando con información segura, confiable y disponible en todo momento. Por último, la justificación institucional, permitirá a la institución estar a la vanguardia en este tipo de tecnología y generaría un renombre por parte de los padres de familia y atraería a nuevos clientes (alumnos) a la institución.

El alcance de la investigación permitirá mejorar el proceso de registro de matrícula, y cobranzas (Pensiones, Materiales Educativos), la cual beneficiará a la Institución en el cobro oportuno de las deudas y aplicar sus políticas moratorias, y de esta forma la Institución llevar un control ordenado sus cuentas por cobrar y la toma de decisiones de forma oportuna con los alumnos y padres de familia.

II. REVISIÓN LITERARIA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional

Morocho (1), en el año 2015, se refiere en su tesis titulada “Automatización Del Proceso De Registro De Notas Y Disciplina En El Colegio De Bachillerato Tabacundo”, Realizada en la Universidad Central Del Ecuador. Concluye que el proyecto fue concluido exitosamente de acuerdo a las especificaciones de los usuarios del Colegio de Bachillerato Tabacundo, perteneciente a la Parroquia de Tabacundo, Cantón Pedro Moncayo de la provincia de Pichincha, en lo que corresponde al registro de notas y disciplina en un sistema web que les permita enviar los aportes de los estudiantes a sus respectivos representantes. Como resultado del análisis se ha podido diseñar e implementar un sistema informático utilizando software libre el cual permite a los docentes, representantes y estudiantes tener acceso al sistema y visualizar toda la información disponible de acuerdo a su rol en el sistema. El desarrollo de esta investigación ha permitido que los representantes de cada uno de los estudiantes estén enterados sobre las notas obtenidas en cada una de las materias, sin la necesidad de esperar a la entrega de los aportes quimestrales, dando como consecuencia la disminución de estudiantes con malas notas. La aplicación permite reducir los tiempos de registros de las notas y asistencia de los estudiantes, mediante la automatización de procesos que antiguamente se realizaban en Excel. Respecto al análisis de requerimiento, se tuvieron algunos inconvenientes con los usuarios finales, ya que al momento

de realizar la entrega de proyecto se tuvo que hacer varias modificaciones.

Cedeño (2), en el año 2014, se refiere en su tesis titulada “Diseño E Implementación De Un Sistema Web De Control De Matrícula Y Calificaciones Para El Colegio Rashid Torbay “Sismarashid” En El Cantón Playas, Provincia Del Guayas, Año 2014”; La Libertad - Ecuador, Realizada en la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Concluye que En la terminación de éste proyecto se ha desarrollado un sistema web que controla y agiliza los procesos de matrícula y calificaciones en la institución mediante la automatización de los mismos, el tiempo de ingreso de los datos ha disminuido considerablemente. Crear un sistema web permite tener un aplicativo escalable, rápido, de interfaz sencilla con facilidad de adaptarse a diversas plataformas y utilizar servidores web permite tener acceso a los reportes necesarios en determinado tiempo dentro de la intranet en la institución para la toma de decisiones adecuadas en cada caso. Se minimizó el tiempo de proceso de matrícula, el ingreso de calificaciones como responsabilidad de los docentes y la obtención de reportes generales de periodo académico permitiendo mejorías en la obtención de la información con datos veraces. Los registros de estudiantes, matrículas, calificaciones y reportes se procesan ágilmente gracias a la estructura utilizada para manejar cada módulo independientemente. La utilización de la base de datos de libre distribución MySQL permite un amplio almacenaje de la información, con el pasar del tiempo se puede manipular de acuerdo a las necesidades y nuevos requerimientos en otras áreas para automatizar.

Villón (3), en el año 2013, se refiere en su tesis titulada “Creación E Implementación De Un Software Para La Automatización Del Registro De Matrícula De Los Estudiantes En El Centro De Educación Básica “Ignacio Alvarado” De La Comuna Palmar, Provincia De Santa Elena, Período Lectivo 2012-2013. Realizada en la Universidad Estatal “Península De Santa Elena”. Concluye que la información obtenida de la estadística del Centro de Educación Básica “Ignacio Alvarado”, se puede dar cuenta la necesidad que tiene la Institución Educativa de adquirir un software de matriculación de los estudiantes, reflejando un gran problema y pérdida de tiempo al momento de realizar este proceso. Con el uso adecuado de las Tics (Tecnología de la Información y Comunicación) y la creación de un software educativo se llevará a cabo el proceso de matriculación, almacenamiento y consulta de matrícula de estudiantes de forma activa y dinámica. Como medio tecnológico es novedoso ya que anteriormente no se ha aplicado un sistema informático como recurso de ayuda en el área administrativa; que permita registrar los datos de los estudiantes en un medio digital para posteriormente realizar consultas.

2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional

Según Farfán (4), en el año 2017, se refiere en su tesis titulada “Implementación de un sistema de matrícula para la mejora continua en la empresa educativa Acresoft – Callao; 2017, Realizada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Concluye en relación a la dimensión 01: Satisfacción con respecto al sistema actual, en la Tabla Nro. 25 podemos observar que el estudiante encuestado consideró que el 97.00% de los estudiantes encuestados expresaron NO están satisfechos con el

sistema actual; mientras el 0.03% indicó que si se encuentran satisfechos con respecto al sistema actual. Este resultado tiene similitud con lo indicado en la hipótesis específica donde se afirma que se identificará y conocerá la problemática actual de la institución educativa. En cuanto a la dimensión 02: Necesidad de mejorar el sistema, en la Tabla Nro. 26 podemos observar que el estudiante encuestado consideró que en la dimensión necesidad de mejorar el sistema. Que el 98.00% de los estudiantes encuestados expresaron SI tienen la necesidad de mejorar el sistema; mientras el 0.02% indicó que no tienen la necesidad de mejorar el sistema. Este resultado tiene similitud con lo indicado en la hipótesis específica donde se permitirá definir los requerimientos para poder establecer el alcance y los límites del proyecto.

Sarango (5), en su tesis titulada Implementación de un Sistema de Información Para la Mejora de Trámite Documentario en la unidad de Gestión Educativa local Zarumilla Tumbes en el año 2016, al no existir una debida implementación tecnológicamente con sistemas y computadoras de última generación, presentan inconvenientes en la pérdida de tiempo lo que no permite brindar una atención eficiente y oportuna al usuario, originando ineficiencia de parte de los trabajadores. En las instituciones educativas públicas que al estar en lugares fuera de la ciudad no cuentan con implementación tecnológica ni con la facilidad de acceder a través de la red a visualizar la información necesaria lo que permitiría lograr una mejor formación en los docentes y estudiantes en el ámbito cultural y científico acorde con el mundo globalizado en el que vivimos hoy en día. Se llegó a la conclusión de que la mencionada tesis ayudara con el mejoramiento de la tramitación y agilizar los procesos para tener mayor eficiencia en los procesos.

Osorio (6), en el año 2016, se refiere en su tesis titulada “Diseño e Implementación de un sistema de matrícula web usando software libre en el centro educativo “España”, distrito – Breña 2013. Realizada en la Universidad de Ciencias y Humanidades. Concluye que se reduce el tiempo de atención al usuario, ya que con este nuevo sistema se puede tener una interfaz amigable y una manera sencilla de utilizarla para mejorar el proceso de atención. También, se concluye que con la implementación del sistema de matrícula web se optimiza el tiempo de registro de acuerdo a la disponibilidad del usuario. Por último, se logró implementar el módulo de reportes con el cual el uso del sistema de matrícula web permite una mayor viabilidad, usabilidad y seguridad en la información, así como el uso de los recursos (hardware, software, trabajadores) en el centro educativo. De igual manera, se optimiza la toma de decisiones ya que cuenta con reportes personalizados.

Según Córdova (7), en el año 2014, se refiere en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema De Matrículas Y Pagos Para El Centro De Informática De La Universidad César Vallejo”- Lima. Realizada en la universidad César Vallejo. Concluyendo que se logró comprender en forma correcta y clara el proceso de matrículas y pagos del Centro de informática, logrando también identificar todos los requerimientos funcionales y no funcionales asociados a los procesos de matrículas y pagos. Se logró diseñar y construir un software escalable con todos los requerimientos analizados. Observando las proyecciones se lograría matricular a más de cuatro mil alumnos durante el transcurso del año. Teniendo en cuenta las proyecciones realizadas sobre las matriculas se lograría que la universidad obtenga ganancias de más de un millón de soles.

2.1.3. Antecedentes a nivel Regional

Herrera (8), en el año 2018, se refiere en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema Web De Gestión De Trámite Documentario Para Optimizar Los Procesos En El Área De Mesa De Partes En La Municipalidad Distrital De Bellavista-Sullana; 2016.”. Realizada en la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Concluye que el Sistema Web instalado en la Municipalidad Distrital de Bellavista mejorará en un porcentaje la gestión de trámites documentarios, que la atención a los moradores del distrito de Bellavista será mucho más ordenada y rápida a la vez. Ahora con el Sistema Web se espera no tener ningún documento rechazado, ya que ahora el número de consultas aumentará, pero se agilizará el servicio y ahora los usuarios estarán informados del sistema. Se puede garantizar que ahora ya no habrá documentos extraviados, debido a que uno de los efectos del uso del sistema reciente compromete a que los trabajadores del área de mesa de partes procesen la información más eficaz y organizadamente, ya que los usuarios se mantendrán informados del movimiento de sus documentos una vez ingresados al sistema.

Castillo (9), en el año 2017, se refiere en su tesis titulada “Prototipo De Sistema De Gestión, Para El Colegio Profesional De Obstetras Del Perú- Región Piura; 2016.”. Realizada en la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Concluyendo que en lo que corresponde a la dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al actual sistema de información, se puede observar que el 78.00% de los colegiados encuestados concluyeron, NO están satisfechos con la información recibida del actual sistema de información de admisión y pagos, lo cual implica un alto grado de

insatisfacción. Este resultado coincide con la hipótesis específica relacionada con este criterio que indica que existe insatisfacción de los colegiados, por lo que se concluye que la hipótesis queda aceptada. En relación a la dimensión 02: Nivel de necesidad de implementación del software de gestión en las áreas de admisión y pagos; se puede interpretar, que el 92% de los colegiados encuestados consideró que la Información es inaccesible, no les confiable y no les permite su fácil acceso y consulta para la toma de decisiones. Estos resultados demuestran la desconfianza de los colegiados, en el actual sistema de registro de información, lo que no hace más que reforzar lo planteado en la hipótesis específica formulada que indicaba que un sistema de gestión permitirá disponer al colegiado, de información confiable y segura que sustente la toma de decisiones de manera rápida y oportuna, razón por la cual, la misma queda aceptada.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

La Institución educativa de gestión privada CAP. Martín Dioses Torres ofrece servicio de enseñanza de formación escolar del nivel inicial, primario y secundario ubicado en la provincia de Sullana, Se encuentra registrada en la SUNAT con el RUC 10412538172. Al día 01-09-2018, fecha en que revisamos esta información por última vez, el comercio tenía como estado activo y condición habido.

2.2.2. Institución Educativa Privada C.A.P. Martin Dioses Torres

2.2.2.1. Información General

Tabla Nro. 1: Datos generales de la Institución

Nombre I.E:	CAP. Martin Dioses Torres
Nivel:	Inicial - Primaria - Secundaria
Dirección:	Calle Félix Jaramillo 242 - El Obrero
Distrito:	Sullana
Provincia:	Sullana
Región:	Piura
Ubigeo:	200601
Área:	Urbana
Categoría:	Escolarizado
Género:	Mixto
Turno:	Mañana
Tipo:	Privado
Ugel:	Sullana
Estado:	Activo
Teléfono:	073-501155
Fundadora:	Mary Cumpa Oviedo
Correo Electrónico:	administrador@martindiosestorres.com

Página Web:	www.martindiosestorres.com
-------------	--

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3. Reseña Histórica

La Institución Educativa Privada CAP. “Martín Alejandro Dioses Torres” con R. D. N° 0335-90, R. D. N° 1379-95, R. D. 385, R. D. N° 01474 con los niveles Inicial, Primaria y Secundaria.

25 años de labor desplegada, como un apoyo a la comunidad de la Provincia de Sullana, teniendo como misión la de formar auténticas personas basadas en el cultivo de los valores cívicos, patrióticos y militares, conscientes de su responsabilidad, puntualidad y fe en Dios, cuyos indicadores de logro reflejan:

- Años ocupando los primeros puestos en la Evaluación Censal.
- Primer. Puesto a Nivel Macro Regional en el Área de Artes Visuales de los Juegos Florales.
- Primer Puesto en Artesanía, 2do. Puesto en Danzas Tradicionales de los Juegos Florales, desarrollando su capacidad cenestésica corporal de educación Inicial – Primaria y Secundaria.
- Cuenta con grupos estudiantiles como Policía Escolar, Municipio, Fiscalías Ambientales y Escolares, Club de Periodismo, Defensa Civil, grupos que son asesorados por la especialista de la Ugel-Sullana.

2.2.4. Ubicación

La Institución Educativa Privada CAP. Martín Alejandro Dioses Torres se encuentra ubicada en calle Félix Jaramillo 242 el Obrero.

Gráfico N° 1: ubicación geográfica de la I.E.P



Fuente: Google Maps (10)

2.2.5. Objetivo Organizacional

La Institución Educativa Privada CAP. Martín Dioses Torres, se caracteriza por haberse consolidado como una institución líder dentro de la provincia de Sullana, por plantear una excelente propuesta educativa, poniendo en práctica el trabajo en equipo, en forma coordinada y dinámica para lograr nuestros objetivos; valiéndose de los aportes de la ciencia y el avance de la tecnología.

Misión

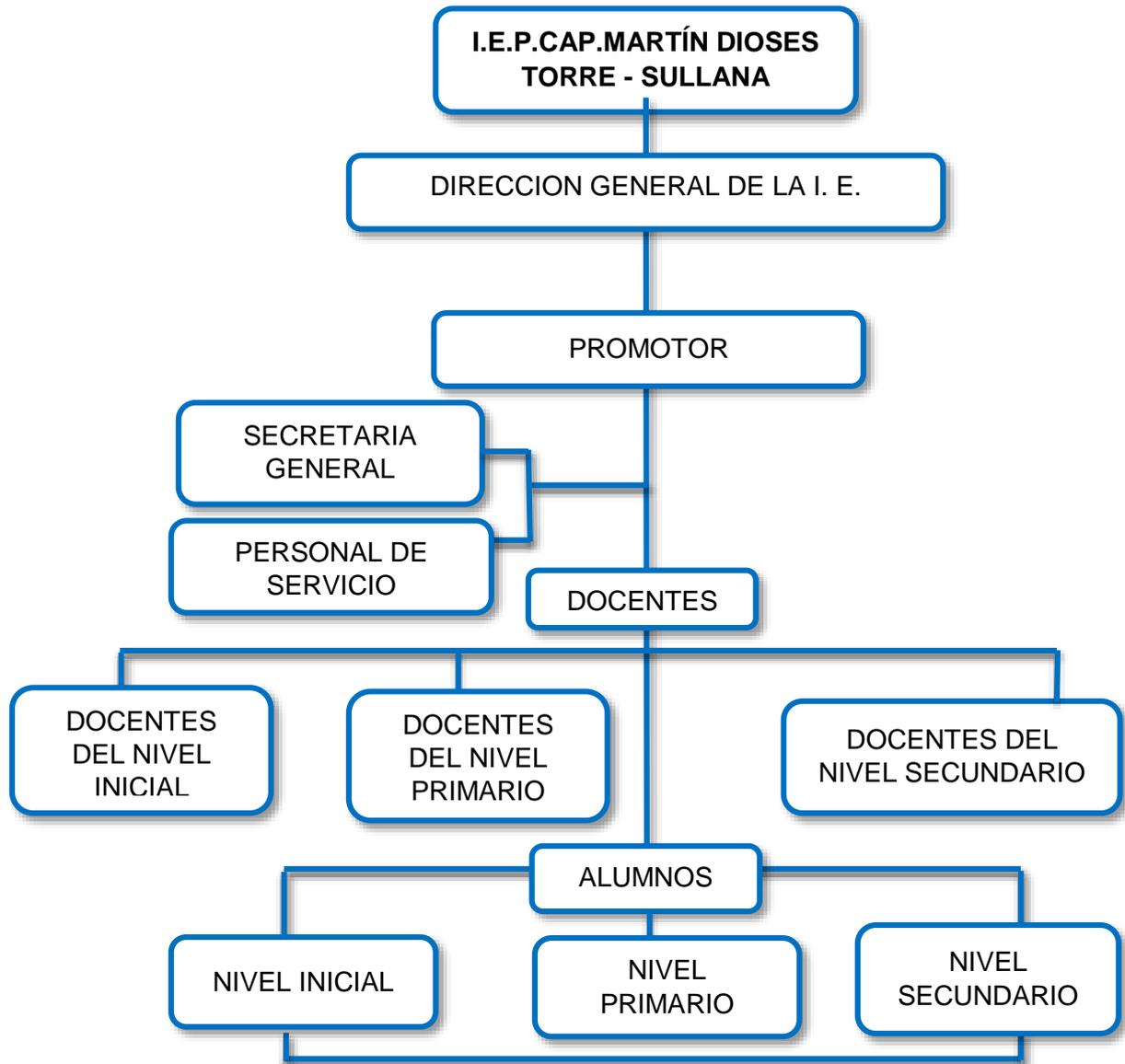
Proporcionar una educación sólida académicamente con principios morales y religiosos, formando en los educandos una nueva cultura de paz, justicia y amor dentro de la nueva sociedad.

Visión

Nuestra visión a futuro es convertirnos en una institución de calidad que forme, de manera integral, alumnos con un excelente nivel de conocimientos, actitudes y práctica de valores que les permita, por un lado, conseguir un método de aprendizaje que sea autónomo e interdisciplinario y que le sirva a lo largo de toda su vida; y, por otro, desenvolverse exitosamente, con responsabilidad y solidaridad, en un mundo globalizado y cambiante como el actual.

2.2.6. Organigrama

Gráfico N° 2: Organigrama Estructural



Fuente: Elaboración propia

2.2.7. Infraestructura Tecnológica

Tabla Nro. 2 Estructura tecnológica existente

TIPO DE TECNOLOGIA	DESCRIPCION	OFICINAS
HARDWARE	2 Computadora de Escritorio. Procesador: Intel (R) Core i3 – 2310 CPU. Memoria Instalada: 4,00 GB. Tipo Sistema: sistema operativo 64 bits.	Secretaria de Promontorio y Oficina de Contabilidad
	1 Impresora Epson L395.	Oficina de Contabilidad
SOFTWARE	Windows 7 Profesional – Service Pack1 – no licenciado.	Secretaria de Promotoria
	Windows 7 Ultimate – no licenciado.	Oficina de Contabilidad
	Microsoft Office Profesional Plus 2013. Eset End Point Antivirus.	Secretaria de Promotoria
	Microsoft Office 2013. Eset Nod 32 – versión 9.	Oficina de Reportes

Fuente: Elaboración Propia

2.2.8. Las Tecnologías de información y Comunicación TIC

2.2.8.1. Definición de las TICS

Las Tics lo que ha traído como resultado un alta redes estructura de comunicación y de la informática. Utilización de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje exige realizar un estudio real de las posibilidades o condiciones que permitan establecer los canales de comunicación que garanticen las conexiones adecuadas, y también debe incluir el estudio del diseño pedagógico del profesional, tanto a nivel de pregrado, como de postgrado (11).

2.2.8.2. Beneficios de las TICS

En el campo de la comunicación, tomemos como ejemplo el teléfono. Antes de que se inventaran los teléfonos móviles o celulares, para una empresa situada en un lugar donde no hay disponibilidad de líneas telefónicas convencionales, la alternativa es usar el servicio de correos para comunicarse, lo que implica largos tiempos de espera para la comunicación con sus proveedores o clientes si éstos están lejos. La Internet, ampliando el mercado para sus productos y servicios, para dar a conocer los productos de su empresa, puede usar la publicidad tradicional: anunciarse en las páginas amarillas de la guía telefónica, pagar anuncios en periódicos, revistas, radio y televisión, rótulos de carreteras, etc. Todo empresario sabe el costo que tiene la publicidad, y para una empresa pequeña algunos tipos

de publicidad son tan caros que no resultan rentables. El sitio Web, es una herramienta tecnológica imprescindible para el éxito empresarial su empresa podría beneficiarse, o tal vez alguien interesado en asociarse con usted para ampliar su negocio, quién sabe, todo depende de quiénes visiten su sitio Web. Además, un sitio Web puede ayudarle en otras operaciones empresariales, como en el caso del servicio post venta para sus clientes, estableciendo un canal de comunicación que ayuda a mantener la lealtad de los clientes y continuar comprando sus productos (12).

