

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PAGOS DE PENSIONES EN
LA I.E.P. JESÚS ES MI MAESTRO DE SECHURA - PIURA;
2018.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS

AUTOR:

ESPINOZA ALVAREZ, FRANK GUSTAVO

ORCID: 0000-0002-2166-9227

ASESOR:

MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Espinoza Alvarez, Frank Gustavo

ORCID: 0000-0002-2166-9227

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - UCT, Estudiante de Pregrado, Piura,
Perú

ASESOR

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote -UCT, Facultad de Ingeniería, Escuela
Profesional de Ingeniería de Sistema, Piura, Perú

JURADO

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes, Marleny

ORCID: 0000-0002-5483-4997

García Córdova, Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

Presidente

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY

Miembro

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER

Miembro

ING. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

Asesor

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser la luz
que ilumina mi camino.

A mi Madre y Padre por su comprensión
y apoyo en el logro de mis metas.

Espinoza Alvarez Frank Gustavo

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor y
protección que me da fuerzas
para seguir adelante.

A mi familia, por
su valioso apoyo en mis estudios
que ha permitido culminar mi estudios.

Espinoza Alvarez Frank Gustavo

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). La presente investigación ha tenido como propósito el Diseñar un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, para mejorar la calidad de servicio a los padres de familia. La investigación fue de tipo cuantitativa, de nivel descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. Se Trabajó con una muestra de 50 personas agrupadas en 2 dimensiones, Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, en la Tabla N° 8, se puede observar que el 56% de los participantes afirmaron que, NO están satisfechos con la actual forma de pagos, De igual forma, según lo obtenido en los resultados de la dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora, en la Tabla N° 14, se puede observar que el 92% de los participantes afirmó que, SI demuestran apoyo a el diseño de un sistema de pagos de pensiones. Por lo tanto es considera importante el diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro.

Palabras clave: Descriptiva, Diseño, Institución, Sistema.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research line of implementation of information and communication technologies (ICT). The purpose of this research has been to design a pension payment system in the I.E.P. Jesus is my Sechura Master - Piura; 2018, to improve the quality of service to parents. The research was of a quantitative type, descriptive level, non-experimental design and cross-sectional. We worked with a sample of 50 people grouped into 2 dimensions. The results obtained from dimension 01: Level of Satisfaction of the Current System, in Table N ° 8, it can be seen that 56% of the participants stated that they are NOT satisfied with the current form of payments, Likewise, according to what was obtained in the results of dimension 02: Acceptance Level of the Improvement Proposal, in Table N ° 14, it can be seen that 92% of the participants stated They DO show support for the design of a pension payment system. Therefore, the design of a pension payment system in the I.E.P. Jesus is my teacher is considered important.

Key words: Descriptive, Design, Institution, System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
HOJA DE AGRADECIMIENTO.....	iv
HOJA DE DEDICATORIA.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRAC	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	3
2.1 Antecedentes	3
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	3
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	5
2.1.3 Antecedentes Regionales.....	8
2.2 Bases Teóricas de la Investigación	11
2.2.1 Definición De Un Sistema De Información	11
2.2.2 Propósito de la Institución Educativa.....	11
2.2.3 Información de la I.E.P. “Jesús Es Mi Maestro”.....	13
2.2.4 UML.....	15
2.2.5 Diagramas de UML.....	15
2.2.6 ¿Qué es Educación?	21
2.2.7 Administración de Datos.....	21
2.2.8 Importancia y Seguridad de Datos	24
2.2.9 Software	27
2.2.10 Metodología	29
2.2.11 Lenguajes de Programación	30
2.2.11 Servidores.....	31
III. HIPÓTESIS	32
IV. METODOLOGÍA.....	33

4.1 Tipo de Investigación.....	33
4.2 Nivel de la Investigación.....	33
4.3 Diseño de la Investigación	33
4.4 Población y Muestra.....	34
4.5 Definición y Operacionalización de variables	35
4.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	36
4.7 Plan de Análisis de Datos.....	36
4.8 Matriz de Consistencia.....	37
4.9 Principios Éticos.....	38
V. RESULTADOS.....	39
5.1 Resultados	39
5.2 Análisis de resultados.....	55
5.3 Propuesta de mejora	57
5.3.1. Procesos Principales del Sistema	58
5.3.2. Análisis de Requerimientos.....	58
5.3.3. Fase de Diseño.....	60
VI. CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	
ANEXOS NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	79
ANEXOS NRO. 02: PRESUPUESTO	80
ANEXOS NRO. 03: CUESTIONARIO	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Definición y Operacionalización de variables	35
Tabla N° 2: Matriz de consistencia	37
Tabla N° 3: Satisfacción del sistema.....	39
Tabla N° 4: Satisfacción del tiempo del sistema.....	40
Tabla N° 5: A favor de seguir utilizando el sistema.....	41
Tabla N° 6: Eficiencia del Sistema	42
Tabla N° 7: Comodidad al momento de pagar	43
Tabla N° 8: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual.....	44
Tabla N° 9: Necesidad de mejora.....	46
Tabla N° 10: El diseñar para mejorar la experiencia.....	47
Tabla N° 11: Diseñar un sistema más rápido	48
Tabla N° 12: Diseñar un sistema para mejor eficiencia	49
Tabla N° 13: A favor de diseñar el sistema.....	50
Tabla N° 14: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora.....	51
Tabla N° 15: Resumen general de dimensiones	53
Tabla N° 16: Lista de Requerimientos Específicos.....	58
Tabla N° 17: Gestión de Ingreso al Sistema	61
Tabla N° 18: Gestión de pagos de pensiones	62
Tabla N° 19: Gestión de usuarios.....	63
Tabla N° 20: Gestión de boleta de pago.....	64
Tabla N° 21: Gestión de Reporte	65
Tabla N° 22: Presupuesto.....	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Diagrama de casos de usos	16
Gráfico 2: Diagrama de actividades	17
Gráfico 3: Diagrama de Clases.....	18
Gráfico 4: Diagrama de Secuencia.....	19
Gráfico 5: Diagrama de Estado	19
Gráfico 6: Diagramas de Componentes	20
Gráfico 7: Dimensión 01 - Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	45
Gráfico 8: Dimensión 02 - Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora	52
Gráfico 9: Resumen general de dimensiones	54
Gráfico 10: Modelado de negocio	60
Gráfico 11: Diagrama de caso de uso del Sistema	60
Gráfico 12: Gestión de Ingreso al Sistema.....	61
Gráfico 13: Gestión de pagos de pensiones	62
Gráfico 14: Gestión de usuarios	63
Gráfico 15: Gestión de boleta de pago	64
Gráfico 16: Gestión de Reporte.....	65
Gráfico 17: Diagrama de actividades - Gestión de Ingreso al Sistema.....	66
Gráfico 18: Diagrama de actividades - Gestión de pagos de pensiones.....	66
Gráfico 19: Diagrama de actividades - Gestión de usuarios	67
Gráfico 20: Diagrama de actividades - Gestión de boleta de pago	67
Gráfico 21: Diagrama de actividades - Gestión de Reporte.....	68
Gráfico 22: Diagrama de secuencia - Gestión de Ingreso al Sistema	68
Gráfico 23: Diagrama de secuencia - Gestión de pagos de pensiones	69
Gráfico 24: Diagrama de secuencia - Gestión de Reporte	69
Gráfico 25: Base de datos.....	70
Gráfico 26: Cronograma de actividades.....	79

I. INTRODUCCIÓN

En un ámbito internacional en la capital global, han agregado en estos postreros años un poderoso y perpetuo progreso en muchos sistemas y tiendas económicos, como son los activos bancarios que maniobran dentro. Sistema de financiamiento es la unión de entidades, mercados y técnicas definidas en divisiones preparadas para hacer las instrumentales mercantiles que son deseados para el esparcimiento de una economía (1).

La institución educativa particular Jesús Es Mi Maestro de Sechura, se encuentra ubicada en la villa Letira, actualmente realiza en cobro de pagos de matrículas y mensualidades a los padres de los estudiantes que se matriculen para estudiar en la institución educativa, reciben el nombre de clientes. Cuando el cliente solicita pagar la matrícula, como también suele pasar en el pago de las pensiones de sus hijos, el pago es registrado por la secretaria en un cuaderno que ella tiene en su poder, esta secretaria registra el pago de muchos de los clientes por lo que se genera cierta demora en la atención de los clientes como también genera incomodidad en la secretaria debido a esto.

¿De qué forma el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018. Mejora la calidad de servicio a los padres de familia?

La investigación tuvo como objetivo Diseñar un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, para mejorar la calidad de servicio a los padres de familia, para el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. Diseñar los procesos de pago de pensiones teniendo en cuenta los diagramas UML.

3. Determinar el nivel de satisfacción respecto al sistema actual.
4. Determinar el nivel de aceptación de la propuesta de mejora.

La investigación fue de tipo cuantitativa, de nivel descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal.

La Investigación se justifica operativamente ya que la institución al estar sometida a un campo competitivo en la actualidad como lo es la educación en nuestro país, se propuso implementar el sistema de pagos para que de esta manera la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro pueda realizar sus procesos de cobranza de una forma más rápida y eficiente, lograr una mejor organización y siempre logrando mantener la información segura, confiable y disponible en todo momento para poder ser consultado cuando sea solicitado, logrando que el cliente pueda realizar de manera más rápida el proceso de pagos para que el cliente quede satisfecho.

Se justifica económicamente porque los ingresos se van a incrementar porque se atenderá a mayor número de clientes por días, También va permitir ahorrar dinero a la Institución Educativa por lo siguiente. Se utiliza a menos personal ya que se hace uso del sistemas, también se ahorra dinero y se deja de perder ya que se podrá atender a mayor número de personas por día o por hora, los sistemas que utilizara la institución educativa será software libre y se va ahorrar en gastos de licencia de software.

Se justifica tecnológicamente sabiendo de que es un hecho cierto de que la tecnología se ha convertido en base y el soporte de los negocios a nivel mundial como nacional, en las organizaciones institucionales en la actualidad porque permite almacenar grades contenidos de datos o información, el poder emitir reportes de estos datos cuando son solicitados, mejorar la emisión de muchas de las comunicaciones que utilizamos hoy en día.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Choez (2), en la Tesis llamada “Desarrollar un sistema de control de matriculación y pago con factura electrónica de la escuela 3 de 7diciembre de la ciudad Guayaquil” En el año 2017, Este proyecto tiene como objetivo crear un sistema que controle el pago de matrícula y pensiones de la Escuela “3 Diciembre”, con este diseño los procesos que maneja manualmente la institución desaparecen, este sistema va a controlar de manera rápida y ágil los pagos que realizan los estudiantes. De acuerdo a la investigación el método aplicado es la observación, que tiene la capacidad de describir y explicar los requerimientos de la institución, del sistema College está desarrollado en Visual Studio 2015, con una base de datos en Mysql, tiene como metodología el Scrum (Proceso de Desarrollo de Software), tiene sus ventajas cómo, lograr que los integrantes estén comunicados y que el usuario vaya viendo los avances que hace a diario; también se elaboró el modelo de dominio y casos de usos para seguir una relación entre cada uno de los diagramas secuencia, actividad y de clase. Tiene como conclusión esta investigación establecer que el desarrollo de este proyecto es viable porque las funcionalidades no existen en los procesos actuales de la institución.

Gaona (3), en la tesina llamada “Impacto de la implementación del sistema de pagos electrónicos en la competitividad del sistema financiero del Paraguay”, En el año 2017, El Objetivo general de este trabajo de investigación es: Determinar el impacto de la implementación del sistema electrónico de pagos en la competitividad

del sistema financiero nacional del Paraguay. Este trabajo se inició con una investigación bibliográfica documental, en el nivel exploratorio en fuentes bibliográficas actualizadas. Continuó en el nivel descriptivo y, finalmente, en el nivel explicativo de la investigación, En esta modalidad, se implementaron los métodos: analítico y sintético. Prosiguió, el estudio con una investigación de campo, por medio de entrevistas y encuestas a reconocidos especialistas en tecnologías de información y a representantes de entidades participantes del sistema financiero nacional. Este Sistema de Pagos, básicamente, permite que las personas y entidades financieras puedan realizar pagos, acreditando dinero de una cuenta a otra, sin utilizar para el efecto medios físicos. Esto permite mayor seguridad ante el fraude de cheques y también representa un mayor estímulo para la competencia de los bancos, debido a que el cliente ya no necesita contar con varias cuentas bancarias. El mercado espera productos innovadores y planificación detallada, hay que hacerlo, pero no es fácil. El Proyecto requiere mucha difusión, la reforma nunca termina.

Pibaque y Carrasco (4), en la tesis llamada “Análisis de las políticas y procedimientos de cobranza - unidad educativa José maría Urbina” en el año 2016, El incumplimiento de los padres de familia en la cancelación oportuna de las matrículas y pensiones en los Colegios de Guayaquil, preocupa a muchos de los directivos de los planteles que están siendo perjudicados y de alguna manera los padres se están acogiendo a la Ley de Educación que expresa la imposibilidad por parte de los planteles en tomar medidas restrictivas hacia los alumnos de sus colegios. Por tal motivo, en los actuales momentos existen una cartera muy alta relacionada a valores impagos por concepto de matrícula y pensiones en los colegios, y en el caso específico de la Unidad Educativa José María Urbina, Por lo que en la investigación a realizar

se tomará en cuenta la implementación de un área de contabilidad/colecturía para que lleve a cabo las políticas de cobro y los mecanismos idóneos para disminuir la morosidad de la cartera de la Unidad Educativa José María Urbina. Este trabajo de investigación será no experimental y de tipo descriptiva. Se realizará un análisis de la situación actual de la institución educativa, para luego hacer la propuesta pertinente para que mejore la cartera de la misma.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Zapata (5), en la tesis llamada “Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la institución educativa particular San Juan El Obrero S.A.C – 2018.”, en el año 2019, La investigación presentada se basa en la línea de investigación de implementación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones en el Perú, teniendo como objetivo Implementar un sistema web para el control de pagos de matrículas y pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero S.A.C – 2018. El presente trabajo de investigación, de tipo cuantitativo con un diseño descriptivo, se realizó con la finalidad de ver como ayudaría la implementación de un sistema web para el pago de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan El Obrero SAC – 2018, y así poder identificar la problemática actual en la institución educativa. Teniendo una muestra de 162 estudiantes en los tres niveles educativos. Para el desarrollo de la investigación se utilizó el lenguaje unificado de modelado, las cuales forman parte de las herramientas que más se utilizan para la implementación, el análisis y documentación del sistema. El resultado más resaltante es de la tabla Nro. 7 ya que con un 77% aceptan que la institución educativa use un sistema web para los pagos. La conclusión

de ver la problemática actual y la recopilación de la información, ayudó a la aplicación de la encuesta, para poder conocer los procesos de los pagos.

Herrera (6), en la tesis llamada “Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018”, en el año 2018, 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 aceptada. Con ello la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la

Implementación de un sistema web en la institución educativa investigada.

Mazquez (7), en la tesis llamada “Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. santa Isabel de Hungria - Casma; 2018.” En el año 2018, La presente tesis fue elaborada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación 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; el cual tuvo como objetivo general implementar un sistema informático de matrículas y pensiones para la I.E.P. Santa Isabel de Hungría – Casma; 2018, con la finalidad de mejorar la calidad administrativa en el trato de la información; la investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal, la población y muestra fue delimitada en 40 personas; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados : el 97.50% de la población encuesta creen que sea necesario la implementación del sistema informático. Estos resultados coinciden con la hipótesis general, por lo que esta investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de un Sistema informático para ayudar a mejorar la gestión de los procesos y el manejo de información dentro de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Soto (8), en la tesis llamada “Implementación de un sistema para el proceso de cobranza en la junta administradora de servicios de saneamiento – Nomara; 2018.” en el año 2019. La presente tesis estuvo desarrollada bajo la línea de investigación en 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. El objetivo principal de la investigación fue realizar un sistema para el proceso de cobranza en la junta administradora de servicios de saneamiento – Nomara 2018. Esta investigación es de tipo cuantitativo con un nivel descriptivo diseño no experimental de corte transversal, el resultado fue determinado a través de la observación directa y el cuestionario conformado en dos dimensiones que se aplicó a una muestra de 105 personas, obteniendo como resultado: Con respecto a la Dimensión 01: Nivel de satisfacción respecto al sistema actual, se puede determinar que 67% de los encuestados expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual. En cuanto a la Dimensión 02: Necesidad de mejorar la gestión actual se puede observar que el 90% de los encuestados expresaron que SI están de acuerdo con que se realice un sistema para el proceso de cobranza. Estos resultados coinciden con la hipótesis general, por lo que esta hipótesis finalmente se demuestra y se acepta, la investigación está debidamente justificada en la necesidad de llevar a cabo el desarrollo de un sistema para el proceso de cobranza en la junta administradora de servicios de saneamiento Nomara 2018.

Castro (9), en la tesis llamada “Propuesta de implementación del sistema de gestión de pagos para la I.E.P. “María Auxiliadora” –

Castilla” en el año 2018, La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las Tecnologías de la 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 Sede Piura. La investigación tuvo como objetivo realizar la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de pagos para la I.E.P “María Auxiliadora” – Castilla; 2017 a fin de mejorar la prestación de servicios y gestión de información de pagos de la institución. El tipo de investigación es cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño de tipo no experimental y de corte transversal. La población de esta investigación fue de 290. La muestra fue de 30 conformada por 6 integrantes del personal directivo, 4 del administrativo y 20 padres de familia del 6 A de primaria. Los resultados obtenidos en el primer nivel de aceptación con respecto a la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de pagos; el 83% del personal directivo encuestado indicaron que Sí están de acuerdo con la propuesta planteada. En la segunda dimensión correspondiente al nivel de conocimiento de las TIC y sistemas informáticos el 75% del personal administrativo encuestado manifiestan que Sí tienen conocimiento sobre las TIC y sistemas informáticos. En el tercer nivel de satisfacción con respecto al sistema actual el 70% de los padres de familia encuestados expresaron que no están conformes con el actual sistema. Estos resultados permiten afirmar que la hipótesis planteada queda aceptada, por lo tanto, la investigación concluye que es necesario realizar la propuesta de implementación del sistema de gestión de pagos para mejorar la prestación de servicios y gestión de información de pagos.