El Sitio Web es la herramienta tecnológica más importante para las empresas en el mundo de hoy. Especialmente para aquellas que miran al mercado internacional. Desde el punto de vista de los clientes en el mercado internacional, una empresa sin su sitio Web no se considera competitiva. También, las que tienen su sitio Web son las que consiguen los clientes porque se les puede encontrar fácilmente a través de la Internet y lograr un contacto más rápido (12).

2.2.8.3. TICS en la Educación

Las tecnologías de la información y de la comunicación han sido incorporadas al proceso educativo desde hace unos años. Aún no existen estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, sin embargo, a menudo se refieren a las transformaciones obtenidas en el modo de enseñar y aprender (13).

Se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulación el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender. Para los profesores las TIC han servido hasta ahora para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros docentes e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de las tecnologías utilizadas (13).

2.2.9. Sistema Web

Sistemas web se construyen a partir de diversas tecnologías, normalmente con un servidor de base de datos, un servidor web y uno o más lenguajes de programación, todos los cuales se pueden ejecutar en uno o más sistemas operativos, al mismo tiempo o no.

Existen muchos mecanismos desarrollados por los profesionales de seguridad de información para prevenir ataques como las políticas de acceso de datos, correcciones de errores a través de parches, los algoritmos de cifrado, entre muchos otros (14).

2.2.10. Gestión

Gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo

cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación. Importante es subrayar que la gestión, que tiene como objetivo primordial el conseguir aumentar los resultados óptimos de una industria o compañía, depende fundamentalmente de cuatro pilares básicos gracias a los cuales puede conseguir que se cumplan las metas marcadas (14).

2.2.11. Sistema de Gestión

Un sistema de gestión es una herramienta que te permitirá optimizar recursos, reducir costes y mejorar la productividad en tu empresa. Este instrumento de gestión te reportará datos en tiempo real que permitirán tomar decisiones para corregir fallos y prevenir la aparición de gastos innecesarios (15).

Los sistemas de gestión están basados en normas internacionales que permiten controlar distintas facetas en una empresa, como la calidad de su producto o servicio, los impactos ambientales que pueda ocasionar, la seguridad y salud de los trabajadores, la responsabilidad social o la innovación (15).

También el proceso dentro del segmento de la gestión de información que sirve al interés corporativo. Se persigue asociar la información para beneficio de la organización en su totalidad mediante la explotación, desarrollo y optimización de los recursos de información generalmente se manifiestan en las metas y objetivos corporativos. Por tanto, la gestión de recursos de información, es el vínculo gerencial que conecta los recursos de información corporativos con las metas y objetivos de la organización (15).

Las tres etapas del sistema de gestión son:

- Etapa de Ideación
- Etapa de Planeación
- Etapa de Implementación

2.2.12. Metodología

2.2.12.1. Metodología RUP

Metodología RUP es un proceso de desarrollo de software. RUP apoya el desarrollo basado en componentes, tanto nuevas como preexistentes. UML es la base del modelado visual de RUP. También ayuda a planificar, diseñar, implementar, ejecutar y evaluar pruebas que verifiquen estas cualidades. RUP indica cómo controlar, rastrear y monitorear los cambios dentro del proceso iterativo de desarrollo. RUP divide el proceso de desarrollo en ciclos, teniendo un producto al final de cada ciclo (16).

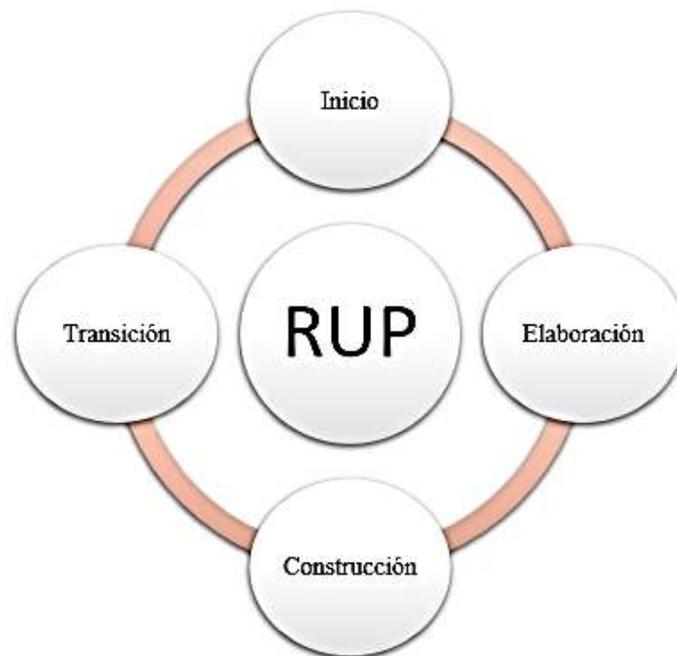
Ciclo de vida RUP

Se divide en 4 fases:

- **Iniciación:** Obtención de los objetivos, catálogo de requisitos, identificación de casos de uso.
- **Elaboración:** Refinamiento de los objetivos de la fase anterior, casos de uso, análisis, diseño, definición y establecimiento de la arquitectura base del sistema.
- **Construcción:** Refinamiento de los objetivos de las fases anteriores y construcción del sistema de información.
- **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) (17).

Gráfico N° 3: Ciclo de vida RUP



Fuente: Ciclo de vida RUP (17).

2.2.12.2. Metodología Extreme Programming (XP)

Es una metodología ágil defendida por Kent Beck, Ron Jeffries, Ward Cunningham entre otros y se compone de un conjunto de valores y prácticas importantes que forman un método para el desarrollo de software. Incluso siendo un conjunto de prácticas que están en camino desde mediados de los 90, muchos equipos y empresas buscan entender el desarrollo del software desde la perspectiva de la

gestión y no de las prácticas de ingeniería. Concebida para proyectos de pequeño y medio tamaño, prevé participación activa y frecuente con el cliente. Describe detalladamente las prácticas de desarrollo que se van utilizar como, por ejemplo: lenguaje de programación, refactorización, pruebas unitarias, etc. La metodología XP está enfocada al desarrollo en equipo, es por esto que define un conjunto de valores que deben tener, además incluye al cliente como parte fundamental ya que sin él no se tendrían los requerimientos del producto. Scrum al igual que XP tiene un equipo de trabajo, con la diferencia es que el equipo está dividido en scrum master (líder), DBA (administrador de la base de datos), Programadores, diseñadores y el product owner (el cliente), digamos que hay un poco más de roles en el equipo que ejecutara el proyecto (18).

2.2.12.3. Metodología SCRUM

Scrum es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa (ROI). Se basa en construir primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, autogestión e innovación. Con la metodología Scrum el cliente se entusiasma y se compromete con el proyecto dado que lo ve crecer iteración a iteración. Asimismo, le permite en cualquier momento realinear el software con los objetivos de negocio de su empresa, ya que puede introducir cambios funcionales o de prioridad

en el inicio de cada nueva iteración sin ningún problema. Esta metódica de trabajo promueve la innovación, motivación y compromiso del equipo que forma parte del proyecto, por lo que los profesionales encuentran un ámbito propicio para desarrollar sus capacidades.

Beneficios SCRUM

- Cumplimiento de expectativas: El cliente establece sus expectativas indicando el valor que le aporta cada requisito / historia del proyecto, el equipo los estima y con esta información el Product Owner establece su prioridad. De manera regular, en las demos de Sprint el Product Owner comprueba que efectivamente los requisitos se han cumplido y transmite se feedback al equipo.
- Mayor calidad del software: La metódica de trabajo y la necesidad de obtener una versión funcional después de cada iteración, ayuda a la obtención de un software de calidad superior.
- Mayor productividad: Se consigue entre otras razones, gracias a la eliminación de la burocracia y a la motivación del equipo que proporciona el hecho de que sean autónomos para organizarse.
- Predicciones de tiempos: Mediante esta metodología se conoce la velocidad media del equipo por sprint (los llamados puntos historia), con lo que consecuentemente, es posible estimar fácilmente para cuando se dispondrá de una determinada funcionalidad que todavía está en el Backlog.

- Reducción de riesgos: El hecho de llevar a cabo las funcionalidades de más valor en primer lugar y de conocer la velocidad con que el equipo avanza en el proyecto, permite despejar riesgos eficazmente de manera anticipada (19).

2.2.13. UML

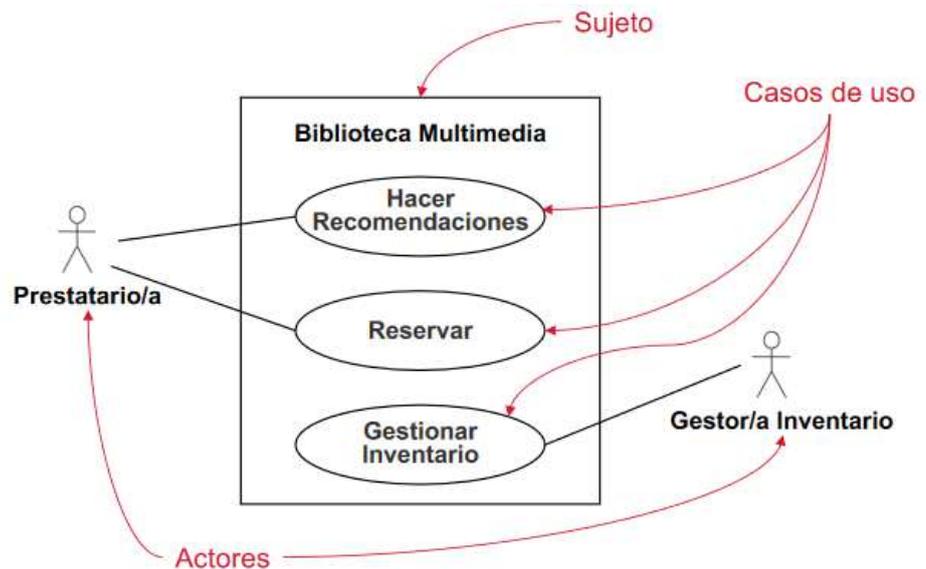
El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML no es un lenguaje de programación, pero existen herramientas que se pueden usar para generar código en diversos lenguajes usando los diagramas UML. UML guarda una relación directa con el análisis y el diseño orientados a objetos. UML se ha convertido, en la actualidad, en un lenguaje de modelación, muy extendido, sobre todo gracias a su riqueza semántica, que lo abstrae de numerosos aspectos técnicos. El objetivo principal de la presente obra es divulgar el lenguaje UML. El proceso unificado es un proceso de realización o de evolución de software enteramente basado en UML, de ahí el interés de presentarlo en esta obra, está constituido por un conjunto de directivas que permiten producir software a partir del pliego de condiciones (requisitos). En UML todo objeto posee un conjunto de atributos (estructura) y un conjunto de métodos (comportamiento). Un atributo es un variable destinada a recibir un valor. Un método es un conjunto de instrucciones que toman unos valores de entrada y modifican los valores de los atributos o producen un resultado (20).

2.2.14. Diagramas UML

Diagrama de Casos de Uso

El diagrama de casos de usos representa gráficamente los casos de uso que tiene un sistema. Se define un caso de uso como cada interacción supuesta con el sistema a desarrollar, donde se representan los requisitos funcionales. Es decir, se está diciendo lo que tiene que hacer un sistema y cómo (21).

Gráfico N° 4: Diagrama de caso de uso

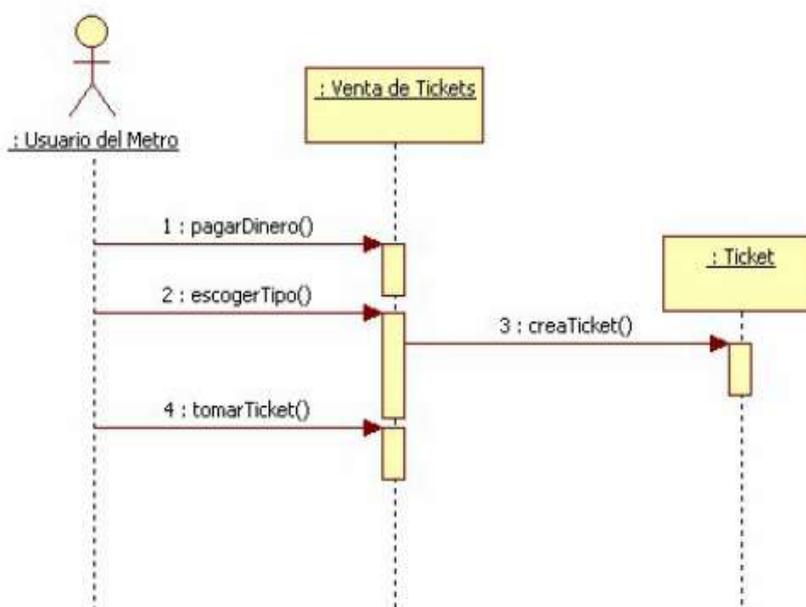


Fuente: Diagrama de Caso de Uso (22)

Diagrama de Secuencia

Un diagrama que representa una interacción, poniendo el foco en la secuencia de los mensajes que se intercambian, junto con sus correspondientes ocurrencias de eventos en las líneas de vida (23).

Gráfico N° 5: diagrama de secuencia

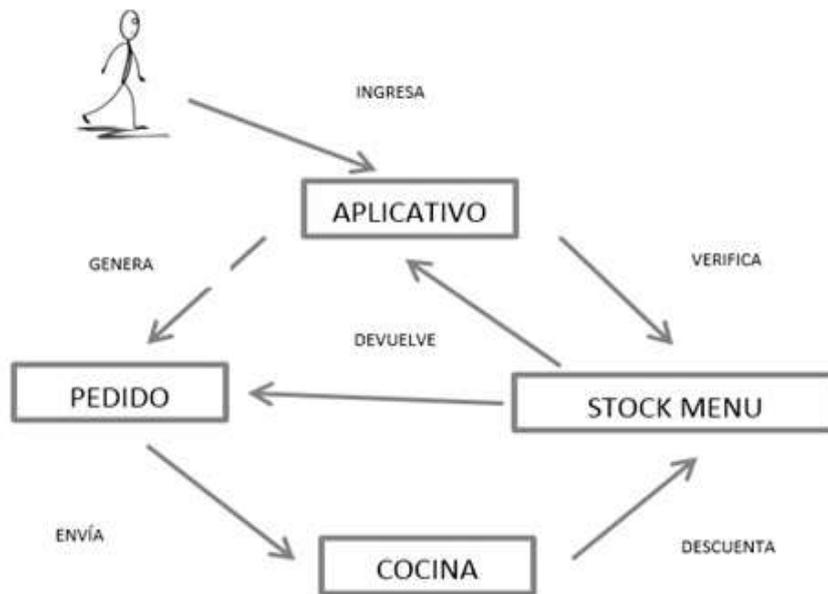


Fuente: Diagrama de Secuencia (24)

Diagrama de Colaboración

Lo primero que se debe aclarar es que hablar de un diagrama de Comunicación o diagrama de Colaboración es exactamente igual, la diferencia solo está en el nombre, pues en la versiones 1 de UML se denomina diagrama de Colaboración y a partir de la versión 2.0 se llama diagrama de Comunicación este diagrama forma parte de los diagramas de Interacción del UML, esto significa que tienen en cuenta el tiempo como un elemento importante dentro de la estructura del diagrama (23).

Gráfico N° 6: diagrama de colaboración

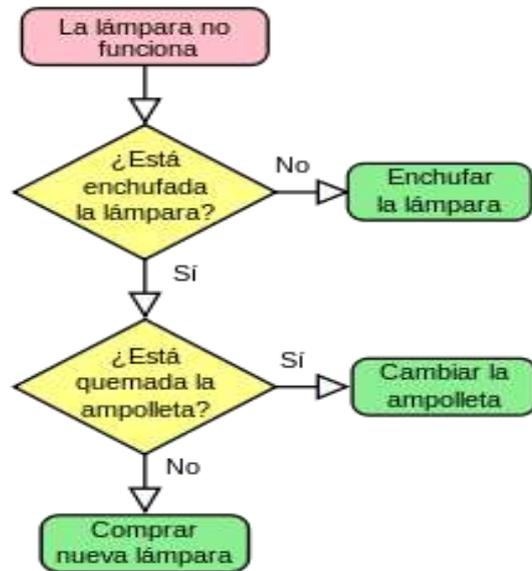


Fuente: Diagrama de Colaboración (25)

Diagrama de Actividades

Un diagrama de actividades es un diagrama complementario del UML que se emplea para definir la secuencia de pasos lógicos que se deben seguir para cumplir con una determinada función. Este diagrama es similar al Diagrama de Flujo que se emplea para representar gráficamente un algoritmo, teniendo como principal diferencia que el diagrama de actividades permite la ejecución de actividades en paralelo (23).

Gráfico N° 7: diagrama de actividades

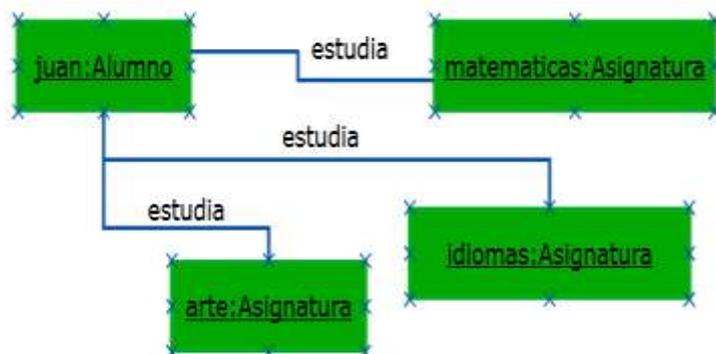


Fuente: Diagrama de Actividades (26)

Diagrama de Objetos

Un diagrama de Objetos es en esencia muy similar a un diagrama de clases, su propósito es modelar el sistema en un momento determinado a partir de las posibles instancias que se deriven de las clases (23).

Gráfico N° 8: diagrama de Objetos

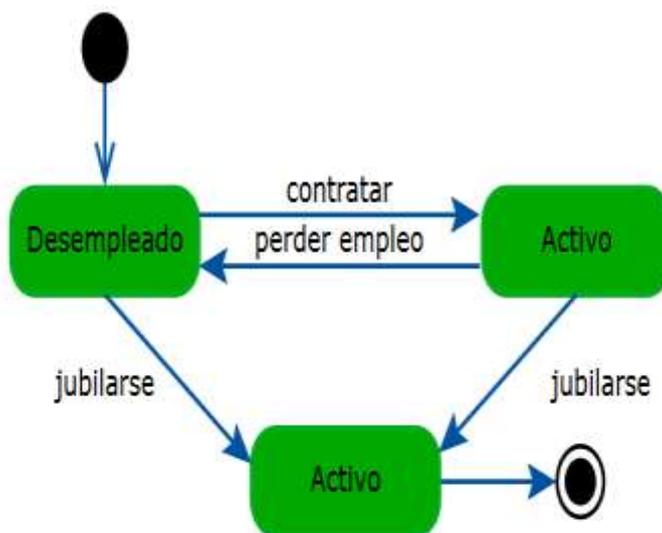


Fuente: Diagrama de Objetos (27)

Diagrama de Estados

Un diagrama de transición de estados muestra el comportamiento dependiente del tiempo de un sistema de información. Representa los estados que puede tomar un componente o un sistema y muestra los eventos que implican el cambio de un estado a otro. Los dos elementos principales en estos diagramas son los estados y las posibles transiciones entre ellos. El estado de un componente o sistema representa algún comportamiento que es observable externamente y que perdura durante un periodo de tiempo finito. Viene dado por el valor de uno o varios atributos que lo caracterizan en un momento dado (23).