Peña (10), en la tesis llamada “Implementación de un sistema informático de gestión de pagos en el instituto de educación superior tecnológico privado santa Úrsula-Sullana; 2015”, en el año 2017, La presente Tesis se desarrolló bajo la línea de investigación en implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Cuyo objetivo principal fue implementar el Sistema Informático De Gestión De Pagos. Teniendo en cuenta la necesidad de implementar un sistema. En cuanto al procesamiento de datos; encontrando dificultad en el momento de registrar las evaluaciones y pagos de los estudiantes, este proceso se torna arduo y muchas veces no se logra oportunamente. El presente trabajo es no experimental, descriptiva y de corte transversal, con una muestra de 50 usuarios los cuales son todos los que intervienen en los procesos de pagos. Se elaborará un sistema automatizado capaz de registrar, almacenar, conservar y procesar informaciones, a través de un programa computarizado que optimizará el tiempo, El proyecto “Implementación de un Sistema Informático de Gestión De Pagos, para la optimización de procesos y mejorar la atención de los usuario del Instituto superior tecnológico Privado Santa Úrsula, Sullana., tiene por objetivo Implementar un sistema informático de Gestión de Pagos, para la optimización de procesos y mejorar la atención de los usuarios de la institución educativa. Obtenidos los resultados se determinó que el 74.00 % de los encuestados indicaron que NO estaban conforme con los procesos de pagos actuales, por lo sería necesario dar una solución a sus problemas lo cual implicaría implementar el sistema de gestión de pagos, además el 96.00 % de los encuestados indicaron que SI está de acuerdo con la propuesta de mejora “Implementar un sistema de gestión de pagos”. Por lo tanto, la investigación concluye que resulta beneficioso la implementación de un Sistema de gestión de pagos para el Instituto de Educación Superior Tecnológico Santa Úrsula-Sullana.

2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 Definición de un Sistema de Información

Un sistema informático (SI) es la combinación perfecta entre las tecnologías de la información (TIC) y la información en si basada en los datos generados o recibidos por las empresas, gestionada de forma que se pueda llegar a extraer conocimiento, además de proveer una estructura informática de implementación de datos, ha de ser capaz de integrar todos los sectores de la empresa, y relacionar los datos derivados de los mismos llegando a crear información como resultado de esas relaciones (11).

2.2.2 Propósito de la Institución Educativa

Mejores instituciones significa conseguir que éstas sean espacios con autonomía de gestión y que cuenten con directores de alto liderazgo; donde se haga un uso óptimo del tiempo escolar y del trabajo colegiado docente dentro del plantel; se involucre a todos los alumnos en el trabajo de clase; se lleven a cabo ejercicios de evaluación interna para la mejora continua; se den nuevas facultades para que la comunidad escolar decida; haya asistencia y apoyo técnicos de la supervisión; se favorezca el intercambio de experiencias entre escuelas y zonas de supervisión; opere una supervisión activa e informada de los padres de familia, y exista una ruta de mejora escolar trazada por los directivos y los maestros (12).

En síntesis, las mejores escuelas están fortalecidas como comunidades de aprendizaje; tienen mejor infraestructura y más recursos financieros y materiales; procuran mayor acompañamiento y asistencia; poseen más facultades para tomar decisiones, y están abiertas a una mayor participación de la familia y la comunidad (12).

El aprendizaje humano, es un proceso que dura toda la vida; el conocimiento es el producto o resultado de este proceso. Obviamente, hay muchas formas de integrar la mente en este proceso y los resultados pueden ser muy variables. La mayoría de las veces este proceso consiste en añadir «fichas» a nuestro cerebro; la vida, la experiencia directa o indirecta y especialmente nuestra relación con los demás ayuda a añadir conocimientos. Pero no es suficiente con añadir conceptos o fichas, hay que integrarlo todo en un sistema, en un modelo mental para darle sentido; una cosa es acumular ladrillos para la construcción y otra es integrarlos en un proyecto racional y estudiado de edificio (13).

2.2.3 Información de la I.E.P. “Jesús Es Mi Maestro”

2.2.3.1 Reseña Histórica

En la calle el Carmen nació un ideal 18 años atrás de crear un colegio particular con la participación del pastor Pablo Vite Eca, coordinadores de las diferentes áreas, se concluyó que el área de proyectos especiales. Son los encargados directos fue de esta forma que se empieza a trabajar con los hermanos congregantes solicitando sus aportes de cemento, fierro, ladrillo y otros aportes económicos, también realizar actividades recibiendo aportes para las actividades de los hermanos congregantes y también los aportes de hermanos que tenían empresas pesqueras. Logrando como resultado la construcción de las aulas para iniciar con el nivel inicial y primaria reconocidos por el ministerio de educación y luego los siguientes pastores gestionaron la ampliación para el nivel secundario que en estos días de julio cumple 17 años al servicio de la comunidad de Letira pensando en una mejor educación que impulse valores cristianos y conocimientos bíblicos aportando hoy en día una educación de calidad.

2.2.3.2 Ubicación

Ca. La Merced sin número Cast. Letira – Sechura – Piura.

2.2.3.3 Misión, Visión, Organigrama

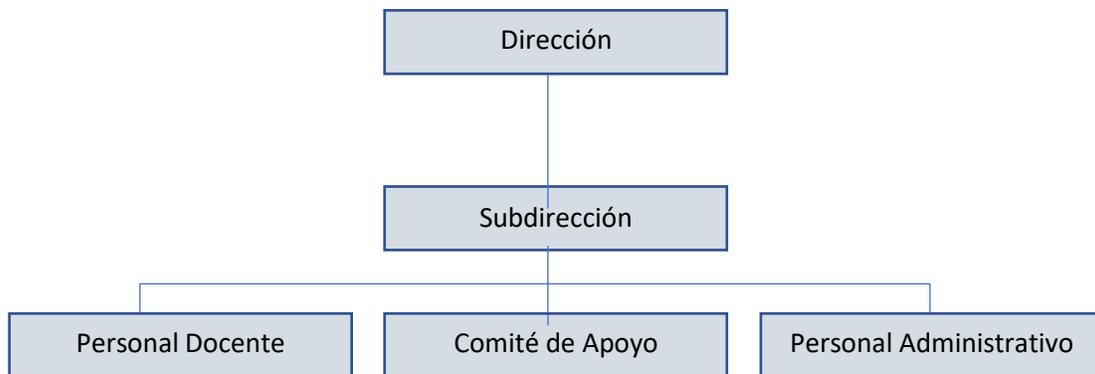
2.2.3.3.1 Misión

Somos una Institución Educativa Particular de gran prestigio en el bajo Piura y formar a nuestros alumnos con novedosas tecnologías educativas acorde con la Globalización.

2.2.3.3.2 Visión

Ser la Institución Educativa más reconocida y prestigiosa a nivel nacional e internacional dentro del rubro.

2.2.3.3.3 Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

2.2.4 UML

2.2.4.1 Definición

UML es un lenguaje estándar para modelar este tipo de sistemas, que permite visualizar, especificar, construir y documentar los componentes de un sistema software. No es una metodología, sino una notación que tiene por objeto facilitar el intercambio de modelos de software. Es un lenguaje de modelado visual que emplea diagramas para representar los sistemas (14).

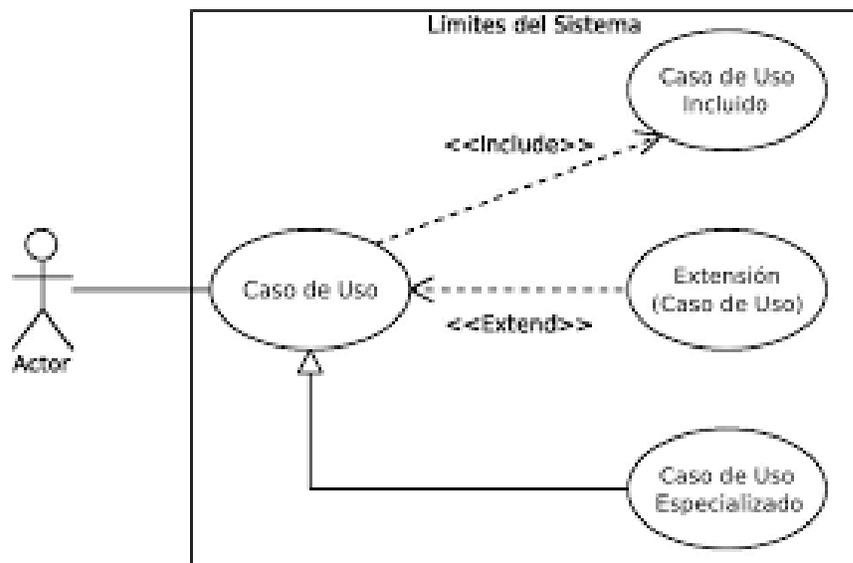
2.2.5 Diagramas de UML

2.2.5.1 Tipos

2.2.5.1.1 Diagrama de casos de uso

El diagrama de casos es una técnica de modelado utilizada para describir lo que un nuevo sistema debe hacer o lo que un sistema existente ya hace, se constituye mediante un proceso iterativo durante las reuniones entre los desarrolladores del sistema y los clientes (y/o los usuarios finales) conduciendo a una especificación de requisitos sobre la que todos coinciden, captura algunas de las acciones y comportamientos del sistema y de los actores (15).