Gráfico N° 9: diagrama de Estado



Fuente: Diagrama de Estado (28)

2.2.15. Lenguajes de Programación

PHP

Es un lenguaje de código abierto muy popular y que sirve para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Es conocido porque un gran número de páginas y portales web están implantadas con PHP. Las palabras código abierto significan que es de uso netamente libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas, se utiliza para generar páginas web dinámicas. La diferencia de PHP a JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al usuario como si fuese una página web estática. El usuario obtendrá los resultados que el servidor devuelve después de interpretar el código PHP, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido. Es decir, a través del navegador podremos ver el código HTML, pero nunca el código PHP que dio lugar al resultado HTML. El servidor web puede ser incluso configurado para que los usuarios no puedan saber si estás o no utilizando PHP (29).

HTML

Es un conjunto o serie de etiquetas incluidas en archivos de texto que definen la estructura de un documento WWW y sus vínculos con otros documentos. Los navegadores WWW leen estos archivos de texto e interpretan esas etiquetas para determinar cómo desplegar la página Web. (30).

Java

Java es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general (31).

Una de las principales características por las que Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Eso quiere decir que si hacemos un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado. Es una ventaja significativa para los desarrolladores de software, pues antes tenían que hacer un programa para cada sistema operativo, por ejemplo, Windows, Linux, Apple, etc. Esto lo consigue porque se ha creado una Máquina de Java para cada sistema que hace de puente entre el sistema operativo y el programa de Java y posibilita que este último se entienda perfectamente (31).

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación de computadoras dinámico utilizado habitualmente en navegadores web para controlar el comportamiento de páginas web e interactuar con los usuarios. Permite comunicación asincrónica y puede actualizar partes de una página web o incluso reemplazar completamente su contenido. Veras que JavaScript es utilizado para mostrar información de fecha y hora, ejecutar animaciones en un sitio web, validar formularios, sugerir resultados mientras el usuario escribe en un cuadro de búsqueda y más (32).

Python

Python es un lenguaje de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos, preparado para realizar cualquier tipo de programa, desde aplicaciones Windows a servidores de red o incluso, páginas web. Es un lenguaje interpretado, lo que significa que no se necesita compilar el código fuente para poder ejecutarlo, lo que ofrece ventajas como la rapidez de desarrollo e inconvenientes como una menor velocidad (33).

Visual Basic.NET

Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a objetos que cuenta con los beneficios que le brinda .NET Framework, el modelo de programación diseñado para simplificar la programación de aplicaciones en un entorno sumamente distribuido: Internet. El lenguaje Visual Basic .NET es totalmente diferente a sus antecesores, permite crear aplicaciones de escritorio, Web y móviles. Brinda un completo número de características para hacer que el desarrollo de aplicaciones sea realmente rápido (34).

2.2.16. Base de Datos

Una base de datos de un SI es la representación integrada de los conjuntos de entidades instancia correspondientes a las diferentes entidades tipo del SI y de sus interrelaciones. Esta representación informática (o conjunto estructurado de datos) debe poder ser utilizada de forma compartida por muchos usuarios de distintos tipos. En otras palabras, una base de datos es un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones (35).

Tipo de Base de Datos

OLTP

OLTP (On Line Transaction Processing) también son llamadas bases de datos dinámicas lo que significa que la información se modifica en tiempo real, es decir, se insertan, se eliminan, se modifican y se consultan datos en línea durante la operación del sistema. Un ejemplo es el sistema de un supermercado donde se van registrando cada uno de los artículos que el cliente está comprando y a su vez el sistema va actualizando el Inventario (36).

OLAP

OLAP (On Line Analytical Processing) también son llamadas bases de datos estáticas lo que significa que la información en tiempo real no es afectada, es decir, no se insertan, no se eliminan y tampoco se modifican datos; solo se realizan consultas sobre los datos ya existentes para el análisis y toma de decisiones. Este tipo de bases de datos son implementadas en Business Intelligence para mejorar el desempeño de las consultas con grandes volúmenes de información (37).

2.2.17. Gestores de Base de Datos

MySQL

MySQL es un sistema gestor de bases de datos. Pero la virtud fundamental y la clave de su éxito es que se trata de un sistema de libre distribución y de código abierto. Lo primero significa que se puede descargar libremente, lo segundo (código abierto) significa que cualquier programador puede remodelar el código de la aplicación para mejorarlo (38).

SQL Server

Es un sistema para la gestión de bases de datos creado por Microsoft, el mismo se basa en el modelo relacional. SQL Server utiliza como lenguajes de consulta T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server revoluciona el concepto de Base de datos para la Empresa. Reúne en un sólo producto la potencia necesaria para cualquier aplicación empresarial, crítica junto con unas herramientas de gestión que reducen al mínimo el coste de propiedad. Con Microsoft SQL Server, la empresa tiene todo de serie (39).

Oracle

Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general. (40).

2.2.18. Xampp

XAMPP es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X (41).

2.2.19. Dreamweaver

Es una de las herramientas más útiles de diseño de páginas web avanzada y aunque seas un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre se encontrarán en este programa razones para utilizarlo, sobre todo en lo que a productividad se refiere.

Tiene la finalidad de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, aparte de ser muy fáciles de usar:

- Hojas de estilo y capas
- JavaScript para crear efectos e interactividades
- Inserción de archivos multimedia

Es un programa que se puede actualizar con componentes, que fabrica tanto Macromedia como otras compañías, para realizar otras acciones más avanzadas.

Podemos decir que el programa es realmente satisfactorio, incluso el código generado es de buena calidad. La única pega consiste en que, al ser tan avanzado, puede resultar un poco difícil su manejo para personas menos experimentadas en el diseño de webs. Dreamweaver ha evolucionado satisfactoriamente en su versión 4, que incluye soporte para la creación de páginas web dinámicas de servidor en ASP, con acceso a bases de datos (versión Ultradev) y una mayor integración con otras herramientas de Macromedia como Fireworks (43).

2.2.20. Hosting

El hosting es la prestación en donde una empresa ofrece a su cliente el espacio físico (dentro de un ordenador conocido como “servidor” para que almacene los datos de su website de modo que esté siempre online.

Existen varios tipos de hosting, los más populares son:

- Hosting Gratuito
- Hosting Multidominio Reseller
- Servidores VPS
- Servidores Dedicados
- Cloud Hosting

El alojamiento web propiamente dicho se puede definir como un servicio prestado por un ISP (proveedor), que permite a los usuarios de internet tener un sistema integrado para poder almacenar información. No siempre es necesario alojar páginas webs, sino que también puedes alojar archivos de imágenes, video, documentos, correo electrónico, etc. En otras palabras, es un servicio que te otorga un lugar para hospedar tus aplicaciones, emails, y archivos en general (42).

2.2.21. Dominio

Un dominio es un nombre único e inequívoco a nivel mundial para una región de Internet delimitada de forma lógica como, por ejemplo, una página web. El dominio, como parte fundamental de un Uniform Resource Locator (URL), señala dónde puede ser encontrado un recurso dentro del sistema jerárquico de nombres de dominio Domain Name System (DNS). La traducción de los nombres de dominio en direcciones IP se realiza a través de los llamados Nameserver , servidores especializados responsables de la asignación de

nombres a las direcciones IP. Este servicio funciona de manera similar a un servicio de información telefónica: un usuario escribe el dominio `www.example.com` en el campo de búsqueda de su navegador web y este envía la solicitud al Nameserver correspondiente (43).

III. HIPÓTESIS

La implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones para la I.E.P.CAP. Martín Dioses Torres – Sullana, mejorará el proceso administrativo y académico.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la Investigación

Tipo De Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (44), el enfoque cuantitativo de una investigación es secuencial y probatorio. Cada una de las etapas antecede a la siguiente y no podemos saltar ningún paso ya que el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis.

Nivel de la Investigación

Según Behar (45), el tipo de investigación descriptiva, utiliza el método de análisis, el cual tiene a caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Su objetivo es describir la estructura de los fenómenos y su dinámica, identificar aspectos relevantes de la realidad. Pueden usar técnicas cuantitativas (test, encuesta...) o cualitativas (estudios etnográficos).

Diseño de la Investigación

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal. Según Hernández, Fernández y Baptista (44), recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

4.2.Población y Muestra

Se denomina población al conjunto de todos los elementos que cumplen una determinada característica, que deseamos medir o estudiar (46).

Se denomina muestra a una parte de la población. El tamaño completo de una población aun siendo finita, puede ser demasiado grande o también a veces no se puede estudiar toda, por cuestiones de costos y recursos (47).

La población está conformada por 20 trabajadoras del área administrativa, quienes de la I.E.CAP. Martín Dioses Torres de la ciudad de Sullana.

La muestra está constituida por toda la población, por lo que se desea obtener resultados más precisos, ya que estarán relacionados con la investigación.

4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores

Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un Sistema Web	<p>SISTEMA WEB Sistemas web se construyen a partir de diversas tecnologías, normalmente con un servidor de base de datos, un servidor web y uno o más lenguajes de programación, todos los cuales se pueden ejecutar en uno o más sistemas operativos, al mismo tiempo o no.</p> <p>Existen muchos mecanismos desarrollados por los profesionales de seguridad de</p>	Nivel de aprobación del estado situacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Rapidez en el proceso de Matricula • Procesos estadísticos con los alumnos matriculados por distintos años. • Tiempo en el Proceso cobro de deudas • Exactitud para obtener el reporte las deudas de los alumnos. • Aplicación de moras por retraso en los pagos. • Satisfacción de los padres de familia al consultar sus deudas. • Control del registro de ingresos diario por cobros realizados por la Institución. • Manejo de registro de egresos diarios realizados en la Institución. 	Ordinal	Es el proceso a través del cual se pone en ejecución un software el cual permite controlar los procesos de la gestión de matrícula y pensiones de la I.E.P. CAP Martín Dioses Torres, cuya eficiencia se medirá a través del grado de satisfacción de los usuarios al realizar sus procesos.

	<p>información para prevenir ataques como las políticas de acceso de datos, correcciones de errores a través de parches, los algoritmos de cifrado, entre muchos otros (14).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Control de duplicidad en cobranzas de deuda. • Descuento por pagos por adelantado. 		
		<p>Nivel de conocimiento tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores Web • Sistemas Informáticos • Hosting • Dominio Web • Servidor Local • Terminología de la nube en la Web • Topología de Red • Base de Datos • Lenguaje PHP 		

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

El presente trabajo de investigación se utilizará la técnica de la encuesta y como instrumento para la elaboración de esta, será el cuestionario.

La encuesta: se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extra-probables con determinados errores y confianzas a una población (48).

El cuestionario: está referido al documento donde se muestran las preguntas o afirmaciones, y sobre el que se consignan las respuestas, es un instrumento concreto (49).

4.5. Plan de Análisis

Los datos obtenidos serán codificados y luego serán ingresados en el programa Microsoft Excel 2016.

Para el análisis de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Sciences) con el cual se obtendrán los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

4.6. Matriz de Consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera la implementación de un Sistema Web para la Gestión de Matriculas y Pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018, mejora el proceso administrativo y académico?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Implementar un sistema web en la I.E.P. CAP. Martin Dioses Torres, Sullana 2018, con la finalidad de mejorar la Gestión de registro matrículas y pensiones.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y conocer la problemática actual de la gestión administrativa de la Institución. • Definir los requerimientos para poder establecer el alcance y los límites del 	<p>Implementar un sistema web en la I.E.P. CAP. Martin Dioses Torres, Sullana, mejorara el proceso administrativo y académico.</p>	<p>Tipo: Cuantitativo Nivel: Descriptiva Diseño: No experimental Muestra: 20 Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>

	<p>proyecto, basándose en los requerimientos de la organización educativa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar un modelo de base de datos relacional que se adecue a los requerimientos de almacenamiento y manipulación de datos de la Institución Educativa en estudio.• Diseñar la aplicación web con una interfaz gráfica amigable e intuitiva, que permita al usuario interactuar con el sistema con simplicidad.		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios Éticos

Chávez (50), en el 2017 menciona, que los principios éticos fundamentales son: Moralidad; lo que el ser humano debe hacer o evitar para conservar la estabilidad social, las reglas o normas por las que se rigen el comportamiento y la conducta de los individuos en relación a la sociedad, a sí mismos y a su entorno. Principio de Vida; todo aquello que favorece la vida, lo que a cada uno concierne en el cuidado de la salud personal, de los niños y jóvenes, además de las prácticas profesionales del sistema de salud, sin hacer daño y sin distingo de raza, género, religión o discapacidad.

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Matrículas y Pensiones de La I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 01: Nivel de Aprobación del estado situacional.

Tabla Nro. 5: Rapidez en el proceso de Matricula

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la rapidez en el registro del proceso de matrículas; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	35
NO	13	65
Total	20	100

Fuente: El instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿considera que el proceso de matrícula en la actualidad se realiza con rapidez?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla N° 5, se observó que el 65% del personal administrativo encuestados expresaron que NO están satisfechos con la rapidez del proceso de registro de matrícula en la actualidad, mientras que el 35% de los encuestados respondió que SI están satisfechos.

Tabla Nro. 6: Control estadístico en el registro de matriculas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el control estadístico del proceso de registro de matrículas; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	6	30
NO	14	70
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Lleva un control Estadístico en el Proceso Administrativo de Matriculas?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla N° 6, se puede observar que el 70% del personal administrativo encuestados expresaron que NO llevan un control estadístico del proceso de matrícula, mientras que el 30% de los encuestados indicó que SI llevan el control.

Tabla Nro. 7: Rapidez en el proceso de cobro de pensiones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la rapidez en el cobro de las pensiones de los alumnos; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	35
NO	13	65
Total	20	100

Fuente: Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Considera que el proceso de cobranza de deudas de los alumnos se realiza de forma rápida?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla N° 7, se puede observar que el 65% del personal administrativo encuestados expresaron que NO están satisfechos con la rapidez del proceso de cobro de pensiones en la actualidad, mientras que el 35% de los encuestados indicó que SI están satisfechos.

Tabla Nro. 8: Control actualizado de las deudas de los alumnos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el llevar un control actualizado de las deudas de los alumnos; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	40
NO	12	60
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Lleva un control de deudas de los alumnos, de manera actualizada?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 8 se puede observar que el 60.00% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se lleva un control actualizado de las deudas de los alumnos, mientras que el 40.00% de los encuestados indicó que SI se lleva un control actualizado.

Tabla Nro. 9: Aplicación de moras a deudas de alumnos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el llevar un proceso de aplicación de moras a deudas contraídas por el alumnado; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	8	40
NO	12	60
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Se aplica un procedimiento de moras a deudas?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 9 se puede observar que el 60% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se aplica moras a las deudas de alumnos, mientras que el 40% de los encuestados indicó que SI se aplica moras a las deudas

Tabla Nro. 10: Consulta permanente de deudas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las consultas permanentes por parte de los padres de familia con relación a sus deudas contraídas; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	18	90
NO	2	10
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Considera que los padres de familia realizan consultas de forma permanente en cuanto a sus deudas?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 10 se puede observar que el 90.00% del personal administrativo encuestados expresaron que, SI existe un interés por las consultas de sus deudas por parte de los padres de familia, mientras que el 10.00% de los encuestados indicó que NO existe interés permanente.

Tabla Nro. 11: Control actualizados de los ingresos diarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el control actualizado de los ingresos diarios de la institución; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	6	30
NO	14	70
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Se tiene un control actualizados de los ingresos diarios en la institución?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 11 se puede observar que el 70% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se lleva el control actualizado de los ingresos diarios de la institución, mientras que el 30% de los encuestados indicó que SI se lleva el control actualizado.

Tabla Nro. 12: Control actualizado de los egresos diarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el control actualizado de los egresos diarios de la institución; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	20
NO	16	80
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Se tiene un control actualizados de los egresos diarios en la institución?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 12 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se lleva el control actualizado de los egresos diarios de la institución, mientras que el 20% de los encuestados indicó que SI se lleva el control.

Tabla Nro. 13: Control para evitar duplicidad en el cobro de deudas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la duplicidad en el cobro de deudas de los alumnos; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	5	25
NO	15	75
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Se tiene un control actualizados de los egresos diarios en la institución?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 13 se puede observar que el 75% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se lleva un control para evitar duplicidad en el cobro de deudas, mientras que el 25% de los encuestados indicó que SI se lleva un control.

Tabla Nro. 14: Políticas de descuento por pagos adelantados

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas políticas de descuento por pagos de pensiones por adelantado; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	20	100
NO	-	-
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Emplean políticas de descuento para pagos que se realizan por adelantado?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 14 se puede observar que el 100% del personal administrativo encuestados expresaron que SI se emplean políticas de descuento.

5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Conocimiento tecnológico.

Tabla Nro. 15: Dominio del manejo navegadores Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el dominio del uso de algún navegador Web; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Domina con facilidad del uso del navegador web?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 15 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que SI domina con facilidad el uso de los navegadores Web. Mientras que el 20% respondieron que NO tienen dominio en el manejo de navegadores.

Tabla Nro. 16: Dominio en Sistemas Informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el manejo de algún sistema informático por el personal; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	17	85
NO	3	15
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Ha utilizado algún tipo de Sistema Informático?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 16 se puede observar que el 85% del personal administrativo encuestados expresaron que SI han manejado un sistema informático. Mientras que el 15% del personal respondió de una forma negativa en el dominio de sistemas informáticos.

Tabla Nro. 17: Cuenta la Institución con Hosting Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si tiene conocimiento si se cuenta en la institución con un Hosting Web; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	20
NO	16	80
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Conoce si la institución cuenta con Hosting Web?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 17 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que NO tiene conocimiento que la institución cuenta con Hosting Web, mientras que el 20% respondió que SI tiene conocimiento que la institución cuenta con Hosting Web.

Tabla Nro. 18: Cuenta la institución con Dominio web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si tiene conocimiento si se cuenta en la institución con un Dominio Web; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	20
NO	16	80
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Tiene conocimiento si la institución cuenta con Dominio Web?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 18 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que NO tiene conocimiento que la institución cuenta con Dominio Web, mientras que el 20% del personal respondió que SI tiene conocimiento que la institución cuenta con Dominio Web.

Tabla Nro. 19: Uso servidor local de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el uso de un servidor local; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	5	25
NO	15	75
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿La institución cuenta con Servidor Local de datos?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 19 se puede observar que el 75% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se cuenta con un Servidor local de datos, mientras que el 25% de encuestados respondió que SI se cuenta con un Servidor local de datos.

Tabla Nro. 20: Uso de Internet como medio de respaldo de información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el uso de los recursos de internet para almacenar información; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Utiliza los recursos de internet para guardar información en la web?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 20 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que, SI utiliza los recursos de la web como medio de respaldo de datos, mientras que el 20% de los encuestados indicó que NO utiliza la web como medio de respaldo.

Tabla Nro. 21: Interconexión mediante red local de los equipos de cómputo.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la conexión de los equipos por medio de la red local; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	70.00
NO	6	30.00
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Los equipos informáticos se encuentran conectados en red para compartir información?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 21 se puede observar que el 70% del personal administrativo encuestados expresaron que, SI se encuentran conectadas mediante una red local, mientras que el 30% de los encuestados indicó que NO se encuentran interconectada.

Tabla Nro. 22: Uso de Gestor de Base de Datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el uso de algún gestor de base de datos como medio de respaldo de datos; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿La institución utiliza alguna Base de Datos para guardar la información?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 22 se puede observar que el 80% del personal administrativo encuestados expresaron que, SI utiliza un gestor de base datos como medio de respaldo de datos, mientras que el 20% de los encuestados indicó que NO lo utiliza como medio de respaldo de almacenamiento.

Tabla Nro. 23: Conocimiento del Lenguaje PHP

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento del lenguaje de programación PHP; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	9	45
NO	11	55
Total	20	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Tiene conocimiento del lenguaje de programación PHP?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 23 se puede observar que el 55% del personal administrativo encuestados expresaron que NO tiene conocimiento del lenguaje de programación PHP, mientras que el 45% de los encuestados indicó que SI tiene conocimiento del lenguaje de programación PHP.

Tabla Nro. 24: Conocimiento de MySQL

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento del uso del motor de base de datos MySQL; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	9	45
NO	11	55
Total	19	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal administrativo de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres - Sullana; para responder a la pregunta: ¿Tiene conocimiento del motor de base de datos MySQL?

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 24 se puede observar que el 55% del personal administrativo encuestados expresaron NO tiene conocimiento del motor de base de datos MySQL, mientras que el 45% de los encuestados indicó que SI tiene conocimiento del motor de base de datos MySQL.

Resumen de la Dimensión.

Dimensión 01: Nivel de aprobación del estado situacional.