Gráfico 1: Diagrama de casos de usos

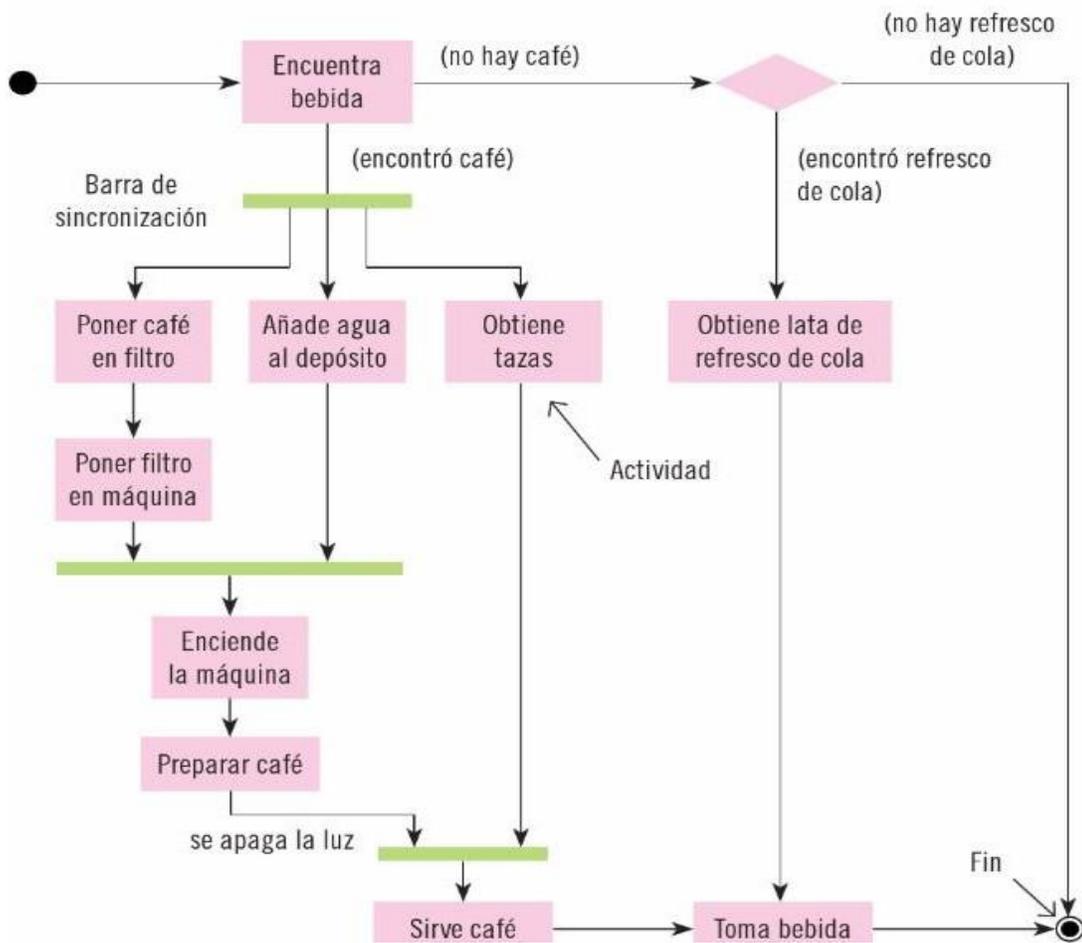


Fuente: Gutierrez D (45).

2.2.5.1.2 Diagrama de Actividades

Un diagrama de actividad es una variante del diagrama de estados, parecido al diagrama de flujo del desarrollo tradicional. Sus elementos principales son las actividades y las transiciones (16).

Gráfico 2: Diagrama de actividades de compra de ordenadores en una empresa.



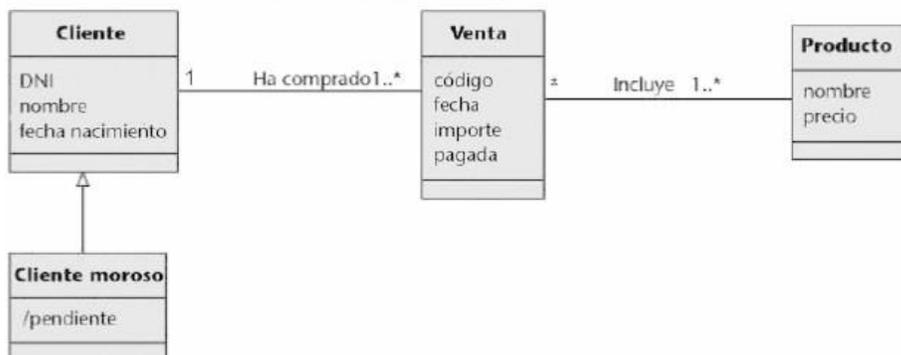
Fuente: García JC (16).

2.2.5.1.3 Diagramas de clases

El desarrollo del diagrama de clases se inicia a través de la información obtenida en los casos de uso y los diagramas de secuencia, y sirve para modelar la vista del diseño estático del sistema (16).

Gráfico 3: Diagrama de Clases

Figura 4. Ejemplo de diagrama de clases.

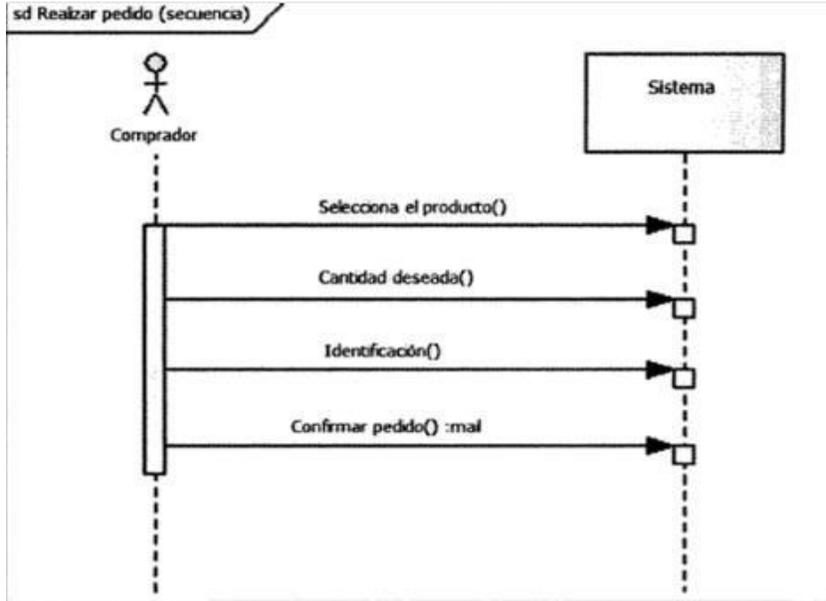


Fuente: Cabot J (45).

2.2.5.1.4 Diagramas de Secuencias

Los diagramas de secuencia UML están particularmente adaptados para preparar la programación gestionada por eventos, encargada de implementar los matices funcionales que necesitan los usuarios (17).

Gráfico 4: Diagrama de Secuencia

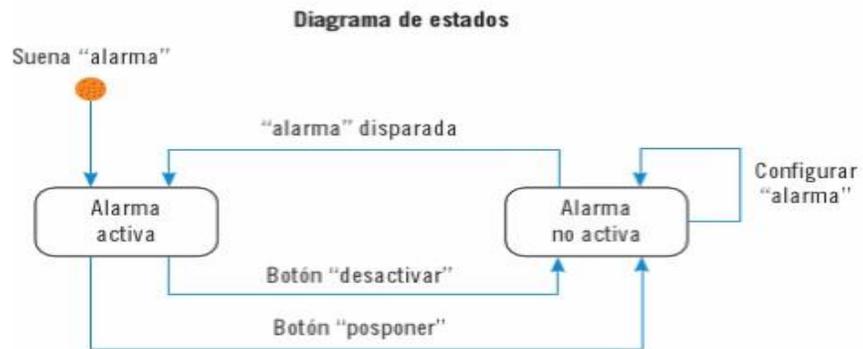


Fuente: Guérin B, Sánchez A (17).

2.2.5.1.5 Diagrama de Estado

Los diagramas de estado modelan los estados de un objeto, indicando cuáles son las acciones que provocan las transiciones entre los mismos y cuál es el evento disparador que detona el estado inicial (18).

Gráfico 5: Diagrama de Estado

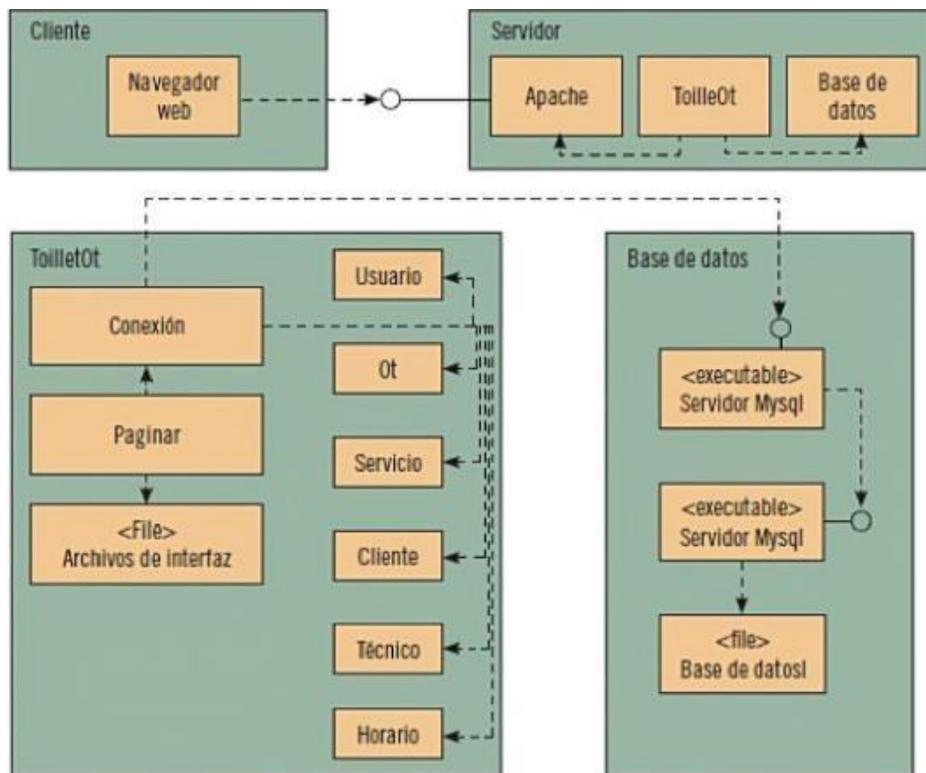


Fuente: Granados RL (18).