Tabla Nro. 25: -Nivel de aprobación del estado situacional.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la primera dimensión, en donde aprueban o no aprueban la situación actual en el manejo de información de la institución; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	35
NO	13	65
Total	20	100

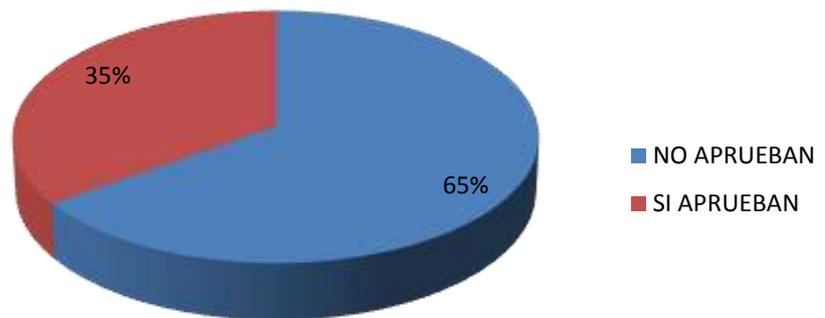
Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Aprobación de la situación actual en el manejo de información de la institución, basada en 10 preguntas, aplicadas al personal administrativo de I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 25 Se observa en los resultados que el 65% del personal encuestado, NO aprueban el estado situacional en el manejo de información de la institución, mientras que el 35%, SI aprueban la situación actual en el manejo de información de la institución.

Gráfico N° 10: Dimensión 01: Nivel de aprobación del estado situacional.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la Dimensión 1: respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 25.

Dimensión 02: Nivel de conocimiento tecnológico.

Tabla Nro. 26: Nivel de conocimiento tecnológico.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión, en donde se indica el nivel de conocimiento tecnológico por parte del personal administrativo entrevistado, como plataforma de comunicación de la información; con ; respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100

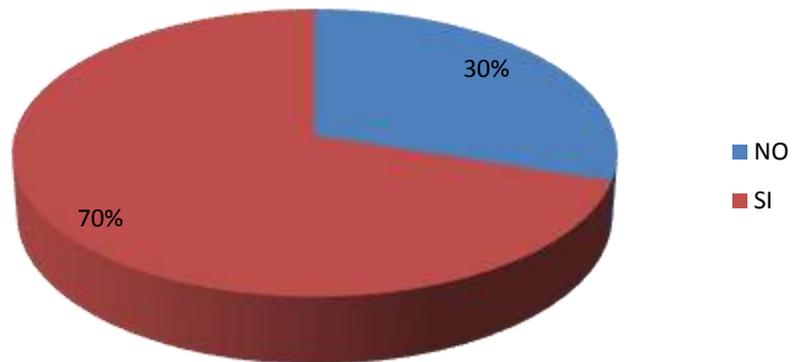
Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Nivel de conocimiento del uso de la web, como plataforma de comunicación de la información, basado en 10 preguntas, al personal administrativo de I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la Tabla Nro. 26 Se observa en los resultados, que el 70% del personal encuestado, SI conocen el uso de la web, mientras que el 30%, no conocen el uso de la web como plataforma de comunicación de la información.

Gráfico N° 11: Dimensión 02: Nivel de conocimiento Tecnológico

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la Dimensión 1: respecto a la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 26.

5.1.3. Resumen general de dimensiones

Tabla Nro. 27: **Resumen general de dimensiones**

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con ambas dimensiones; para la implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Dimensiones	SI		NO		TOTAL
	n	%	n	%	n
Dimensión 01	7	35	13	65	20
100					
Dimensión 02	14	70	6	30	20
100					

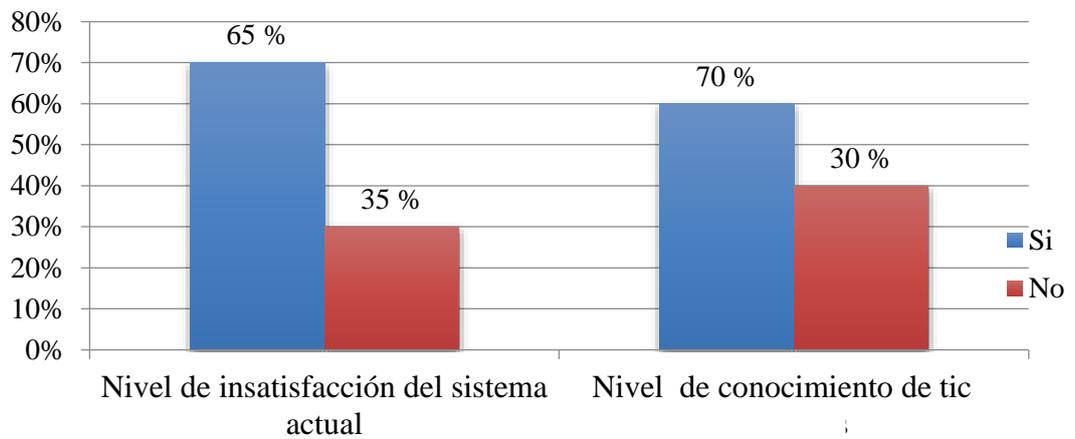
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de ambas dimensiones, basado los niveles de aprobación del estado situacional y nivel de conocimiento tecnológico aplicadas a los trabajadores administrativos involucrados en la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

Aplicado por: Facundo, J.; 2018.

En la tabla N° 27 se interpreta que, en las dos dimensiones, el mayor porcentaje de las personas encuestadas expresaron que No están satisfechos con el sistema actual. Asimismo, SI tienen conocimiento de las TIC y sistemas informáticos.

Gráfico N° 12: Resumen general de dimensiones

Distribución porcentual de frecuencias y respuestas relacionadas con el resumen general: Nivel de aprobación del estado situacional y sistemas y Nivel de conocimiento Tecnológico; para la Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla N° 27

5.1.4. Análisis de Resultados

La presente investigación tiene como objetivo general: Realizar la implementación de un sistema web en la Institución Educativa Privada CAP. Martin Dioses Torres; Sullana; que plantea una solución de mejora para los procesos de en la Gestión Administrativa para el registro de matrículas y el cobros de las obligaciones del alumno contraída con la Institución Educativa; en este se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la percepción del personal administrativo frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación. En consecuencia, luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los siguientes análisis de resultados.

Para realizar el análisis de resultados se diseñó un cuestionario agrupados en 02 dimensiones y luego de los resultados obtenidos e interpretados en la sección anterior, se realizó el siguiente analices.

1. En lo que respecta a la dimensión 1: - Nivel de aprobación del estado situacional, la Tabla Nro. 25 nos muestra los resultados donde se puede observar que el 65.00% del personal administrativo encuestados expresó que NO aprobar la situación actual en el manejo de información de la institución, al comparar el resultado que ha obtenido AiquipaW.(29).en su investigación donde obtuvo como resultado para una dimensión similar la presente, un resultado de 66.40% de NO aprobación indicando como pésima el proceso de inscripción, matrícula y calificación de exámenes de forma convencional. Esta coincidencia en los resultados se justifica porque ambas empresas

investigada han visto la necesidad de implementar sistemas de información, que permitan la mejora en la gestión tanto de información como para el mejor desarrollo de sus labores

2. Con respecto a la Dimensión 2, Nivel de conocimiento tecnológico por parte del personal administrativo, como plataforma de comunicación de la información, en el cual el 70.00% indican que SI tiene conocimiento tecnológico necesario, esto se asemeja también a la investigación de Choquesillo F. (30), en donde obtuvo que un 94.00% de la muestra seleccionada accede a internet a diario, al tener una población objetivo que accede con frecuencia a la red de redes, se puede inferir que es un campo donde es factible usar la tecnología sobre sitio web, constituyendo este dato en específico una base.

5.2. Propuesta de mejora

Debido a los resultados obtenidos en la investigación y con el objetivo de mejorar el control y gestión de información mediante la implementación de un sistema de información, a consecuencias de la gestión tradicional de la información que lleva a actualmente la institución educativa, se presenta la propuesta que se divide en dos bloques, la primera que propone los nuevos procesos del área, teniendo en cuenta lo analizado, y la segunda propuesta del modelo de aplicación, que cubre al proceso de cotizaciones el área, esto teniendo en cuenta el entorno en donde se desarrolla.

Consideración de la propuesta

Se ha considerado la utilización de la metodología RUP (Rational Unified Process) ya que esta metodología de desarrollo de software cuyo objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativo que es enfocada hacia “diagramas de los casos de uso, y manejo de los riesgos y el manejo de la arquitectura” como tal.

5.3. Propuesta tecnológica

5.3.2. Nuevos procesos para el área.

Se han identificado tres procesos básicos principales que actualmente sirven como fuente de idea para el registro y ejecución de una matrícula, como también el cobro de deudas contraídas por parte del alumnado con la institución.

Estos procedimientos se encuentran desfasados ya que no muestran claramente el desenvolvimiento de cada administrativo involucrado para poder llegar tanto a realizar un registrar la apertura de año escolar, registro de matrícula, registro de pensiones, proceso de cobro de deudas adquirido

Iniciaremos con el proceso de apertura del año escolar, el cual se realizará desde los ingresos de los parámetros del nuevo año escolar, como artículos y pensiones a registrar, becas y descuentos, cronograma de pagos.

- El Promotor de la Institución registra el nuevo año escolar, e inicia el registro de las obligaciones que el alumno tendrá al momento de registrar su matrícula, para eso realizará la consulta de los artículos servicio a registrar, sino se encontrará tal artículo procederá a crear un nuevo ítem en el módulo de registro de artículos y/o servicio.
- Se procede con el registro de becas y descuentos, que se aplicara al presente año, pero solo para el pago de las pensiones.
- Y por último se realizará el registro del cronograma de pagos de las obligaciones de las pensiones, de cada mes registrando su última fecha de pago.

Definición de casos de uso

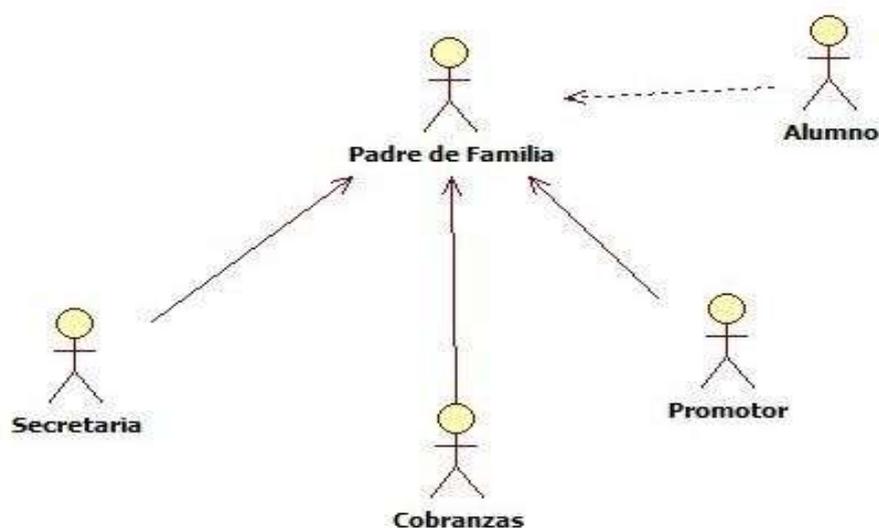
Tabla Nro. 28 : Casos de Uso

Código	Descripción
CU01	Caso de uso del Negocio
CU02	Caso de uso del Sistema
CU03	Ingresar al sistema
CU04	Solicitar Matrícula
CU05	Llenar formato Inscripción de Matrícula
CU06	Registrar Matrícula
CU07	Registrar Pago
CU08	Entregar comprobante de pago
CU09	Ingresar Pensión

Fuente: Elaboración Propia.

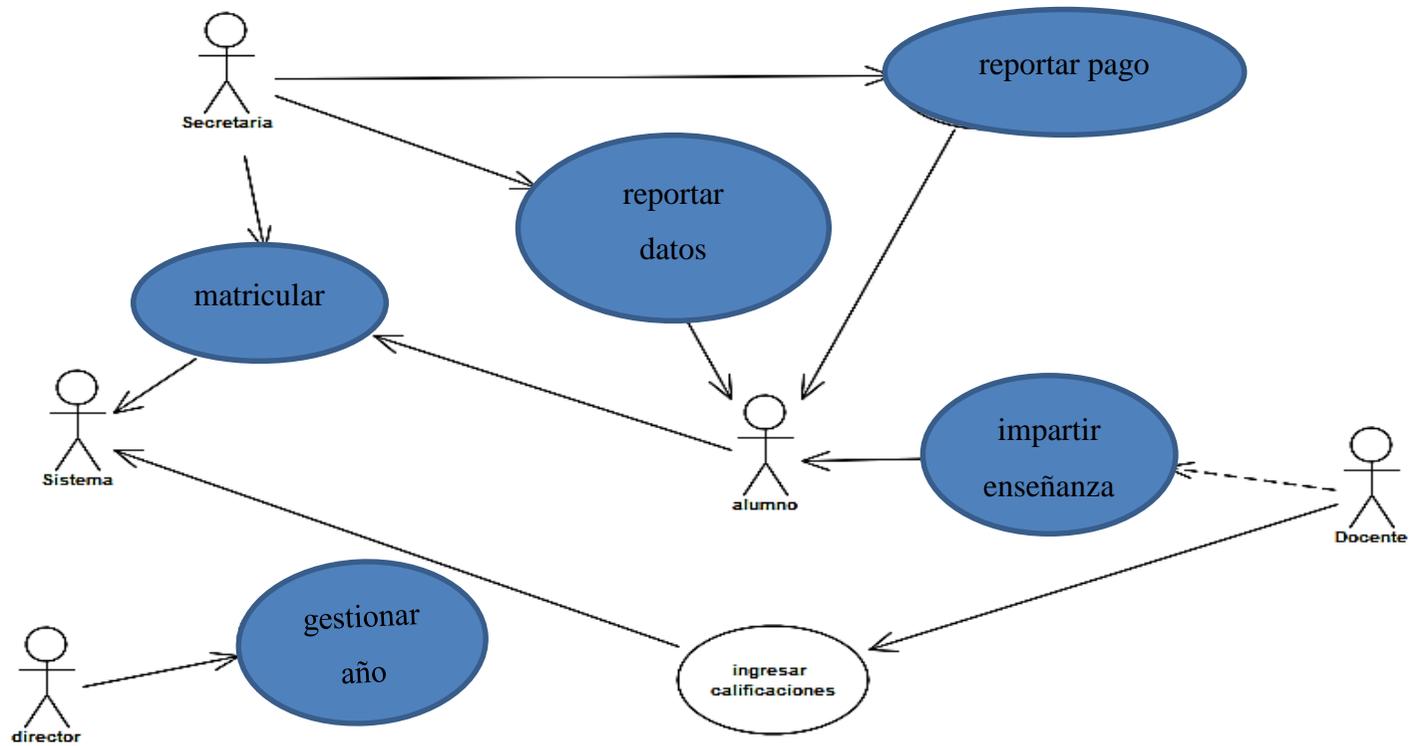
5.3.3 .Modelamiento de Casos de Uso

Gráfico N° 13: Diagrama de casos de uso, actores del sistema.



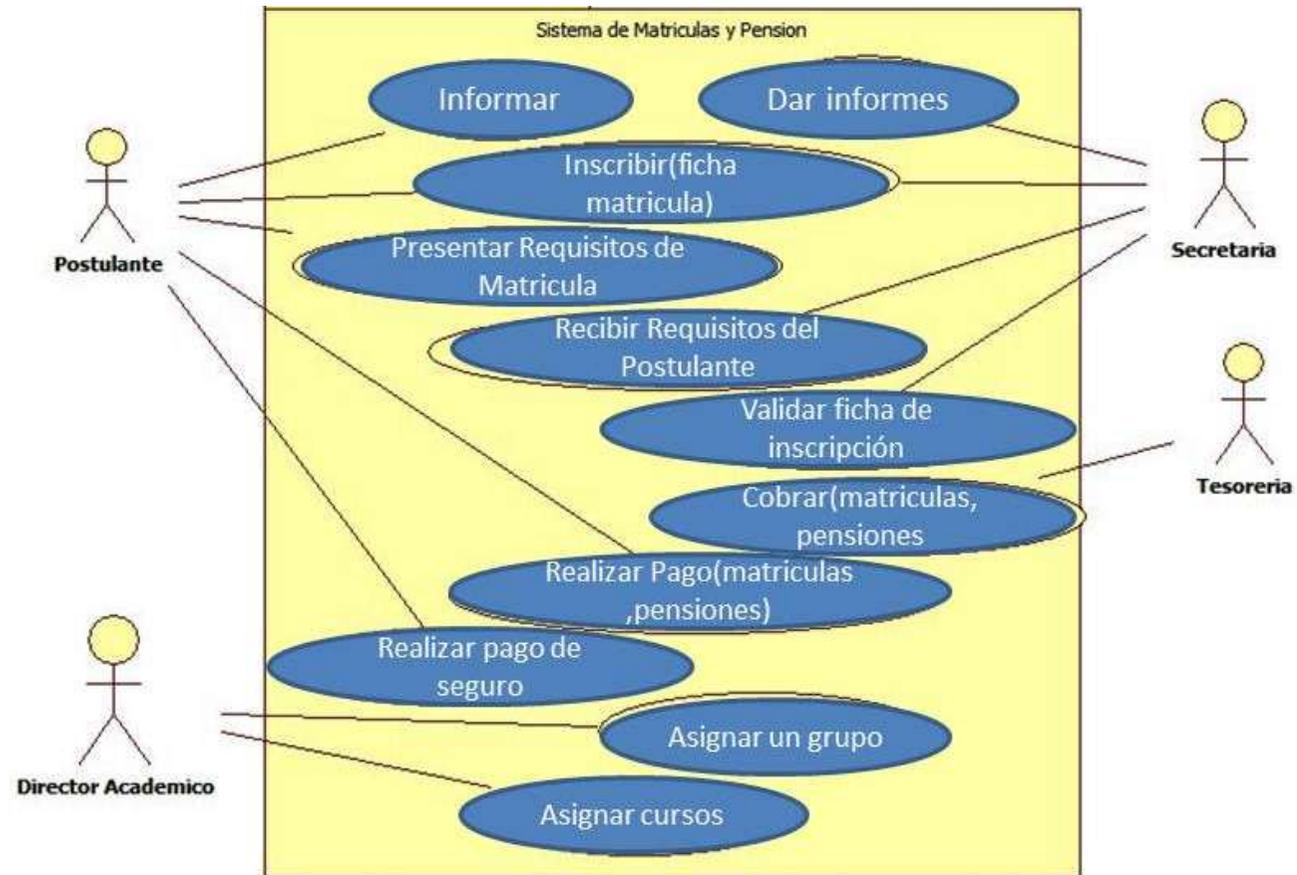
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 14: CU01 Caso de uso del Negocio



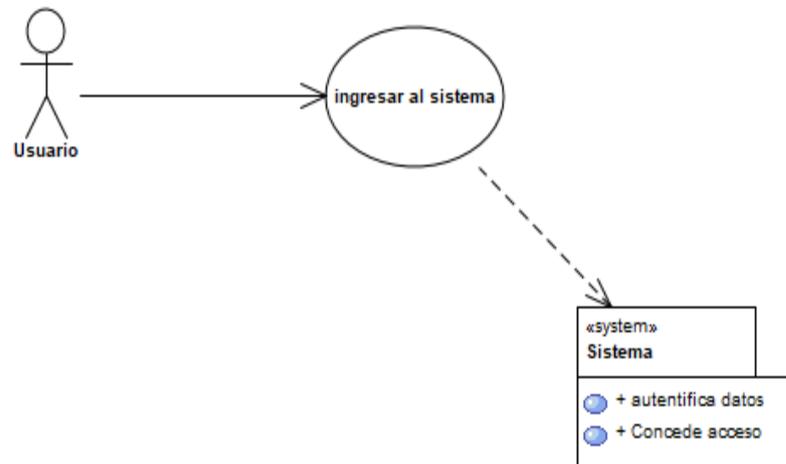
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 15: CU02 Caso de uso del sistema Matrículas y Pensiones



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 16: CU03 Ingresar al sistema