2.2.5.1.6 Diagramas de Componentes

Se compone de los elementos lógicos que forman el sistema y sus relaciones. Cada elemento o componentes es una unidad autónoma dentro del sistema. Los distintos componentes se comunican mediante sus interfaces (19).

Gráfico 6: Diagramas de Componentes



Fuente: Villada J (19).

2.2.6 ¿Qué es Educación?

La educación es función esencialmente social, es el fundamento del desarrollo económico, científico, tecnológico y cultural de un país determinado históricamente. A través de la escuela, la enseñanza es formadora de conocimientos y de teorías de la ciencia, de valores morales, sociales, humanos y estéticos, fundamentales para la convivencia humana y la paz. La educación para la paz es la base para una cultura de paz, de los derechos humanos y del respeto a la Tierra de modo que no se le contamine y destruya, con el fin de garantizar y respetar la libertad y la vida del ser humano. Para tal propósito, se hace necesaria una ética de responsabilidad mundial sustentable en todos los niveles del sistema educativo e impulsar una cultura de respeto a la vida y a la naturaleza. La ética y la educación, acompañadas de un desarrollo sustentable para todos (20).

2.2.7 Administración de datos

2.2.7.1 Base de datos

Una base de datos es sistema compuesto por un conjunto de datos y una serie de diferentes elementos que permiten organizar dichos datos utilizando diversas estructuras relacionadas que permiten la manipulación y gestión de datos de forma rápida y fácil. Asimismo, la presentación de datos almacenados en bases de datos es un proceso sencillo que se puede realizar de diferentes y variadas maneras. En el ámbito empresarial, el uso de las bases de datos permite almacenar grandes cantidades de información sobre clientes, productos, proveedores y cualquier tipo de información (21).

2.2.7.2 Sistemas Gestores de Base de Datos

Actualmente, los sistemas de gestión de base de datos (abreviado mediante SGBD o DBMS) organizan y estructuran los datos de tal modo que puedan ser recuperados y manipulados por usuarios y programas de aplicación. Las estructuras de los datos y las técnicas de acceso proporcionadas por un DBMS particular se denominan su modelo de datos. El modelo de datos determina la «personalidad» de un DBMS, y las aplicaciones para las cuales está particularmente bien conformado (22).

Así mismo, el sistema gestor de bases de datos (SGBD) que se utilizará debe ser seleccionado para que cubra todas las características de la modelización, de tal forma que abarque nuestro problema, pero que tampoco sea sobredimensionado. Ello exige conocer el estado y características de los sistemas gestores de bases de datos más habituales en el mercado actualmente (22).

2.2.7.3 Tipos de gestores de base de datos

2.2.7.3.1 MySQL

MySQL Es un SGBD Open Source, lo que significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde Internet y usarlo libremente. Si lo deseas, puedes estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a tus necesidades. El software MySQL usa la licencia GPL (GNU General Public License). Es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multi-threaded (multihilo), que trabaja con diferentes programas y bibliotecas cliente, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs) (23).

2.2.7.3.2 SQL Server

Es un sistema para la gestión de bases de datos basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Sus características principales son el soporte de transacciones, escalabilidad, estabilidad y seguridad. Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente (24).

2.2.8 Importancia y Seguridad de Datos

2.2.8.1 Importancia de los Datos

La información es fundamental para la vida de todo ser vivo, para cualquier tipo de atención, así como también para la sociedad en general. Por ejemplo, si se observa un animal que aparece inmediatamente después de la caída, no se verá su aspecto físico se encuentra íntegro; sin embargo, es la falta de información que fluye del cerebro lo que hace que sus sistemas corporales autónomos no funcionen, ya que no se trata de la información vital que el trabajo (25).

Para asegurar la consistencia de la base de datos y poder cancelar transacciones y evitar los errores, los sistemas gestores de base de datos disponen de mecanismos de recuperación ante fallos. El más utilizado es el basado en el registro histórico. Hay dos formas de hacerlos, con escritura anticipada o diferida. Ambos sistemas optimizan su funcionamiento usando puntos de validación o revisión. Existe una amplia variedad de dispositivos de almacenamiento, y cada uno tiene una serie de ventajas y se debe estudiar cuál es el más recomendable (26).

Todo lo relativo a la seguridad se debe plasmar en un plan de contingencias cuidadosamente elaborado, donde se establecerán cada uno de los puntos que afecte en mayor o menor medida a la seguridad. La copia de respaldo es uno de los elementos más importantes a la hora de definir la política de seguridad de una base de datos. Existen varias formas de realizarla y debe ser estudiada adecuadamente para ajustarla a las necesidades de la base de datos (26).

2.2.8.2 Seguridad de Datos

En un sistema multiusuario como suele ser un SGBD el software gestor debe proveer técnicas que permitan a ciertos usuarios o grupos acceder a porciones selectas de información de las bases de datos. Al mismo tiempo no todos los usuarios deben tener acceso a la misma información. Por ejemplo, la información sobre el saldo de las cuentas de un banco no debería ser accesible por todos los empleados del banco (27).

El rol en un SGBD es una agrupación de permisos que pueden ser asignados a los usuarios en función de las necesidades de estos. En un SGBD existen diferentes tipos de roles que facilitarán al usuario que los posea poder realizar o no ciertas funciones sobre los datos (28).

El usuario administrador es el súper usuario por excelencia ya que, además de tener todo el control sobre todos los objetos del SGBD, tiene la posibilidad de otorgar y revocar permisos sobre los mismos a cuentas, usuarios y grupos (27).

Incorporar mecanismos que posibiliten la identificación y la autenticación de usuarios. Mientras que la identificación permite distinguir entre usuarios diferentes, la autenticación permite garantizar que un usuario es quien realmente pretende ser. Estos mecanismos pueden incluir desde el uso de nombres de usuario (para identificar) y contraseñas (para autenticar) hasta mecanismos más sofisticados como la utilización de características físicas del usuario (retina, voz, huella digital, etc.) que permiten al mismo tiempo su identificación y autenticación. También es preciso que los SGBD incorporen mecanismos para hacer estudios estadísticos sobre los porcentajes de identificaciones y autenticaciones fallidas (22).

El control de acceso es normalmente discrecional. Consiste en otorgar y revocar privilegios. En general entendemos por privilegios o permisos la posibilidad de crear, modificar, borrar, ejecutar o consultar objetos o partes de objetos en un SGBD. Para ello debe contarse con un lenguaje, como SQL, que permita la implementación de estas acciones (27).

2.2.9 Software

2.2.9.1 Definición

El software es el componente lógico de cualquier equipo informático que hace la función de intermediario entre el usuario y la computadora. Traduce las órdenes que el usuario le envía mediante los periféricos de entrada (teclado, ratón, etc.) a operaciones que realiza la máquina, para luego mostrar el resultado por los periféricos de salida (por ejemplo el monitor) (29).

2.2.9.2 Software Libre

El signo distintivo del software libre y abierto es que otorga por medio de su licencia la posibilidad –para el que lo desee– de acceder, modificar y redistribuir el conjunto de instrucciones legibles por humanos que componen un programa informático o, lo que es lo mismo, leer su código fuente. Dicha posibilidad está garantizada por un conjunto de licencias, como la GPL 3, que le otorga al usuario la libertad para examinar, modificar y la redistribución del código (30).

2.2.9.3 Tipos de Software

Software de sistema: es aquel que aporta herramientas y utilidades de apoyo para el mantenimiento del equipo, entre los que se encuentran el sistema operativo, los controladores de dispositivos (pequeños programas que permiten la conexión satisfactoria de la computadora con dispositivos de entrada y salida) (31).

Navegador Web: Según Aranda JR. (32), Hoy en día las webs son el servicio más utilizado de internet. Generalmente están escritas en código HTML y, para que el usuario que visita estas páginas pueda visualizarlas correctamente, necesitan un software que traduzca este código y lo transforme en texto e imágenes. Este software es lo que se conoce como navegador web.

Plugin es un complemento que se instala en una aplicación para extender sus funcionalidades. En concreto hablamos de plugin de un navegador a pequeños añadidos que nos permiten automatizar acciones o facilitar el acceso diversos servicios o páginas web (33).

Otro software: se denominará así al resto de programas de la computadora, como procesadores de textos, editores de imágenes, software de contabilidad, etc. Es software para realizar tareas específicas y es prácticamente único para cada equipo y usuario (29).

2.2.10 Metodología

2.2.10.1 Programación Extrema

Según Gómez J (34), El nombre de XP fue acuñado por Kent Beck, debido a que el enfoque fue desarrollado utilizando las mejores prácticas del desarrollo iterativo y con la participación extrema del cliente. En la metodología extrema, todos los requisitos se expresan como escenarios (llamados historias de usuario), los cuales se implementan directamente como una serie de tareas.

2.2.10.2 SCRUM

Scrum es una metodología ágil y flexible que sirve para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa (34).

2.2.10.3 RUP

Las siglas RUP en inglés significan Rational Unified Process (Proceso Unificado de Racional.) es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. La meta de esta metodología es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecido. (35).

2.2.11 Lenguajes de Programación

2.2.11.1 PHP

Una de las principales razones de la popularidad de PHP como lenguaje de creación de scripts para Web es su amplio soporte a diferentes bases de datos. Este soporte facilita que los desarrolladores creen sitios sustentados en bases de datos y que se hagan nuevos prototipos de aplicaciones Web de manera rápida y eficiente, sin demasiada complejidad (36).

2.2.11.2 Java

Es un lenguaje orientado a objetos, de aparición relativamente reciente. En ese sentido, un programa en Java consta de una o más clases interdependientes. Las clases permiten describir las propiedades y habilidades de los objetos de la vida real con los que el programa tiene que tratar (37).

2.2.12 Servidores

2.2.12.1 Dominio

El protocolo DNS (Domain Name System o Sistema de Nombres de Dominio). Éste se encarga de definir direcciones de dominio formadas por cadenas de caracteres (como, por ejemplo, www.fsf.org) y de convertirlas automáticamente en direcciones binarias de transporte. Mediante este sistema es posible identificar usuarios y equipos en la red con nombres, sin necesidad de utilizar engorrosas direcciones numéricas. Gracias al uso de las direcciones de dominio, también conocidas como URL (Universal Resource Locator o Localizados Universal de Recursos) o URI (Uniform Resource Identifier o Identificador Uniforme de Recursos), los complejos formatos de direcciones IP en las versiones 4 y 6 quedan completamente ocultos a los usuarios (38).

2.2.12.2 Hosting

Significa “alojamiento web”. Es aquel servicio que ofrece a los usuarios clientes un sistema donde almacenar archivos, ya puedan ser de texto, imágenes, o cualquier otro que pueda ser visible por vía web. Hosting vendría a denotar el lugar que ocupa una página web en un servidor de internet, que a su vez puede hospedar múltiples páginas o archivos (39).

III. HIPÓTESIS

El Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, mejorará la calidad de servicio a los padres de familia.

IV. Metodología

4.1 Tipo de investigación

Según Jensen KB (40), nos describen los conceptos básicos que caracterizan a las metodologías cuantitativas de investigación se relacionan con los tipos importantes de medición y con los procedimientos para analizar las relaciones entre dichas mediciones. Una de las nociones centrales es la variable, que se relaciona con otros elementos fundamentales de las investigaciones cuantitativas como los conceptos y los constructos. Un concepto representa una idea abstracta que encarna la naturaleza de fenómenos observables o una interpretación del porqué ocurren esos fenómenos. Un constructo consta de una mezcla de conceptos. Este término suele usarse para describir una característica definitoria de los individuos que se asocia con su tipo de personalidad.

4.2 Nivel de la investigación

La investigación descriptiva busca especificar propiedades características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. En estos estudios el fenómeno a ser investigado es medido y evaluado en sus diferentes aspectos o dimensiones (41).

4.3 Diseño de la investigación

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal. Según Jensen K (40), Intenta establecer un aspecto de la opinión pública o conducta social vigentes en el momento en que se realiza la indagación. También se aplica a fin de investigar las correlaciones entre el alcance y el tipo de uso mediático.

4.4 Población y muestra

Población (N). Es el conjunto formado por un número determinado o indeterminado de unidades (personas, objetos, fenómenos, etc.) que comparten características comunes a un objeto de estudio (42).

Muestra (n). Es cualquier subconjunto seleccionado de una población, que sigue ciertos criterios establecidos en la teoría del muestreo. La muestra es el elemento básico en el cual se fundamenta la posterior inferencia acerca de la población de donde procede (42).

La población aproximada es de 100 incluyendo a padres y trabajadores, quienes llegarán a estar involucrados a participar en el sistema, en la Institución Educativa “Jesús Es Mi Maestro”.

La muestra está constituida por 50 de toda la población, debido a que se desea obtener resultados más precisos, ya que están relacionados directamente con la investigación.

4.5 Definición y Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Diseño de un sistema de Pagos de pensiones	<p>Cliente – Servidor</p> <p>Según Caffa A (43), Este modelo plantea la existencia de procesos (servidores) en ciertas máquinas, que proveen servicios a otros (clientes) en otras.</p>	Nivel de Satisfacción del Sistema Actual.	<ul style="list-style-type: none"> -Satisfacción del sistema. -Eficiencia y calidad. -Usar el sistema. -Tiempo de pagos. -Comodidad al pagar. 	El diseño de un sistema pagos de pensiones es el proceso mediante el cual se automatiza las actividades que se realizan en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro, que mejorará la calidad de servicio a los padres de familia.
	<p>Un proceso cliente contacta un proceso servidor y solicita algún servicio.</p> <p>Este modelo permite aprovechar de forma más eficiente la potencialidad que ofrece un conjunto de computadoras interconectadas en una red.</p>	Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora.	<ul style="list-style-type: none"> -Necesidad de mejora. -Mejorar la experiencia. -Sistema más rápido. -Sistema más eficiente. -Diseñar sistema. 	

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

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

La encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. (44).

Un cuestionario, es el instrumento de recogida de datos de la encuesta. (45).

4.7 Plan de análisis de datos

Con todos los datos que se llegaron a obtener, se creó una base de datos temporal en el programa Microsoft Excel 2016.

4.8 Matriz de consistencia

TÍTULO: DISEÑO DE UN SISTEMA DE PAGOS DE PENSIONES EN LA I.E.P. JESÚS ES MI MAESTRO DE SECHURA - PIURA; 2018.

PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué forma el diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018. Mejora la calidad de servicio a los padres de familia?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Diseñar un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, para mejorar la calidad de servicio a los padres de familia.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales. 2. Diseñar los procesos de pago de pensiones teniendo en cuenta los diagramas UML. 3. Determinar el nivel de satisfacción respecto al sistema actual. 4. Determinar el nivel de aceptación de la propuesta de mejora. 	<p>El Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, mejorará la calidad de servicio a los padres de familia.</p>	<p>Tipo: Cuantitativo.</p> <p>Nivel: Este trabajo de investigación se clasificó como una investigación del nivel descriptiva.</p> <p>Diseño: El diseño de esta investigación fue de tipo no experimental y de corte transversal.</p>

4.9 Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.”, todos los documentados visitados han sido considerados y se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos donde se ha utilizado el código de ética para la investigación V002 del 2019, 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.

En la presente investigación se necesita contar con la correcta autorización por la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

Tabla N° 3: Satisfacción del sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la Satisfacción del sistema; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	23	46
NO	27	54
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la forma actual del proceso de pagos de pensiones? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 3, se determinó que el 54% de los participantes indicaron que NO obtienen el deleite con el funcionamiento de la actual forma de pago de pensiones, en cambio el 46% afirmó que SI.

Tabla N° 4: Satisfacción del tiempo del sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de Satisfacción del tiempo del sistema; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	34	68
NO	16	32
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Está satisfecho con la forma actual relacionado al tiempo en que realiza los procesos de pagos de pensiones? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 4, se determinó que el 68% de los participantes indicaron que SI están satisfechos con el sistema actual relacionado al tiempo en que realiza la actual forma de pago de pensiones, mientras el 32% indicó que NO.

Tabla N° 5: A favor de seguir utilizando el sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de A favor de seguir utilizando el sistema; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	19	38
NO	31	62
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Está a favor de seguir usando la actual forma de pagos de pensiones? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 5, se determinó que el 62% de los participantes indicaron que NO están a favor de seguir utilizando la actual forma de pago de pensiones en la institución Educativa, mientras el 38% indicó que SI.

Tabla N° 6: Eficiencia y calidad del Sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición Eficiencia y calidad del Sistema; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	19	38
NO	31	62
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Está satisfecho con la eficacia de la forma actual del proceso de pagos de pensiones, relacionado a brindar un servicio de calidad? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 6, se determinó que el 62% de los participantes indicaron que NO obtienen la eficiencia y calidad en la actual forma de pago de pensiones, en cambio el 38% afirmó que SI.

Tabla N° 7: Comodidad al momento de pagar

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de Comodidad al momento de pagar; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	16	32
NO	34	68
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Considera usted que la forma actual del proceso de pagos de pensiones es cómodo al momento de pagar? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 7, se determinó que el 68% de los participantes indicaron que NO obtienen comodidad en la actual forma de pago de pensiones, mientras el 32% indico que SI.

Resultado de Dimensión 01

Tabla N° 8: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

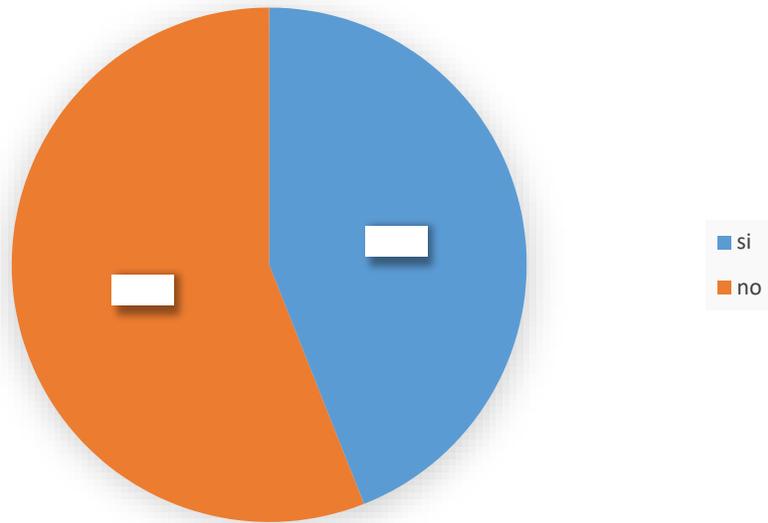
Alternativa	n	%
SI	22	44
NO	28	56
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la Tabla N° 8, se determinó que el 56% de los participantes indicaron que NO obtienen el deleite con el funcionamiento de la actual forma de pago de pensiones, en cambio el 44% afirmó que SI.