Fuente: Elaboración Propia

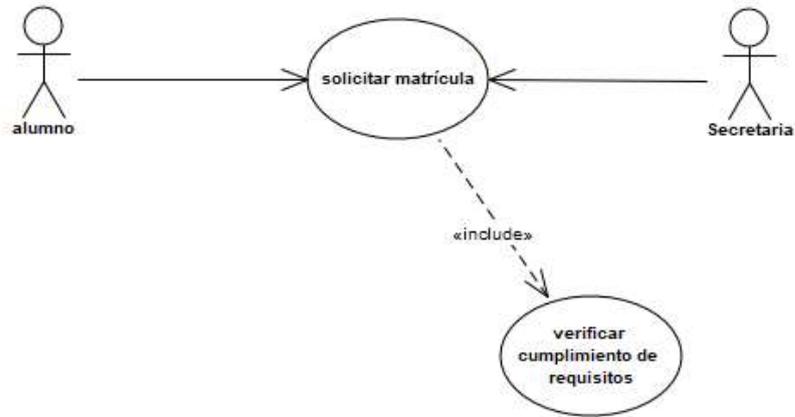
Tabla Nro. 29: CU03 - Ingresar al sistema

Caso de Uso: Ingresar al sistema			
Proyecto: P.T	Autor: Juan Facundo	Fecha: 04-10- 2018	CU03
Descripción:			
Cada usuario tiene acceso al sistema y de acuerdo a su rol se le mostraran las funciones a los cuales tiene acceso.			
Actor:	Usuario		
Precondicion es (condiciones de entrada)	Cada usuario obtendrá su perfil correspondiente a su categoría.		
Flujo de eventos normal	Pasos	Acciones	
	1	El sistema muestra login del sistema	
	2	El sistema solicita usuario y contraseña.	
	3	Usuario ingresa datos solicitados da clic en ingresar	
	4	El sistema valida los datos	
	5	El sistema le da acceso al administrador de acuerdo al rol que tenga	
Flujos de eventos excepcionales o alternativos	Pasos	Acciones	

	1	En el caso de que los datos introducidos por el usuario (nombre de usuario y contraseña) sean incorrectos el sistema emite un mensaje de error y le vuelve a pedir que introduzca los datos correctamente
--	---	---

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 17: CU04 Solicitar Matrícula



Fuente: Elaboración Propia

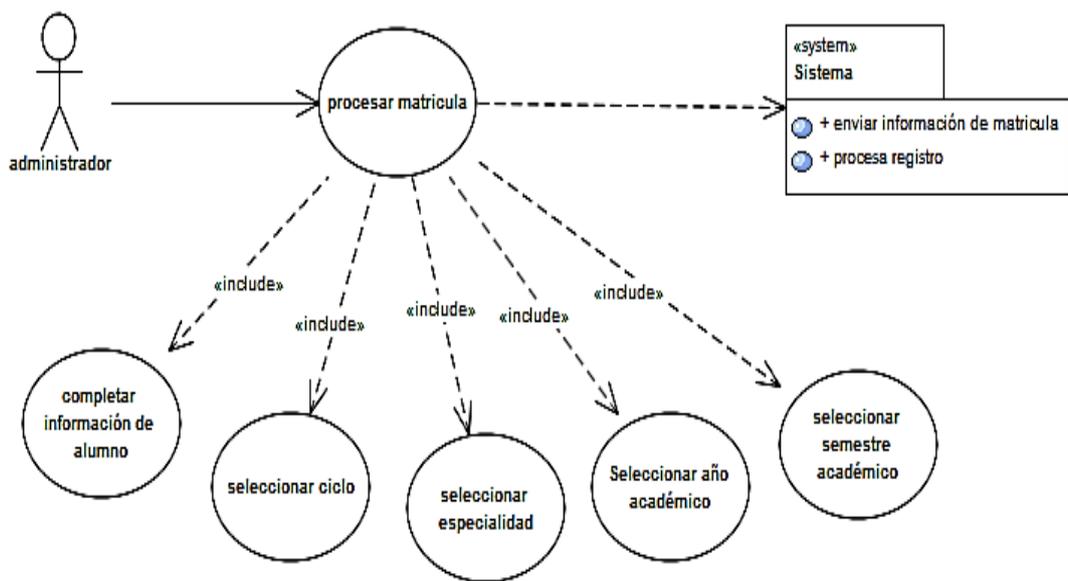
Tabla Nro. 30 : CU04 - Solicitar Matrícula

Caso de Uso: Solicitar de Matrícula			
Proyecto: P.T	Autor: Juan Facundo	Fecha: 04-10- 2018	CU04
Descripción: El padre de familia y/o alumno solicita matrícula.			
Actor:	Padre, Secretaria		
Precondicion es (condiciones de entrada)	El administrador (Jefe de Computo o secretaria) debe tener un rol asignado		
Flujo de eventos normal	Pasos	Acciones	
	1	El padre solicita registro matrícula.	
	2	Secretaria académica verifica si se cumple con los requerimientos de matrícula	
	3	La secretaria (usuario) consulta vacante para especialidad de matrícula	

	4	La secretaria (usuario) informa vacante de matrícula.
	5	Realiza la matrícula correspondiente.
Flujos de eventos excepcionales o alternativos	Pasos	Acciones
	1	Si el padre no cumple con los requerimientos solicitados, la solicitud de matrícula no procede.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 18: CU06 Registrar Matrícula



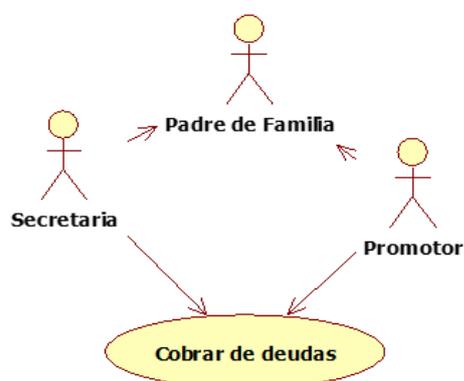
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 31: CU06 - Registrar Matrícula

Caso de Uso: Registrar Matrícula			
Proyecto: P.T	Autor: Juan Facundo	Fecha: 04-10-2018	CU06
Descripción:			
El administrador (Jefe de Computo o secretaria) procesa la matrícula correspondiente seleccionar los detalles necesarios para dicho proceso.			
Actor:	Administrador, Secretaria		
Precondiciones (condiciones de entrada)	El administrador debe de contar con el módulo de matrícula.		
Flujo de eventos normal	Pasos	Acciones	
	1	El Jefe o secretaria ingresa al sistema	
	2	El Jefe o secretaria, va a la opción matrícula y selecciona especialidad a matricular	
	3	El Jefe o secretaria, ingresa datos de alumno	
	4	El Jefe o secretaria, ingresa datos de matricula	
	5	El Jefe o secretaria, verifica Matrícula	
Post condiciones (condiciones de salida)	El Jefe de cómputo tiene que tener cuidado al registrar datos		

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 19: CU07 Registrar Cobro de Pensiones



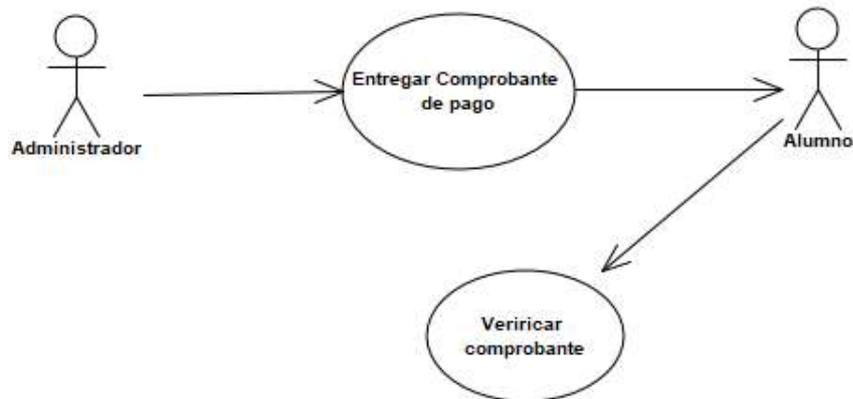
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 32: CU07 - Registrar Pago

Caso de Uso: Registrar Pagos			
Proyecto: P.T	Autor: Juan Facundo	Fecha: 04-10-2018	CU07
Descripción:			
El administrador en el proceso de matrícula añade el detalle de pagos			
Actor:	Administrador		
Precondiciones (condiciones de entrada)	El administrador debe de contar con el módulo de matrícula.		
Flujo de eventos normal	Pasos	Acciones	
	1	El administrador procesa la matrícula	
	2	El administrador agrega el detalle del pago correspondiente a la matrícula.	
Post condiciones (condiciones de salida)		El Jefe de cómputo tiene que tener cuidado al procesar los detalles de pago.	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 20: CU08 Entregar comprobante de pago



Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 33: CU08 Entregar comprobante de pago

Caso de Uso: Entregar comprobante de pago			
Proyecto: P.T	Autor: Juan Facundo	Fecha: 04-10-2018	CU08
Descripción:			
El administrador entrega comprobante de pago a alumno luego de procesar la matrícula.			
Actor:	Administrador, Alumno		
Flujo de eventos normal	Pasos	Acciones	
	1	El administrador genera reporte de pagos.	
Post condiciones (condiciones de salida)		La secretaría académica tiene que sellar el reporte formalizando el proceso	

Fuente: Elaboración Propia

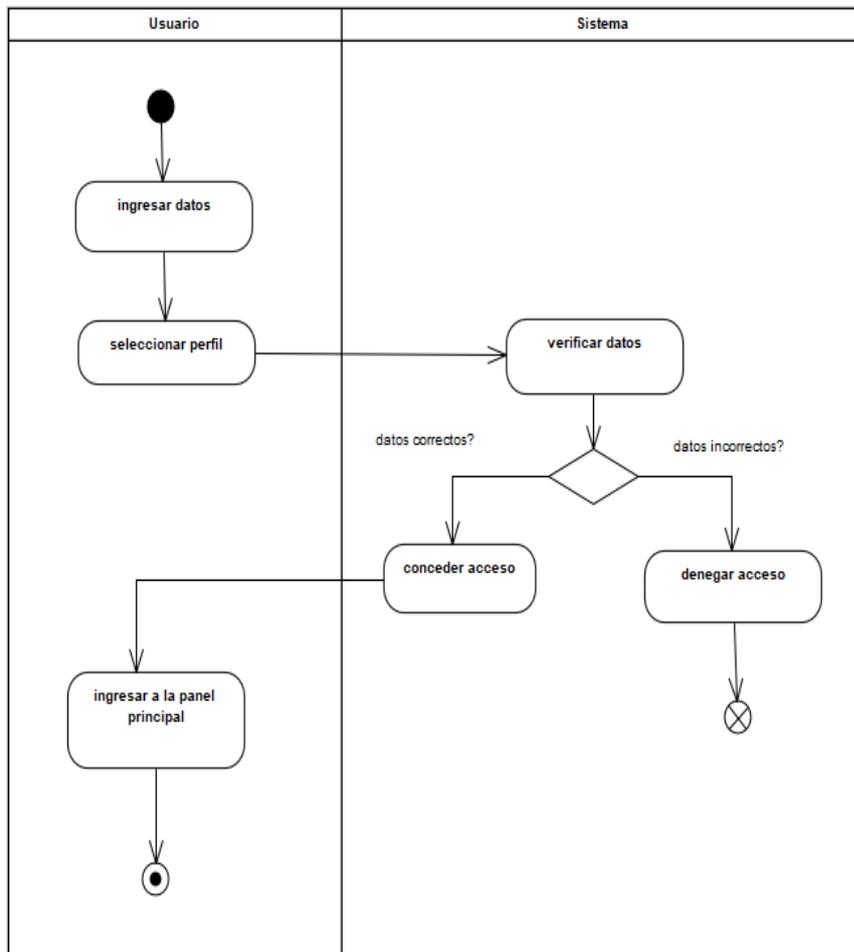
5.3.4. Modelamiento de diagrama de actividades

Tabla Nro. 34: Relación diagrama de actividades

Código	Descripción
DA01	Ingresar al sistema
DA02	Solicitar Matrícula
DA03	Llenar formato Inscripción de Matrícula
DA04	Registrar Matrícula
DA05	Registrar Pagos
DA06	Entregar comprobante de pago
DA07	Ingresar Pensiones
DA08	Generar reporte pensiones

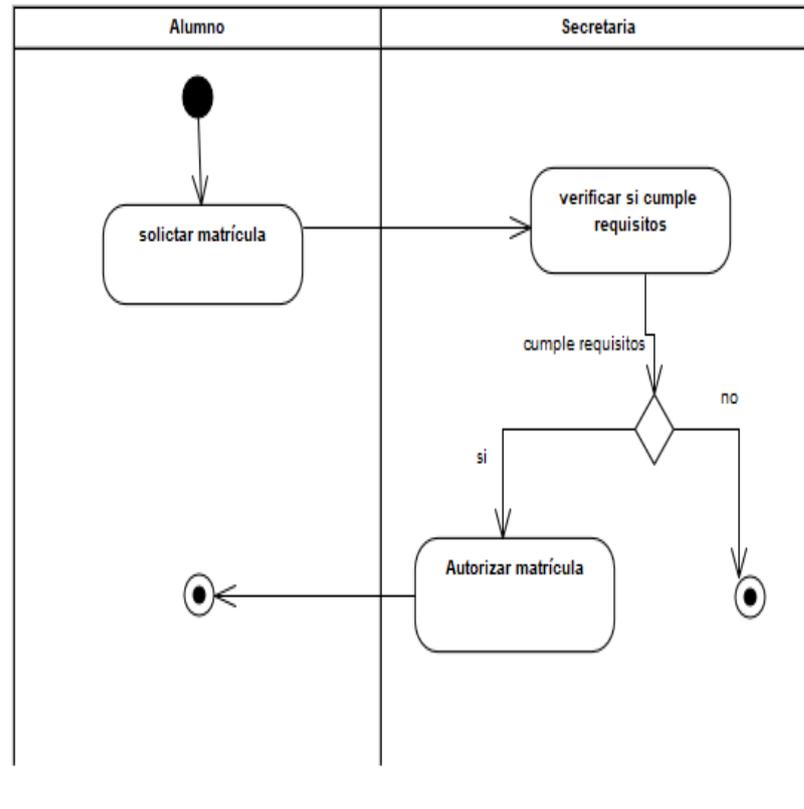
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 21 : DA01 Ingresar al sistema



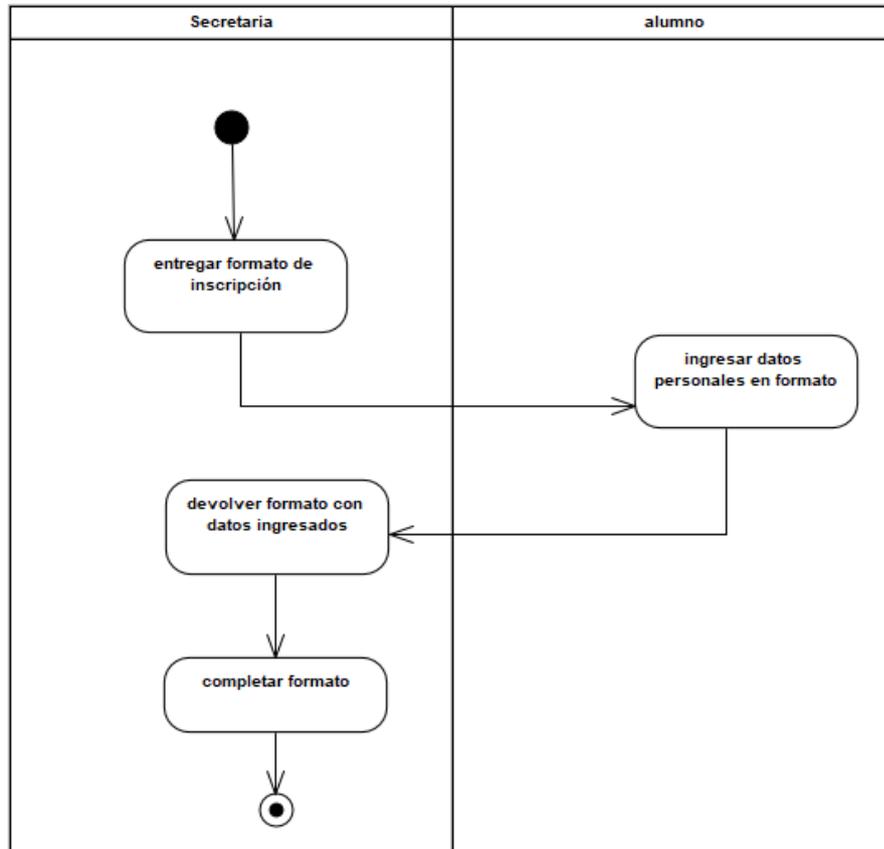
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 22: DA02 Solicitar Matrícula



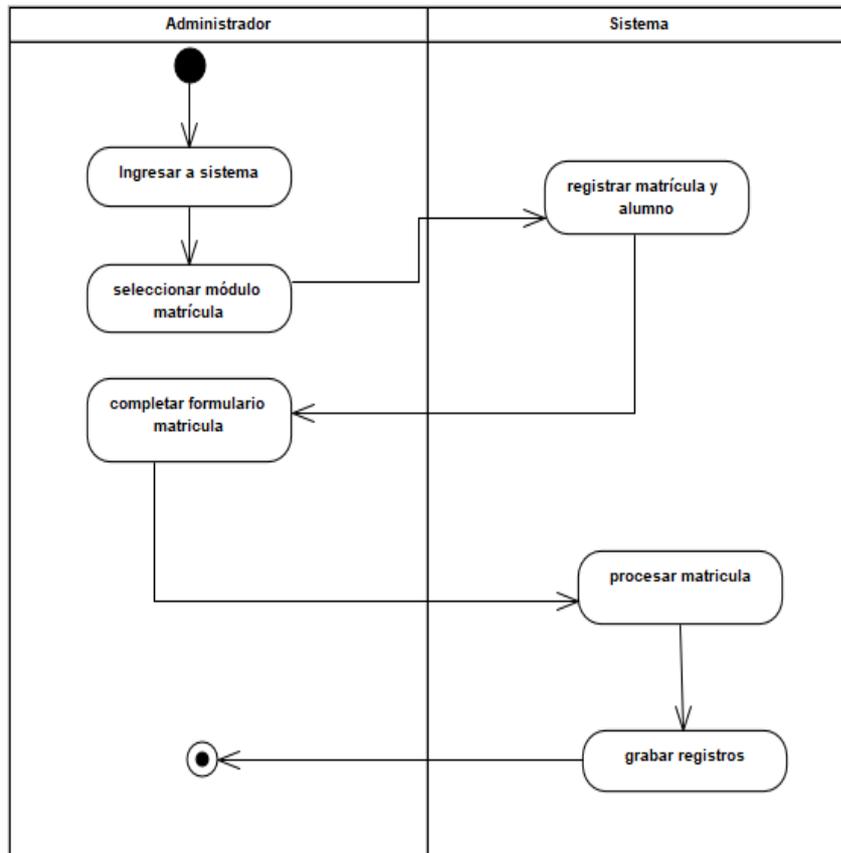
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 23: DA03 Llenar formato inscripción de matrícula



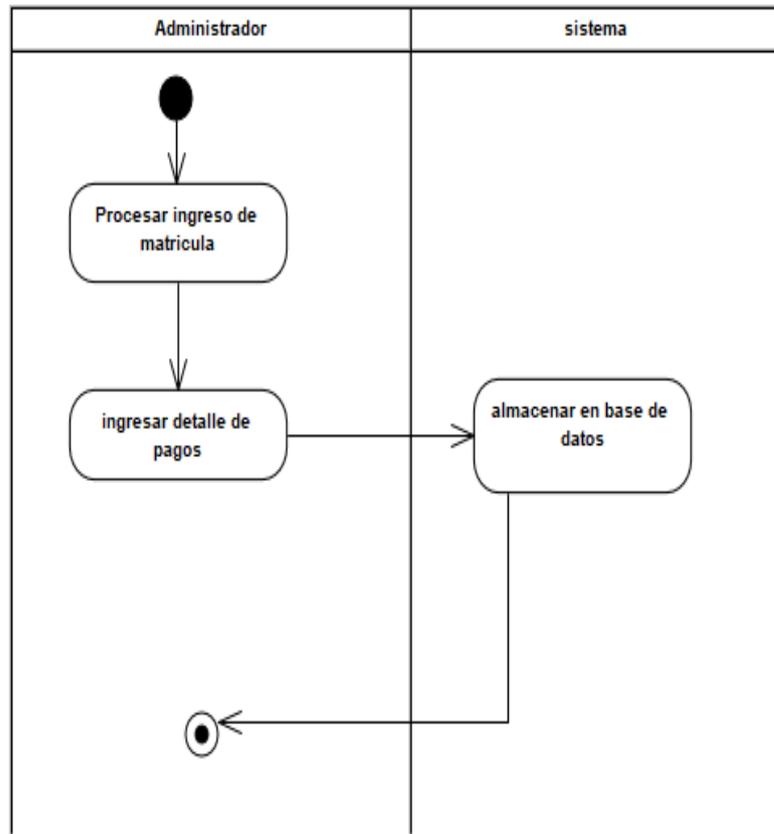
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 24: DA04 Registrar Matrícula