Gráfico 7: Dimensión 01 - Nivel de Satisfacción del Sistema Actual



Fuente: Tabla N° 8

Dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora

Tabla N° 9: Necesidad de mejora

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de Necesidad de mejora; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Considera que la actual forma de pagos de pensiones necesita mejorar? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la tabla N° 9, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI encuentran la necesidad de una mejora en el pago de pensiones, en cambio el 8% afirmó que NO.

Tabla N° 10: El diseñar para mejorar la experiencia

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de El diseñar para mejorar la experiencia; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Considera que el diseño de un sistema de pagos de pensiones mejoraría su experiencia al momento de pagar? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la N° 10, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI denotaron la necesidad de diseñar un sistema de pagos para mejorar la experiencia en los pagos de pensiones, en cambio el 8% afirmó que NO.

Tabla N° 11: Diseñar un sistema más rápido

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de Diseñar un sistema más rápido; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Usted le gustaría tener un sistema de pagos de pensiones que ofrezca realizar sus pagos de manera rápida? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la tabla N° 11, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI se requiere el diseñar el sistema de pagos de pensiones para mejorar la rapidez, mientras el 8% indicó que NO.

Tabla N° 12: Diseñar un sistema para mejor eficiencia

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de Diseñar un sistema para mejor eficiencia; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Cree necesario el diseño de un sistema de pagos de pensiones que le ofrezca una mejor eficiencia? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la tabla N° 12, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI se requiere el diseñar un sistema de pagos de pensiones para mejorar la eficiencia, mientras el 8% indicó que NO.

Tabla N° 13: A favor de diseñar el sistema

Distribución de frecuencias relacionadas con la medición de A favor de diseñar el sistema; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la pregunta: ¿Usted se mostraría a favor de diseñar un sistema de pagos de pensiones? en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la tabla N° 13, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI están a favor de diseñar un sistema de pagos de pensiones, mientras el 8% indicó que NO.

Resultado de Dimensión 02

Tabla N° 14: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

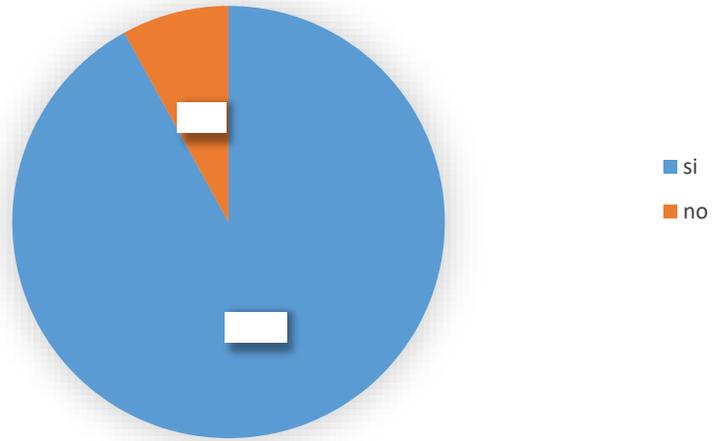
Alternativa	n	%
SI	46	92
NO	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Cuestionario respecto a la Dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora en la I.E.P. Jesús es mi Maestro de Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En la tabla N° 14, se determinó que el 92% de los participantes indicaron que SI demuestran apoyo a el diseño de un sistema de pagos de pensiones, mientras el 8% indicó que NO.

Gráfico 8: Dimensión 02 - Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora



Fuente: Tabla N°14

Resumen general de dimensiones

Tabla N° 15: Resumen general de dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas a las dimensiones para determinar el Nivel de Satisfacción del Sistema Actual y Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

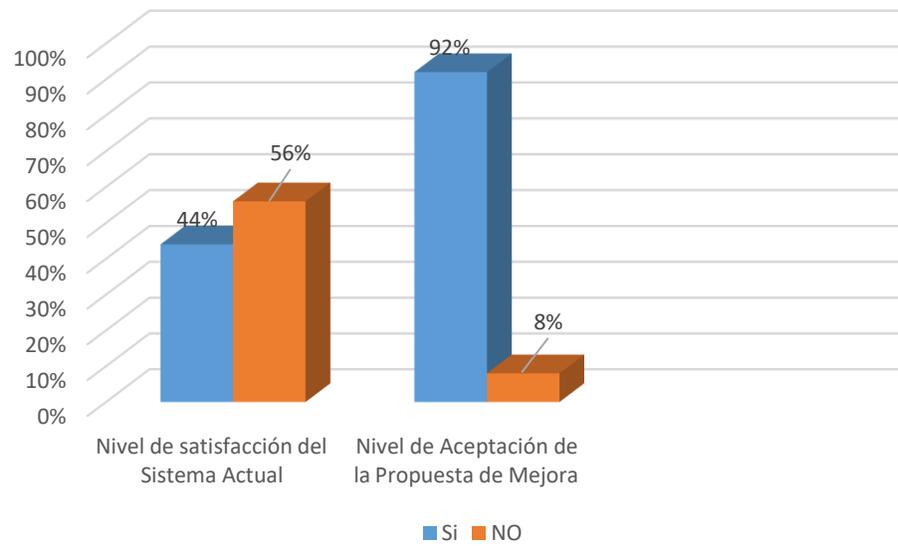
Dimensiones	SI	%	NO	%	TOTAL
Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	22	44%	28	56%	50
Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora	46	92%	4	8%	50

Fuente: Cuestionario respecto a las dimensiones planteadas para determinar el Nivel de Satisfacción del Sistema Actual y Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora; respecto a el Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura.

Aplicado por: Espinoza, F.; 2019.

En los resultados de la tabla N° 15, se puede observar que en la dimensión 01 el 56% de los participantes afirmó que, NO están satisfechos con la actual forma de pagos de pensiones, mientras que el 44% indicó que SI; en cuanto a la dimensión 02 determinó que el 92% de los participantes afirmó que, SI demuestran apoyo a el diseño de un sistema de pagos de pensiones, mientras que el 8% indicó que NO.

Gráfico 9: Resumen general de dimensiones



Fuente: Tabla N° 15

5.2 Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo Diseñar un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018, para mejorar la calidad de servicio a los padres de familia. Para realizar los análisis de los resultados se diseñó una encuesta agrupada por 2 niveles, Nivel de Satisfacción del Sistema Actual y Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora; a continuación, se presenta el análisis de resultados:

1. Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, en la tabla N° 8, se puede observar que el 56% de los participantes afirmaron que, NO están satisfechos con la actual forma de pagos de pensiones, mientras que el 44% indicó que SI. Estos datos obtenidos confirman los datos obtenidos por Herrera. (6), en el año 2018 con el título de “implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana.”, tuvo como 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, a fin de mejorar la gestión de matrículas y pensiones; de diseño no experimental de tipo 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 Mientras que el 35.00% indico que SI. Los resultados obtenidos concuerdan con las hipótesis específicas y en efecto con la hipótesis general; entonces estas hipótesis quedan demostradas y aceptadas.

Finalmente, la investigación queda propiamente justificada en la necesidad de efectuar la Implementación de un sistema de pagos para la institución investigada.

2. De igual forma, según lo obtenido en los resultados de la dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora, en la tabla N° 14, se puede observar que el 92% de los participantes afirmó que, SI demuestran apoyo a el diseño del sistema de pagos de pensiones, mientras que el 8% indicó que NO. Estos datos obtenidos confirman los datos obtenidos por Marquez. (7) en el año 2018 con el título de “Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría - Casma.”, tuvo como objetivo: implementar un sistema informático de matrículas y pensiones para la I.E.P. Santa Isabel de Hungría – Casma; 2018, con la finalidad de mejorar la calidad administrativa en el trato de la información; de diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal, la población y muestra fue delimitada en 40 personas; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados : el 97.50% de la población encuesta SI creen que sea necesario la implementación del sistema informático; mientras que el 2.50 % indicó que No creen que sea necesaria la implementación del sistema de pagos. Los resultados obtenidos concuerdan con las hipótesis específicas y en efecto con la hipótesis general; entonces estas hipótesis quedan demostradas y aceptadas. Finalmente, la investigación queda propiamente justificada en la necesidad de efectuar la Implementación de un sistema de pagos para la institución investigada.

5.3 Propuesta de mejora

Luego de haber obtenido los resultados y análisis de resultados, se plantea las siguientes propuestas de mejora:

1. En la I.E.P. “Jesús Es Mi Maestro”, se plantea la utilización de la metodología RUP, ya que nos brindará una mejor estructuración del sistema, dando así a los usuarios un proceso de adaptación fiable, dentro de los requerimientos de un software de calidad.
2. Realizar el Diseño de un sistema de pagos de pensiones teniendo como base de datos MySQL puesto que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde Internet y usarlo libremente.
3. Utilizar el lenguaje de programación Java para poder ofrecer un sistema de pagos de pensiones adecuado para la gestión de pagos de pensiones puesto que Java es un lenguaje muy utilizado en la actualidad.

Consideraciones de la propuesta

Se ha considerado los diagramas UML para el Modelamiento del Sistema de pagos de pensiones ya que es una de las herramientas más utilizadas en la elaboración de diagramas.

Los actores del sistema propuesto son los siguientes:

Director: Persona responsable de solicitar reportes de toda la gestión de pagos de pensiones; así mismo encarga de analizar el presupuesto general de la institución educativa y los desvíos significativos como una herramienta fundamental para la toma de decisiones.