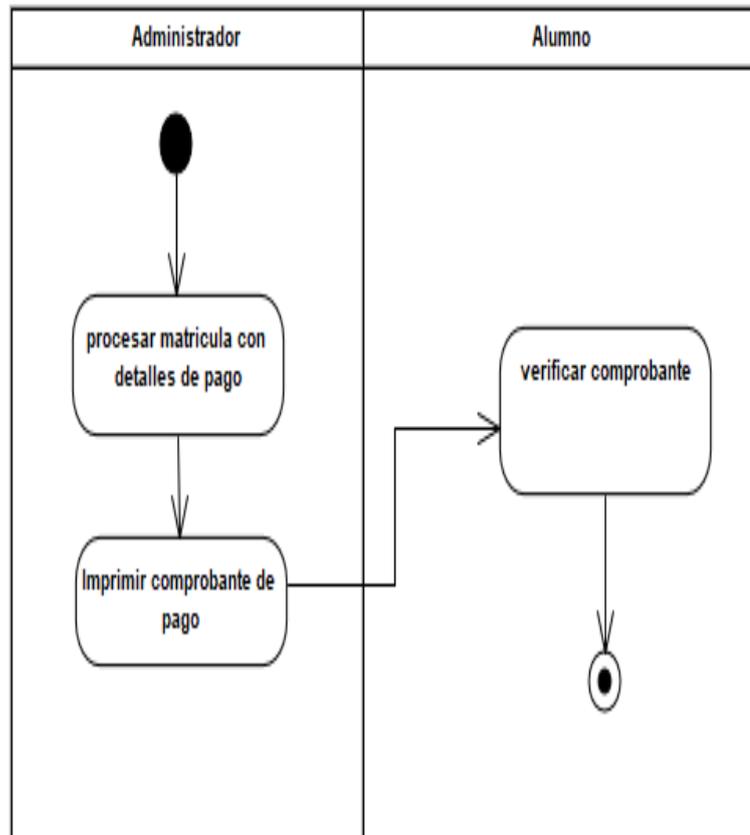
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 25: DA05 Registrar pagos



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 26: D06 Comprobante de pago



Fuente: Elaboración Propia

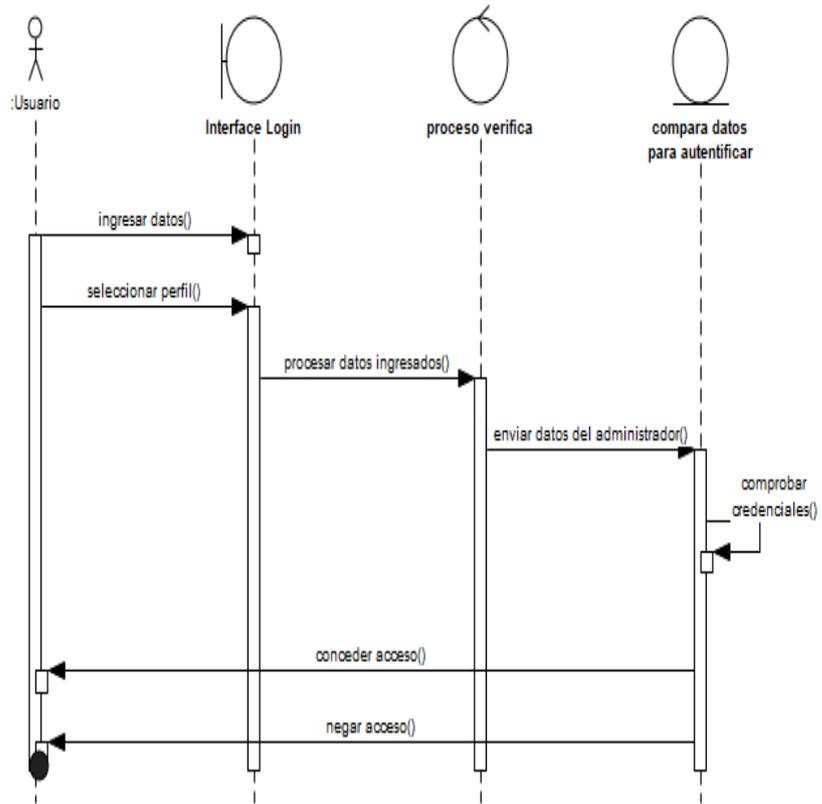
5.3.5. Modelamiento de diagrama de secuencia

Gráfico N° 27: Relación diagrama de secuencia

Código	Descripción
DS01	Ingresar al sistema
DS02	Solicitar Matrícula
DS03	Llenar formato de Inscripción de Matrícula
DS04	Registrar Matrícula
DS05	Registrar Pagos
DS06	Entregar comprobante de pago
DS07	Ingresar Pensiones
DS08	Generar reporte record de pensiones

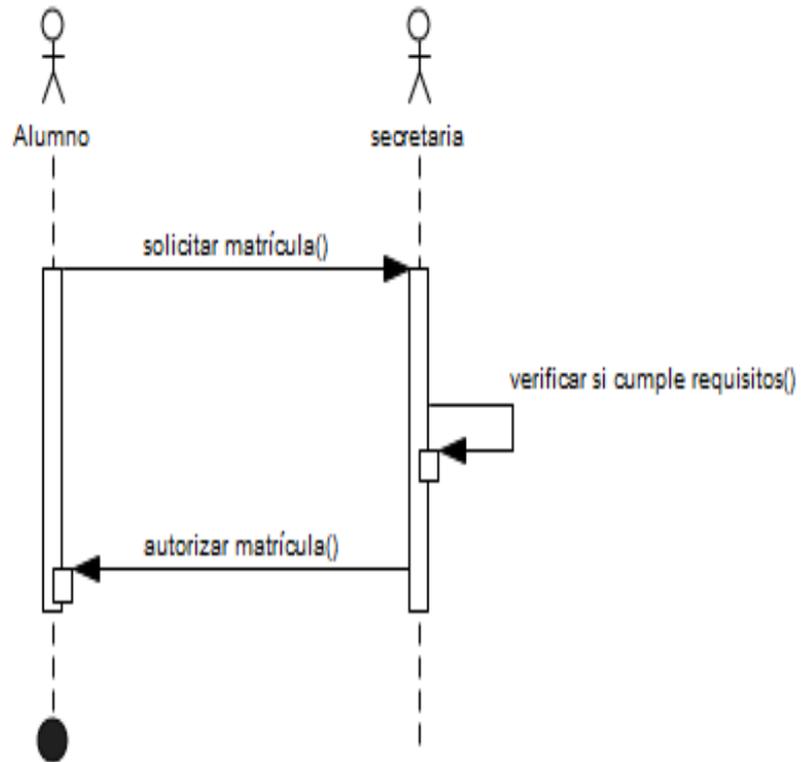
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 28: DS01 Ingresar al sistema



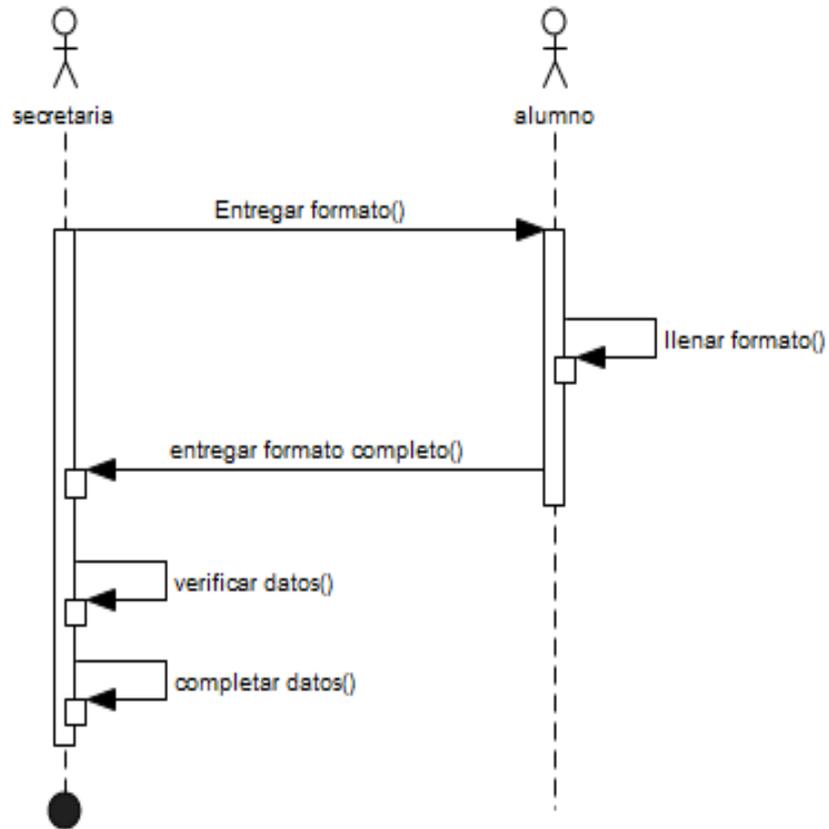
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 29: DS02 Solicitar Matrícula



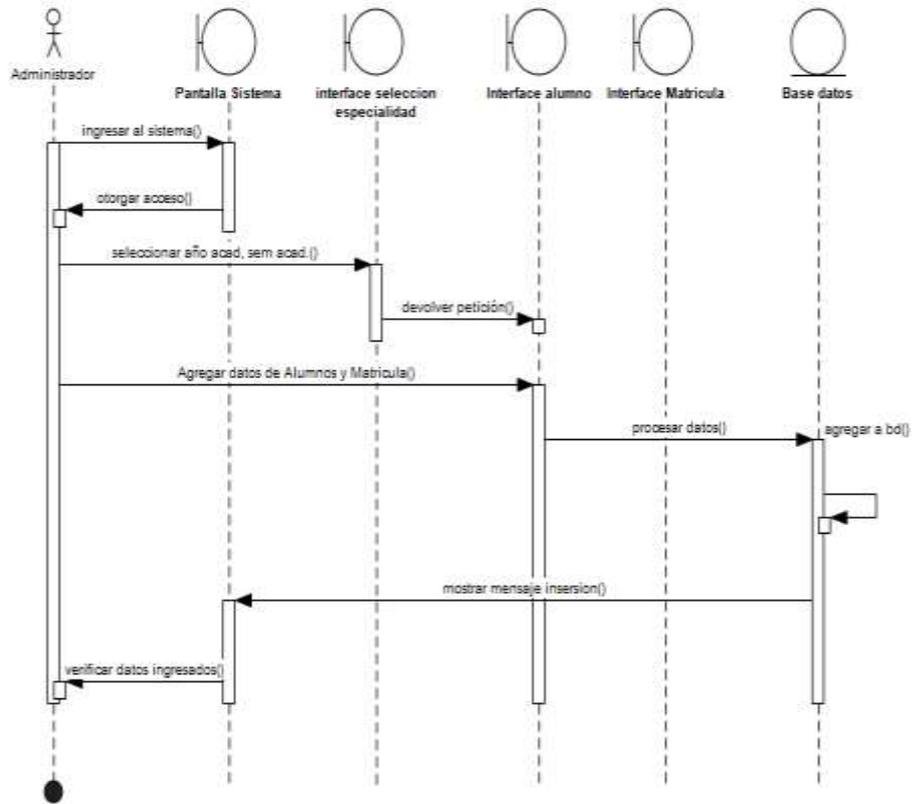
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 30: DS03 Llenar formato inscripción de matrícula



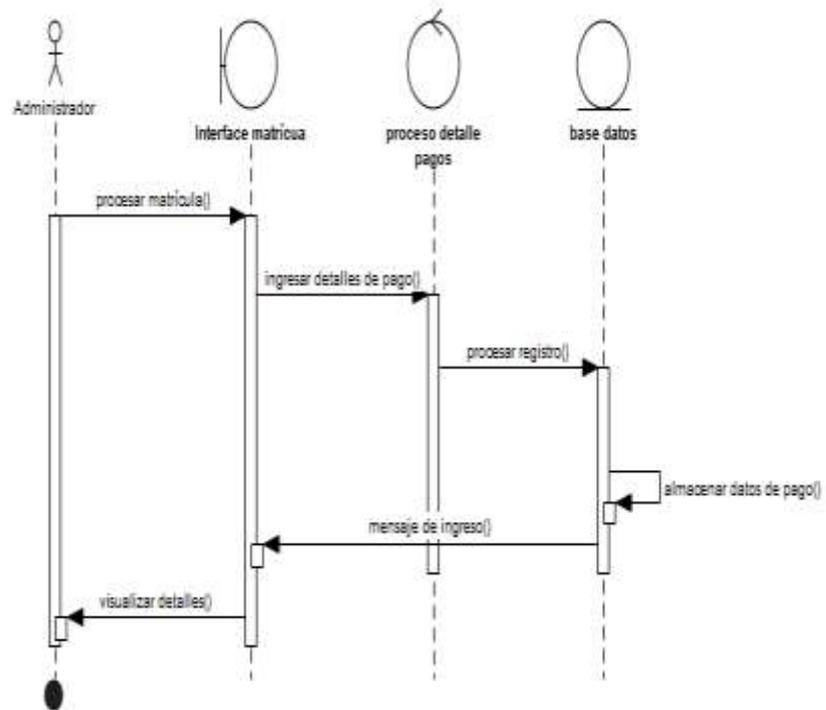
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 31: DS04 Registrar Matrícula



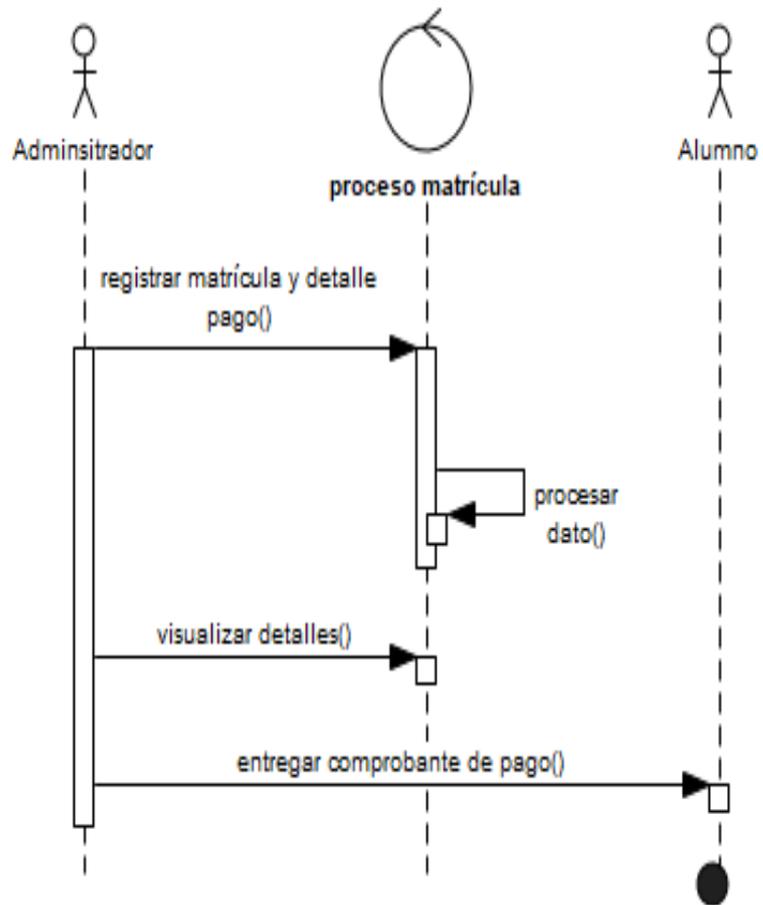
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 32: DS05 Registrar pagos



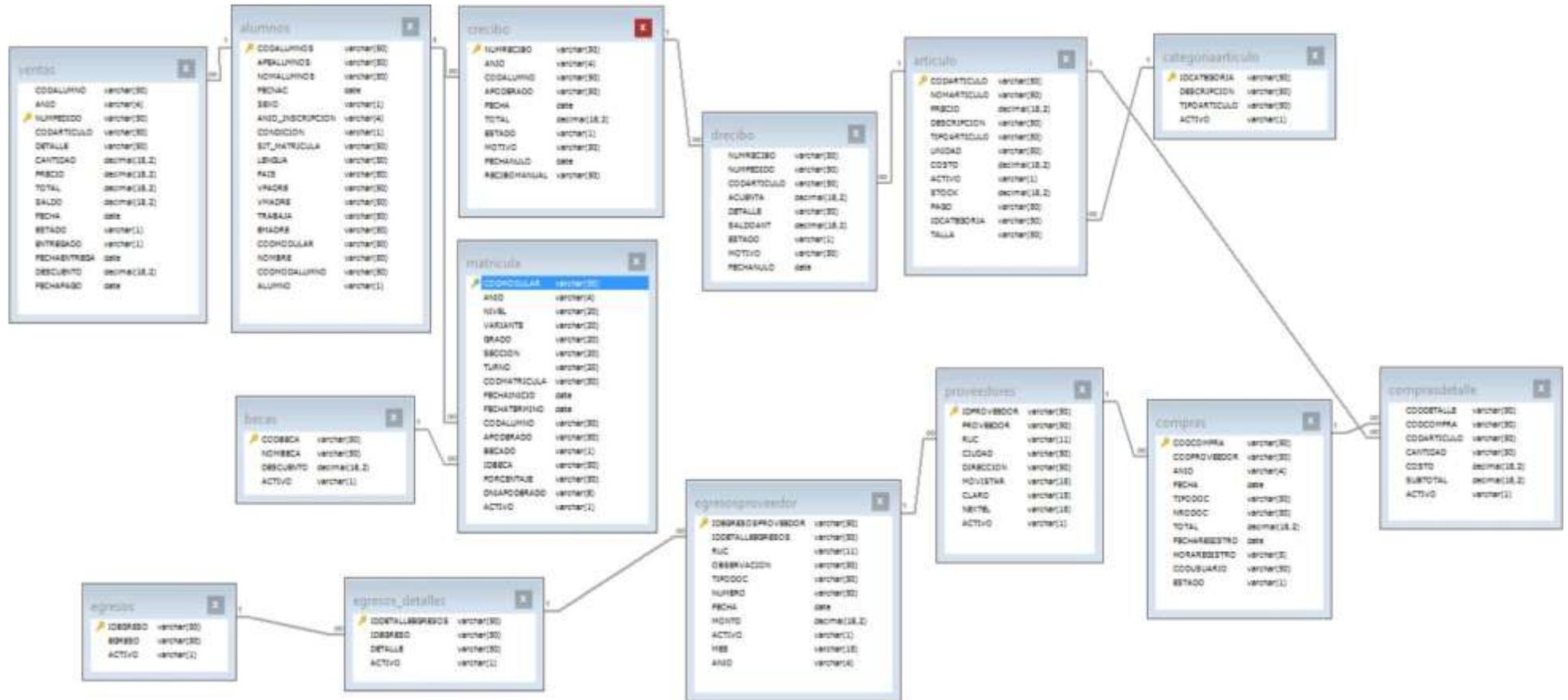
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 33: DS06 Entregar comprobante de pago



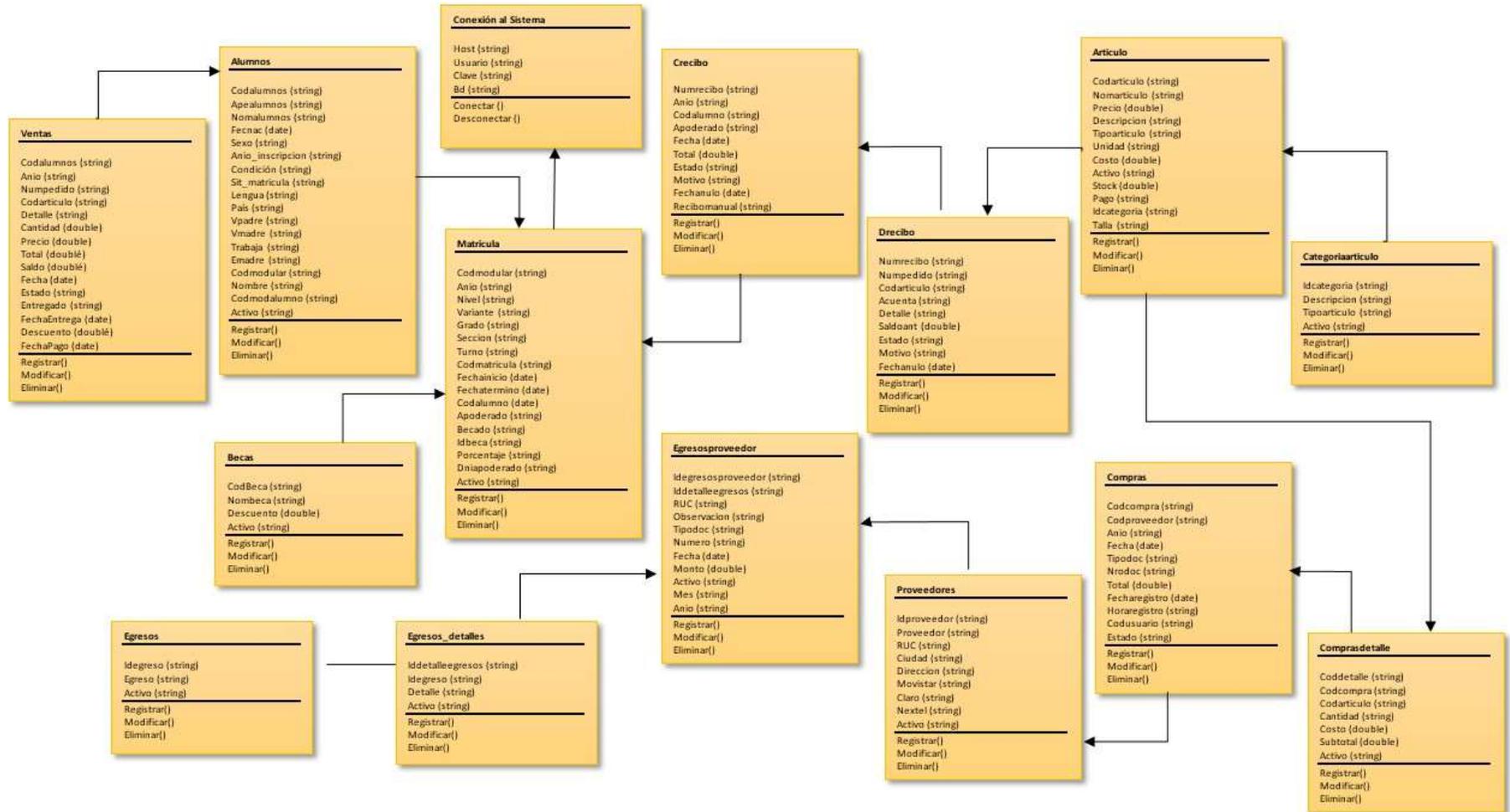
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 34 : Modelo físico



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 35: Diagrama de clases



Fuente: Elaboración propia

5.3.6. Aplicación web para la gestión administrativa de matrículas y pensiones

Con la finalidad de mejorar la Gestión Administrativa de matrículas y pensiones, bajo el proceso administrativo indicado anteriormente se presenta la propuesta de implementación de un sistema web, para la gestión y control de información en lo que al registro de matrículas y cobros de deudas se refiere.

5.3.7. Descripción del Sistema Actual

Actualmente la empresa no cuenta con ningún sistema para el registro de matrículas y cobros de deudas, tampoco cuenta con alguna Base de Datos de registro de los alumnos, matrículas y deudas de pensiones/artículos/servicios, los procesos mencionados la realizan tanto en los programas Microsoft Word y Microsoft Excel, esta práctica da como resultado, duplicidad de información, pérdida de información, información no estandarizada, desorden en registro de la información, entre otros.

5.3.8. Identificación de Requerimientos

Análisis de entradas y salidas dentro del análisis del sistema las entradas para este, deben ser:

5.3.9. Módulo de Apertura de año:

El cual permitirá registrar y apertura Un nuevo año escolar, donde se registrarán los parámetros iniciales como registro de pensiones y servicios obligatorios, descuentos por becas, moras y cronograma de pago.

5.3.10. Módulo de Artículos y servicios

El cual nos permitirá tener los datos de los artículos y servicios que brindará la institución a los alumnos, donde se registrar su categoría respectiva, así como el costo de cada uno y su stock correspondiente.

5.3.10.1. Módulo de alumnos

El cual está formato por los datos principales de todos los alumnos que han presentado los requisitos de la institución, dentro de este registro tendremos al nombre del alumno, datos del apoderado, dirección, sexo, fecha de nacimiento.

5.3.10.2. Módulo de Usuarios

Gestiona a los usuarios del sistema, ya que deben estar registrados para poder hacer uso del mismo. El usuario o personal administrativo debe tener registro con campos como el nombre, correo, DNI, y cargo que posee en la empresa.

5.3.10.3. Módulo de Matricula

Es uno de los módulos principales del sistema donde se registrará al alumno para poder llevar su año de estudio correspondiente debiendo registrar el nivel, grado de estudio, sección y turno, debiendo de realizar su pago que corresponde por la matrícula y ver si está apto para poder realizar algún descuento a efecto de las becas, finalizará

cargando los artículos y servicios asignado en el módulo de apertura de año, como deudas por pagar, generando su boleta de pago.

5.3.10.4. Módulo de Pedidos:

Otro de los módulos principales del sistema el cual permitirá cargar a sus cuentas por pagar del alumno diferentes artículos o servicios que brinda la institución, registrando la cantidad y el costo de los mismos.

5.3.10.5. Módulo de Cobranza

Es el principal modulo del sistema ya que este contiene y ordena toda la información de las deudas que tiene el alumno con la institución, permite que el alumno realice los pagos correspondientes, teniendo en cuenta las moras y descuentos que el sistema pueda aplicar, al final se emitirá un recibo de pago por los pagos realizados.

Dentro de las Salidas se tiene:

Comprobante de Pago en PDF:

Esto se genera a partir del módulo de Cobranza y está listo para ser enviado al usuario que lo solicito.

Listados de cada módulo:

El cual se presenta en formato de tabla ordena con los campos correspondientes a cada módulo. Esto permite tener una mayor facilidad en la visualización de los datos.

Consultas en Cada Módulo:

Existe un campo el cual nos ayudará a buscar palabras que ingresemos, el cual filtrará las coincidencias que encuentre en todos los campos que muestre la tabla.

5.3.11. Herramientas TIC a utilizar

Para el desarrollo del sistema se utilizó las siguientes herramientas TIC:

- WampServer (como paquete para desplegar la aplicación en un entorno Windows, junto con el paquete se instalarán Apache, PHP, MySQL)
- PHP (como lenguaje de programación)
- MySQL (como gestor de base de datos)
- Apache (como servidor de la aplicación)

5.3.11.1. Requerimientos funcionales

Tabla Nro. 27: Requerimientos funcionales del sistema.

Número	Requerimiento	Descripción
RF-001	Se debe tener control de ingreso para los usuarios.	El sistema gestionara a los usuarios del sistema, estos se accederán con el Id de usuario, el cual será su nombre de usuario.
RF-002	La gestión de los usuarios se debe brindar al administrador del sistema.	La tabla de usuarios solo será administrada por el usuario que tenga el cargo de administrador. Para las otras tablas, todos los usuarios pueden crear, modificar y eliminar de ser necesario.
RF-003	La visualización de los datos debe ser amigable al usuario	La visualización de los datos se mostrara en tablas paginadas.
RF-004	El usuario podría ingresar al sistema desde cualquier dispositivo que este a su alcance.	El sistema correrá sobre la plataforma web, utilizando un diseño web adaptable poder adecuarse al dispositivo que se esté utilizando.

RF-005	Para la Manipulación de datos se debe tener filtros o algún elemento de ayuda.	El sistema tendrá implementado campos por los cuales se puedan realizar filtros de los datos buscados., así como ayudas para ordenar de mayor a menor y viceversa por cualquier campo.
RF-006	Los campos deben estar definidos para no cometer errores de ingreso de datos.	En cada módulo se tendrá una validación para cada campo obligatorio que se solicite, todo esto antes de guardar o actualizar el registro.
RF-007	La matrícula debe permitir verificar que el alumno no tenga ninguna deuda pendiente	El sistema permitirá matricular siempre y cuando el alumno no cuente con ninguna deuda del año anterior.
RF-008	Para el mejor manejo de las cobranzas se deben mostrar alguna ayuda del estado de la misma.	El listado principal de las cobranzas contendrá el estado en que se encuentra la deuda, así como si está aún a plazo o vencida.
RF-009	Los recibos de pagos debe ser exportada a PDF	Desde el detalle de cada pago se podrá exportar este al formato PDF teniendo el número de recibo de pago que se está visualizando.

RF-010	Los reportes generales en PDF debe contener la información de los pagos de los alumnos	Se ha definido un modelo en el cual se permitirá reimprimir los recibos emitidos, así como reportes de pagos realizados aplicando varios criterios de consulta.
--------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

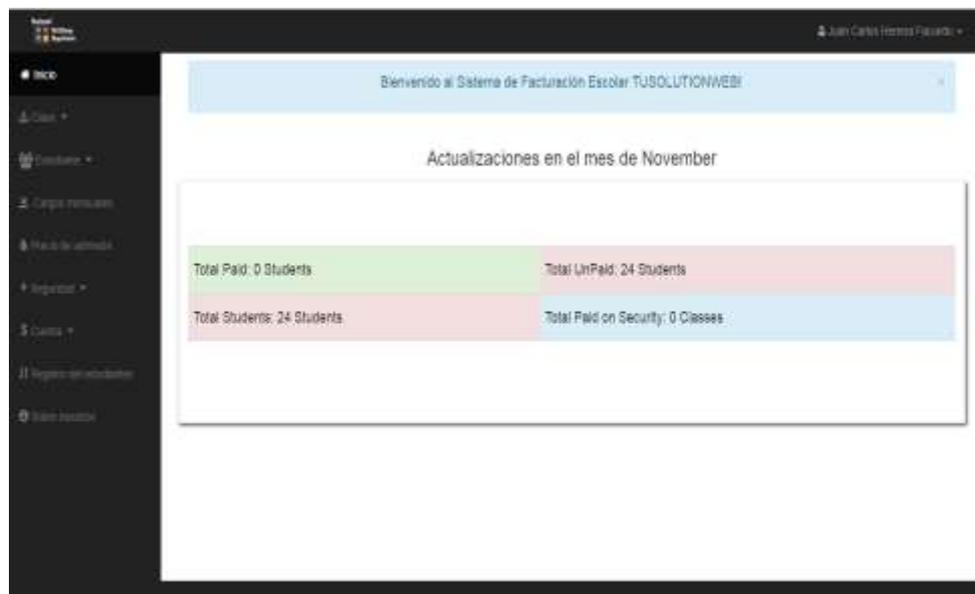
5.4. Modelo de aplicación

Gráfico N° 36: Interface para inicio de sesión en Windows.



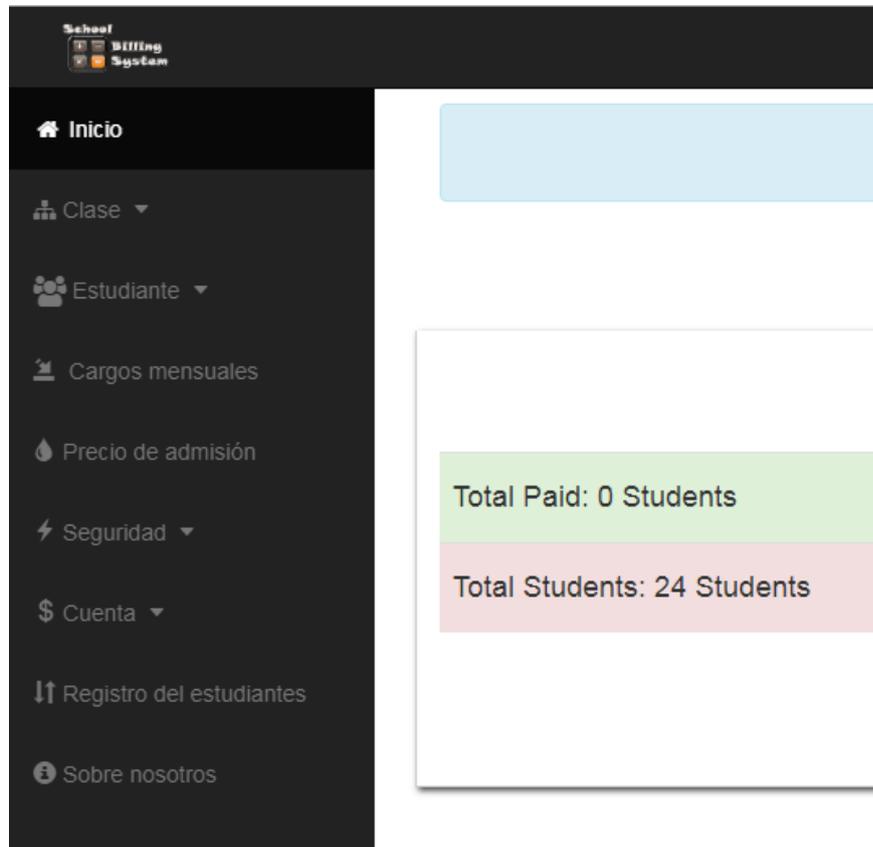
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 37: Interface principal opciones de Matrícula.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 38: Interface principal opciones de control de usuarios.



Fuente: Elaboración propia.

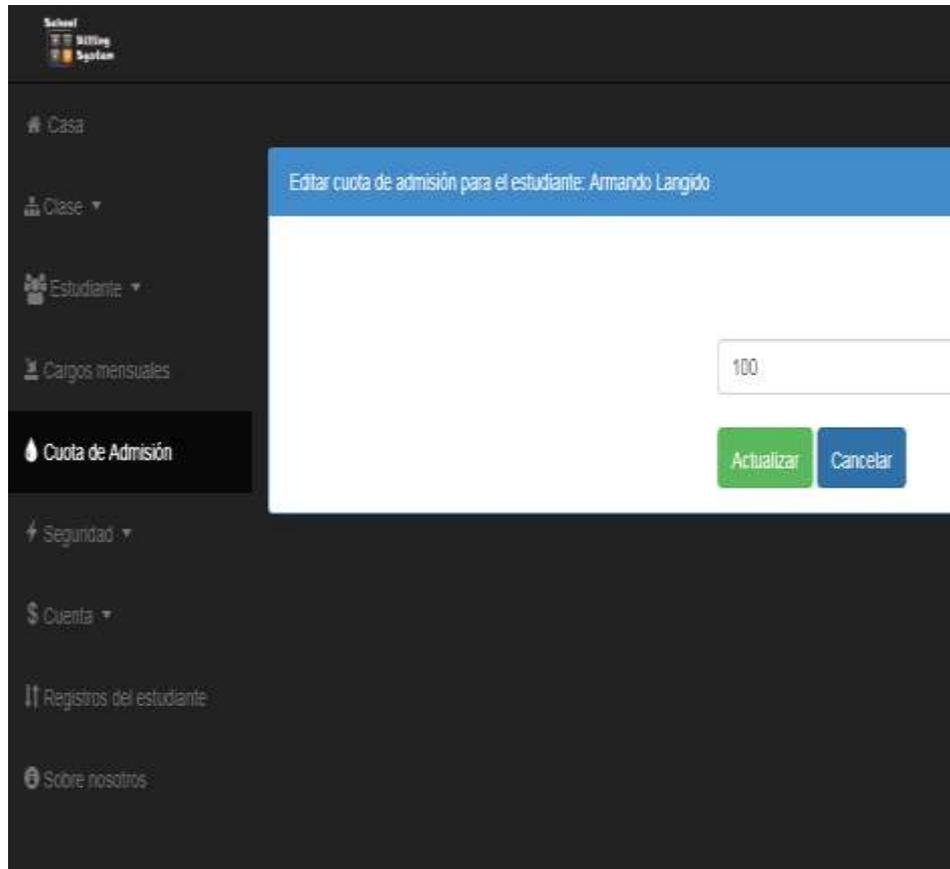
Gráfico N° 39: Interface principal de opciones control de cobranzas.

The screenshot shows a web application interface for managing student payments. The header includes the logo of 'Escuela Superior de la Universidad' and 'EN LINEA'. The navigation menu contains: Panel de inicio, Grupos generales, Alumnos, Materias, Bloques, Gestion, Reportes, Pagos, and Profesores. The main content area is titled 'Pagos de alumnos - Lista de pagos' and includes a sub-header 'Administra los bloques de cada grupo!'. There is a 'Agregar pago' button. Below this is a section for 'Grupos actuales' with a dropdown menu to 'Selecciona un grupo' and a 'Cargar pagos' button. The main section is 'Lista de pagos' with a search bar and a 'Mostrar: 10' dropdown. A table displays payment records with columns: Nombre de alumno, Tipo de pago, Monto pagado, Estado, Fecha, and Opciones. A tooltip 'Tome una captura de pantalla' is visible over the 'Estado' column.

Nombre de alumno	Tipo de pago	Monto pagado	Estado	Fecha	Opciones
Jean	Matricula	\$100.00	Pagos	2018-10-14	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 40: Interface principal del Módulo Registro de Matriculas



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 41: Interface principal del Módulo Registro de alumnos

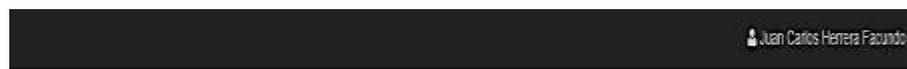
The image shows a web interface for student registration. At the top right, there is a user profile for 'Juli Carlos Herrera Facundo'. The main heading is 'Información del estudiante'. The form contains the following fields:

- Clase: A dropdown menu.
- Cuota de admisión: A text input field with the placeholder 'Amount'.
- Nombre de pila: A text input field with the placeholder 'Firstname'.
- Segundo nombre: A text input field with the placeholder 'Middlename'.
- Apellido: A text input field with the placeholder 'Lastname'.
- Nombre del Padre: A text input field with the placeholder 'Fathername'.
- Género: Two radio buttons labeled 'Hombre' and 'mujer'.
- Años: A text input field with the placeholder 'Age'.
- Descuento: A dropdown menu.
- Fecha de nacimiento: A date picker field with the placeholder 'dd/mm/yyyy'.
- Dirección: A text input field with the placeholder 'Address'.
- Número de contacto: A text input field with the placeholder 'Contact Number'.

At the bottom of the form is a green 'Guardar' (Save) button.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 42: Tasas Mensuales



Cargos mensuales

Clase	Cuotas de Monto
Prep 1	2000 Editar tarifas
Enfermería	1800 Editar tarifas
Clase 1 a	2000 Editar tarifas
Clase 2 a	1890 Editar tarifas
Clase 3 a	1832 Editar tarifas
Clase 4 a	1833 Editar tarifas
Clase 5 a	1850 Editar tarifas
Clase 6 a	1700 Editar tarifas
Clase 7 a	2100 Editar tarifas
Clase 8 a	2000 Editar tarifas

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 43: Interface principal de cuota de admisión.

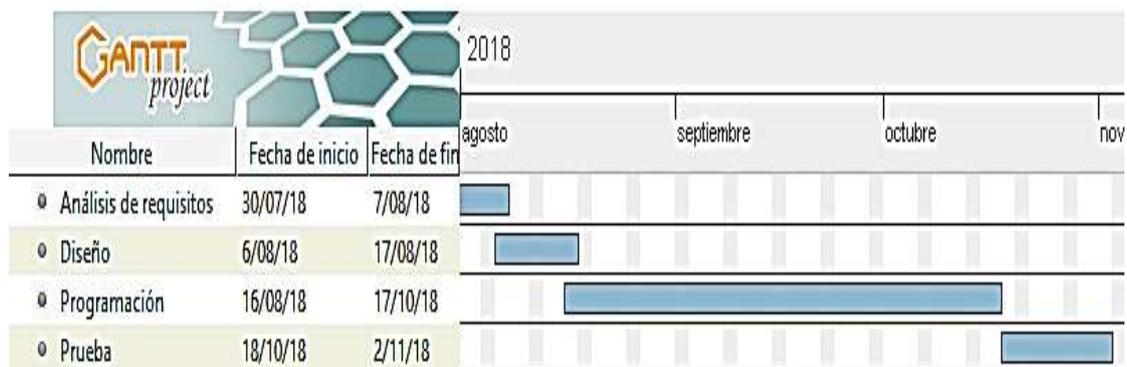
Cuota de Admisión

Clase	Nombre de pila	Segundo nombre	Apellido	Admisión	
Prep 1	Armando	Moya	Langido	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Prep 1	Joya	Langido	Nepomuceno	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Enfermería	Abraham, Jr.	Langido	Gajo	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Enfermería	Abraham III	Langido	Gajo	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 1 a	Ian Keith	Mondejar	Castillo	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 1 a	Jannah Mae	Padilla	Mazo	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 2 a	Gema decano	Panganiban	Gamboa	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 2 a	Jeffrey	Alicanda	Daliva	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 3 a	Jonald	T.	Sevellejo	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 3 a	Reynaldo	T.	Tianzon	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión
Clase 4 a	Franklin	METRO.	Castro	<input type="text" value="100"/>	Editar Admisión

Fuente: Elaboración propia

5.1.1. Diagrama de Gantt fases de desarrollo

Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.



Fuente: Elaboración Propia.

5.4.2. Presupuesto de la ejecución o implementación

Tabla Nro. 35: Propuesta Económica.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
VIÁTICOS Y ASIGNACIONES				
Analista de Sistemas	Mes	02	2,000.00	4,000.00
Programador	Mes	1.5	1,800.00	2,700.00
Capacitador	Días	02	80.00	160.00
CAPACITACIÓN				
Laptop	Días	02	30.00	60.00
Proyector	Días	02	40.00	80.00
SERVICIO DIVERSOS				
Hosting Web	Anual	1	250.00	250.00
Dominio Web	Anual	1	150.00	150.00
MATERIALES VARIOS				
Lapiceros	Unidad	10	1.50	15.00
Resaltador	Unidad	5	2.00	10.00
Grampas	Caja	3	7.50	22.50
Lápiz	Unidad	10	1.00	10.00
Hojas	Unidad	1500	0.025	37.50
Folder Manila	Unidad	20	0.50	10.00
TOTAL PRESUPUESTO S/.				7,505.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Con los resultados mostrados en el Capítulo IV, de la investigación, se concluye que la institución tiene inconvenientes en la manera cómo se está procesando y organizada de la información, ya que se evidencia los procedimientos son manejados de forma tradicional, estos dificultan el desarrollo de sus actividades, lo cual junto con la falta de un sistema informático, el proceso administrativo se torna ineficiente, teniendo pérdida de datos, duplicidad de información, falta de centralización de información y malestar por parte de los padres de familia; es por ello que es necesario realizar la implementación del aplicativo. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación donde se conjetura que “La implementación de un Sistema Web en la Institución Educativa Particular Cap. Martín Dioses Torres; Sullana 2018, mejora la gestión administrativa en el proceso de registro de matrículas y cobro de pensiones”. Esta coincidencia permite concluir indicando que la hipótesis general queda aceptada.

En relación a las hipótesis específicas, mencionaremos:

1. Queda demostrado, que la institución educativa tiene problemas el manejo de la gestión administrativa, de los procesos de matrícula y cobranzas; a consecuencia de la falta de un sistema informático y por la forma artesanal con la que se gestiona la información, conllevan a tomar malas decisiones y principalmente generar malestar a los padres de familia.
2. En cuanto a la dimensión 01: Nivel de aprobación del estado situacional, en la Tabla Nro. 25 se aplica la lectura que el 65.00% de los trabajadores encuestados expresaron NO aprueban la forma tradicional cómo se maneja el tratamiento de la información; mientras el 35.00% indicó que SI aprueban la forma como se está llevando la gestión administrativa en el tratamiento de la información. Por lo que este resultado permite demostrar la hipótesis específica, la definición de los requerimientos en base de los requerimientos de la organización educativa, establecerá el alcance y los

límites del proyecto, permitiendo con ello, tener mayor control en la información, centralización de información y facilidad de acceso a ella.

3. En la tabla Nro. 13: se puede observar que el 75.00% del personal administrativo encuestados expresaron que NO se lleva un control para evitar duplicidad en el cobro de deudas, Este resultado permite afirmar la hipótesis, la óptima elaboración del modelo de la base de datos relacional mejorara el almacenamiento y manipulación de datos de la Institución Educativa en estudio.

4. En la tabla Nro. 15: Dominio del manejo navegadores Web se puede observar que el 80.00% del personal administrativo encuestados expresaron que domina con facilidad el uso de los navegadores Web. Este resultado afirmará nuestra hipótesis específica, El diseño de una interfaz gráfica amigable e intuitiva de la aplicación web, permitirá al usuario interactuar con el sistema con una mayor facilidad y simplicidad.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la Institución Educativa Particular Cap. Martin Dioses Torres – Sullana evalúe la posibilidad de adquirir un servidor de base de datos para Backup de almacenamiento y respaldo de la información, así como el alquiler de un dominio y hosting web, para poder almacenar y proyectar consultas de la información por parte del personal administrativo y padres de familia vía internet.
2. La Institución Educativa Particular Cap. Martin Dioses Torres – Sullana, puede utilizar este modelo de investigación, para trasladarlo y aplicarlo en otras áreas de la misma, con el fin de cubrir, optimizar y sistematizar todos los procesos que tiene la institución, en todas las áreas que la conforman.
3. Complementar al Sistema mayores funcionalidades interrelacionadas de acuerdo a la evolución educativa y administrativa en los próximos años para brindar más facilidades al usuario en cuanto a la gestión y consulta de la información, con el fin de mejorar el servicio a los usuarios y satisfacer la misma atención, así, manteniendo una buena imagen del área y de la institución.
4. Es importante que el personal administrativo reciba las capacitaciones respectivas para asegurar que utilicen adecuadamente el sistema y poder aprovechar todos sus recursos y beneficios.
5. Se propone elaborar planes de contingencia y seguridad para salvaguardar la data de la aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernando MGO. Automatización Del Proceso De Registro De Notas Y Disciplina En El Colegio De Bachillerato Tabacundo. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2015.
2. Rocío CVKD. Diseño E Implementación De Un Sistema Web De Control De Matrícula Y Calificaciones Para El Colegio Rashid Torbay “Sismarashid” En El Cantón Playas, Provincia Del Guayas. La Libertad:, Universidad Estatal Península De Santa Elena; 2014.
3. Laura VRG. Creación E Implementación De Un Software Para La Automatización Del Registro De Matrícula De Los Estudiantes En El Centro De Educación Básica “Ignacio Alvarado” De La Comuna Palmar, Provincia De Santa Elena, Período Lectivo 2012-2013. La Libertad: Universidad Estatal "Peninsula de Santa Elena".
4. Angel FLM. Implementación de un sistema de matrícula para la mejora continua en la empresa educativa Acresoft – Callao. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2017.
5. Sarango.Juan. Implementacion de un Sistema de Informacion Para la Mejora de Tramite Documentario en la Unidad Gestion Educativa Local Zarumilla-Tumbes. Proyecto de Tesis Para Optar el Titulo. Tumbes-Zarumilla: Universidad Catolica los Angeles de Chimbote, Ingenieria de Sistemas; 2016.
6. Angelo OAN. Diseño e Implementación de un sistema de matrícula web usando software libre en el centro educativo “España”, distrito – Breña. Universidad de Ciencias y Humanidades; 2016.
7. Alfredo CFJ. Implementación De Un Sistema De Matrículas Y Pagos Para El Centro De Informática De La Universidad César Vallejo”. Lima: Universidad César Vallejo.
8. Herrera J. Diseño e implementacion de una aplicacion movil basada en la tecnologia NFC para acceso a la informacion de las piezas de arte de un museo. Tesis. Lima: Pontificia Universidad Catolica del Peru, Fcaultad de Ciencias e Ingenieria; 2013.
9. Fernando CAR. Prototipo De Sistema De Gestión, Para El Colegio Profesional De Obstetras Del Perú- Región Piura. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2017.

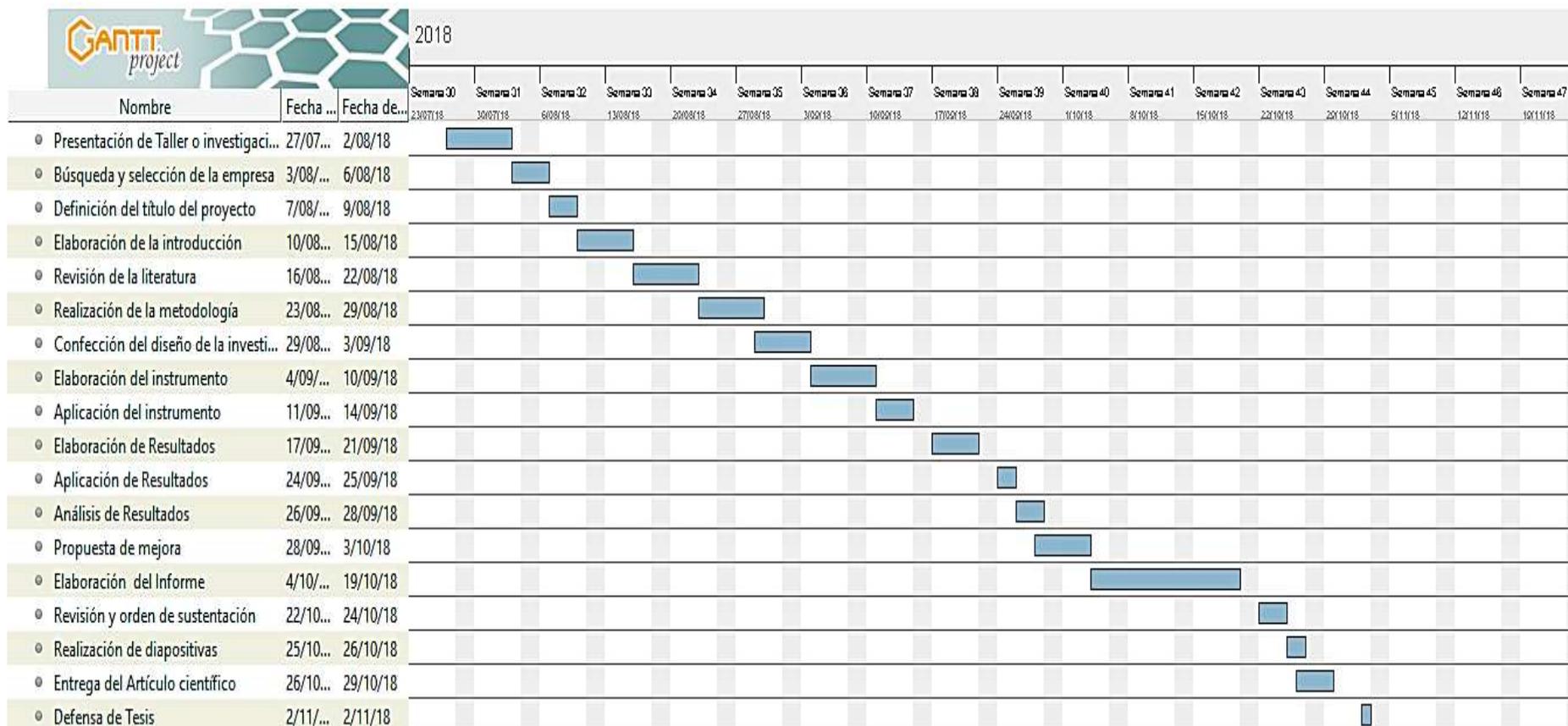
- 10 MartinDiosesTorres. MartinDiosesTorres. [Internet].; 2018 [citado 28 Agosto 2018].
. Disponible de: <https://www.martindiosestorres.com/index.php>.
- 11 Rayneri EEA. Aplicacion de las tics en la enseñanza de perifericos de maquinas
. computadoras La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
CUJAE; 2012.
- 12 Business, Creative Business Solutions. [Internet]. [citado 09 Septiembre 2018].
. Disponible de: <http://www.micentroweb.com/es/info/tic.php>.
- 13 Rus GSMd. Metodologías Activas y Aprendizaje por Descubrimiento. Las TIC y la
. Educación; 2014.
- 14 Aviles GG. Seguridad en Bases de Datos y Aplicaciones Web; 2015.
- 15 D-Consultores. Consultores de Sistemas. [Internet].; 2010 [citado 03 Marzo 2017].
. Disponible de: <https://www.consultoresdesistemasdegestion.es/sistemas-de-gestion/>.
- 16 Ayala T, PD. Análisis y diseño de una aplicación control de inventarios de una
. empresa lechera: Universitat Oberta de Catalunya; 2011.
- 17 Campos JC. Jummp. [Internet].; 2011]. Disponible de:
. <https://jummp.wordpress.com/2011/04/06/desarrollo-de-software-ciclo-de-vida-rup-rational-unified-process/>.
- 18 Rubén LFJ. Desarrollo de Software Ágil: Extremme Programming y Scrum. 2ª
. Edición Academy IC, editor.; 2015.
- 19 Softeng. [Internet].; 2014]. Disponible de: <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>.
- 20 Laurent Debrauwer FVdH. UML 2.5: iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos;
. 2016.
- 21 Hernández Orallo E. El lenguaje Unificado de Modelado Valencia: Disca UPV; 2002.
- 22 García Peñalvo. Ingenieria de Software I. Salamanca.; 2017.
- 23 Schmuller J. Aprendiendo UML en 24 horas. SENA ed. Colomobia; 2010.
- 24 Ingeniería Del Software. [Internet]. [citado 8 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/07/07/uml-diagrama-de-secuencia/>.

- 25 Wikipedia. [Internet]. [citado 8 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://sites.google.com/a/utecnologica.edu.bo/restaurante-mario-s-snack/metodologia-predictiva/diagrama-de-colaboracion>.
- 26 Wikipedia. [Internet]. [citado 8 Septiembre 2018]. Disponible de:
. https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo.
- 27 Slideplayer. [Internet]. [citado 6 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://slideplayer.es/slide/10219303/>.
- 28 Ecured. [Internet]. [citado 9 Septiembre 2018]. Disponible de:
. https://www.ecured.cu/Diagrama_de_despliegue.
- 29 Gonzalez E. Que es PHP. Articulo..
- 30 Aníbarro Zelaya E. Manual Básico de HTML Bolivia; 2017.
- 31 Desarrolloweb. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://www.desarrolloweb.com/articulos/497.php>.
- 32 Dimes T. JavaScript Una Guía de Aprendizaje para el Lenguaje de Programación JavaScript; 2015.
- 33 Desarrolloweb. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://desarrolloweb.com/articulos/1325.php>.
- 34 Mexico UAd. cursosenlinea.tic.unam.mx. [Internet].; 2017 [citado 29 Noviembre 2018]. Disponible de:
http://cursosenlinea.tic.unam.mx/cursos/Lenguaje_de_programacion_VISUAL_BASICO_.NET.htm.
- 35 Pérez Mora , Martín Escofet , Gibert Ginestà , Costal Costa. Base de Datos. Primera ed. Barcelona: Eureka Media SL; 2005.
- 36 IBM developerWorks. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.htm
- 37 IBM developerWorks. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.htm
- 38 Sánchez. MySQL Asenjo; 2007.

- 39 Ecured. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. https://www.ecured.cu/Microsoft_SQL_Server.
- 40 iessanvicente. [Internet].; 2008 [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <https://iessanvicente.com/colaboraciones/oracle.pdf>.
- 41 Ecured. [Internet]. [citado 10 Septiembre 2018]. Disponible de:
. <http://www.ecured.cu/XAMPP>.
- 42 Generate Press. El Concepto de Hosting. [Internet].; 2018]. Disponible de:
. <https://hostingdiario.com/hosting/>.
- 43 Digital Guide. Dominios Concepto Basicos. [Internet].; 2015]. Disponible de:
. <https://www.1and1.es/digitalguide/dominios/consejos-sobre-dominios/que-es-un-dominio/>.
- 44 Baptista Lucio MdP, Fernández Collado C, Hernández Sampieri R. Metodología de
. la Investigacion. Sexta ed.; 2013.
- 45 RIVERO DB. Metodología de la Investigacion. Primera ed. ed.Rubeira , editor.:
. Shalom; 2008.
- 46 Colegio24hs. Estadística: Colegio24hs; 2004.
- 47 Monroy S. Estadística descriptiva. Primera ed. Tresguerras 27: Instituto Politécnico
. Nacional; 2008.
- 48 Abascal E, Grande I. Analisis de encuestas Mas; 2005.
- 49 Diaz V. Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial
. Pozuelo de Alarcon: Esic; 2001.
- 50 Chávez R. viceversa mag. [Internet].; 2017 [citado 16 10 2018]. Disponible de:
. <https://www.viceversa-mag.com/los-cinco-principios-eticos/>.

ANEXOS

ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

TITULO: Propuesta para la Propuesta para la Implementación de un sistema Web para la Gestión de Matrículas y Pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018.

TESISTA: Juan Carlos, Herrera Facundo

INVERSIÓN: S/.829.00 FINANCIAMIENTO: Recursos Propios

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	C.UNITARIO	COSTO TOTAL
VIÁTICOS Y ASIGNACIONES				
Movilidad	Días	10	10.00	100.00
ALIMENTACIÓN				
Almuerzo	Días	30	10.00	300.00
SERVICIO DE INTERNET				
Internet	Mes	03	120.00	360.00
Fotocopias	Unidad	200	0.10	20.00
MATERIALES VARIOS				
Lapiceros	Unidad	10	1.50	15.00
Resaltador	Unidad	2	2.00	4.00
Grampas	Caja	1	7.50	7.50
Lápiz	Unidad	5	1.00	5.00
Hojas	Unidad	500	0.025	12.50
Folder Manila	Unidad	10	0.50	5.00
TOTAL PRESUPUESTO S/.				829.00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta para la Implementación de un sistema Web para la Gestión de Matrículas y Pensiones de la I.E.P. Cap. Martín dioses torres – Sullana; 2018.

TESISTA: Juan Carlos, Herrera Facundo

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 dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE APROBACION DEL ESTADO SITUACIONAL.			
N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que el proceso de matrícula en la actualidad se realiza con rapidez?		
2	¿Lleva un control Estadístico en el Proceso Administrativo de Matriculas?		
3	¿Considera que el proceso de cobranza de deudas de los alumnos se realiza de forma rápida?		
4	¿Lleva un control de deudas de los alumnos, de manera Actualizada ?		

5	¿Se aplica un procedimiento de moras a deudas?		
6	¿Considera que los padres de familia realizan consultas de forma permanente en cuanto a sus deudas?		
7	¿Se tiene un control actualizados de los Ingresos diarios en la Institución?		
8	¿Se tiene un control actualizados de los Egresos diarios en la Institución?		
9	¿Se lleva un control actualizado de pagos, con la finalidad de no realizar duplicidad de los cobros?		
10	¿Emplean políticas de descuento para pagos que se realicen por adelantado?		

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO			
1	¿Domina con facilidad el uso de navegadores web?		
2	¿Ha utilizado algún tipo de Sistema Informático?		
3	¿Conoce si la institución cuenta con Hosting Web?		
4	¿Tiene conocimiento si la institución cuenta con Dominio Web?		
5	¿La institución cuenta con Servidor Local de datos?		
6	¿Utiliza los recursos de internet para guardar información en la Web?		
7	¿Los equipos informáticos se encuentran conectados en red para compartir información?		
8	¿La institución utiliza alguna Base de Datos para guardar la información?		
9	¿Tiene conocimiento del lenguaje de programación PHP?		
10	¿Tiene conocimiento del motor base de datos MySQL?		

Fuente: Elaboración propia