Administrativo: Personas encargada de recibir, atender y registrar los datos a los clientes, así mismo de registrar los pagos de los clientes.

Cliente: Las personas que tienen hijos estudiando en la institución educativa.

5.3.1. Procesos Principales del Sistema

- Gestión de Ingreso al Sistema
- Gestión del pago
- Gestión del cliente
- Gestión de factura
- Gestión del reporte

5.3.2. Análisis de Requerimientos

Propósito y Alcance del Sistema: El propósito que se tiene para el presente proyecto es realizar el diseño de un sistema, el cual pueda permitir controlar los procesos de pagos de pensiones.

- Lista de Requerimientos Específicos

Tabla N° 16: Lista de Requerimientos Específicos

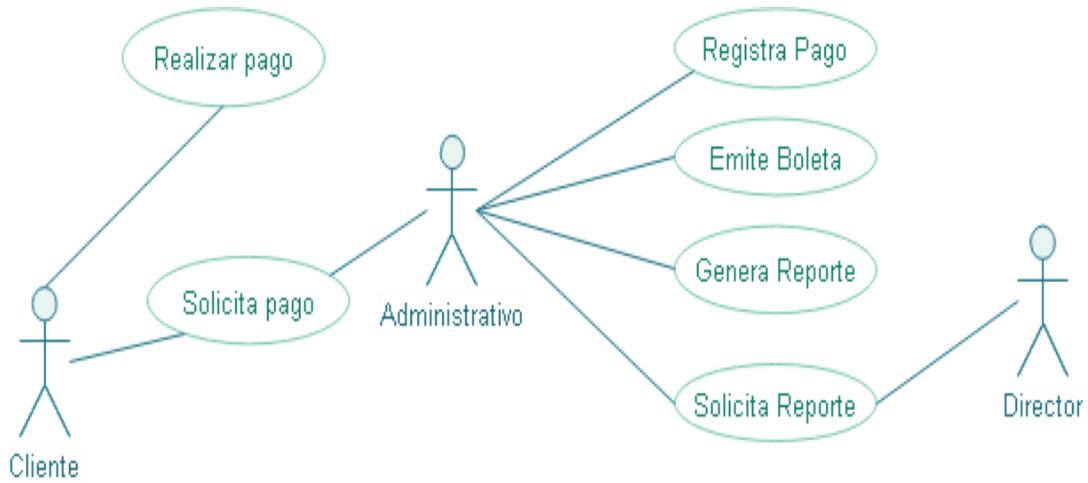
DESCRIPCIÓN	IMPORTANCIA
Requerimientos Funcionales	
Registrar el pago de pensión.	Alta
Modificar el pago de pensión.	Alta
Eliminar el pago de pensión.	Alta
Consultar información de los pagos de pensión registrados.	Alta
Registrar datos de usuario.	Alta
Modificar datos de usuario.	Alta
Eliminar datos de usuario.	Alta
Consultar datos de usuario.	Alta
Registrar datos de cliente.	Alta
Modificar datos de cliente.	Alta

Eliminar datos de cliente.	Alta
Verificar deuda.	Alta
Verificar ID de hijos.	Alta
Registrar boleta de pago.	Alta
Emitir boleta de pago.	Alta
Genera reportes.	Alta
Actualizar reportes.	Alta
Consultar reportes.	Alta
Requerimientos No Funcionales	
Deberá presentar tamaño de letra apropiado	Baja
Deberá incluir el logotipo de la Institución.	Media
Deberá presentar información de forma simple y organizada.	Alta
Deberá funcionar correctamente sin fallos ni interrupciones de servicio.	Alta
Deberá ser fácil de usar por cualquier usuario.	Media
El tiempo de respuesta a usuario debe ser óptimo y mínimo.	Alta

Fuente: Elaboración propia

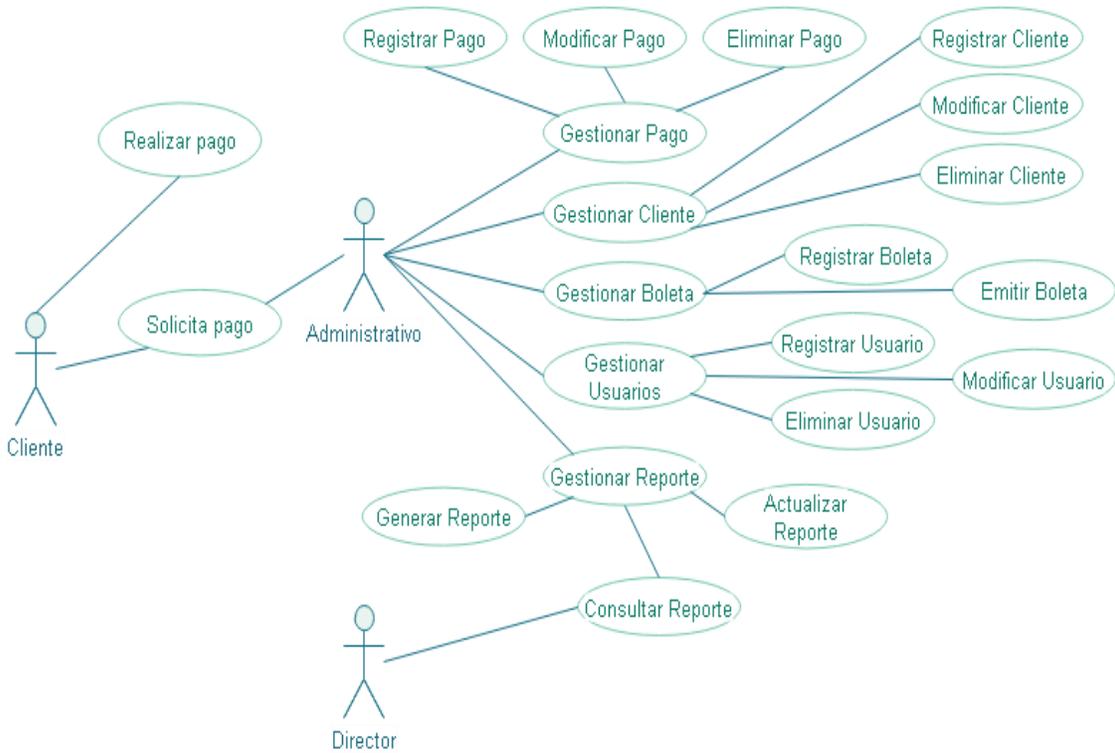
5.3.3. Fase de Diseño

Grafico 10: Modelado de negocio



Fuente: Elaboración propia

Grafico 11: Diagrama de caso de uso del Sistema



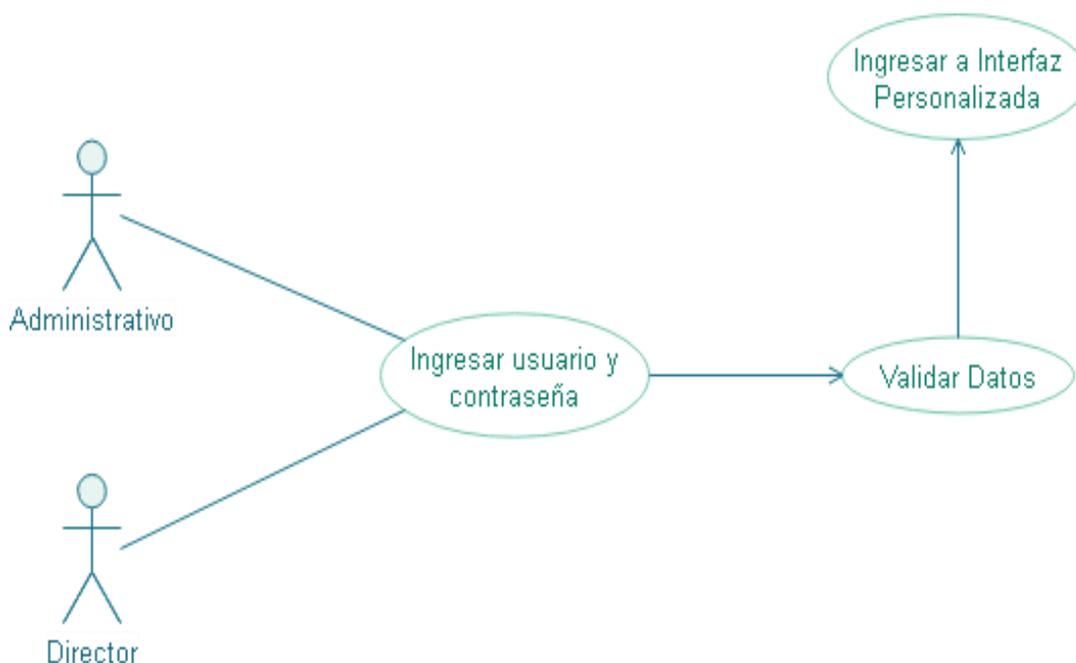
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 17: Gestión de Ingreso al Sistema

Nombre	Gestión de Ingreso al Sistema
Tipo	Primario
Actores	Director Administrativo
Descripción	Todos los actores ingresan al sistema mediante el llenado de usuario y contraseña. El sistema es el encargado de validar al usuario asignado el permiso correspondiente a su perfil dentro del sistema y permitiendo el inicio de la sesión.
Conclusión	Los actores que ingresen sus datos de manera correcta tendrán el acceso a la sesión exitosa.

Fuente: Elaboración propia

Grafico 12: Gestión de Ingreso al Sistema



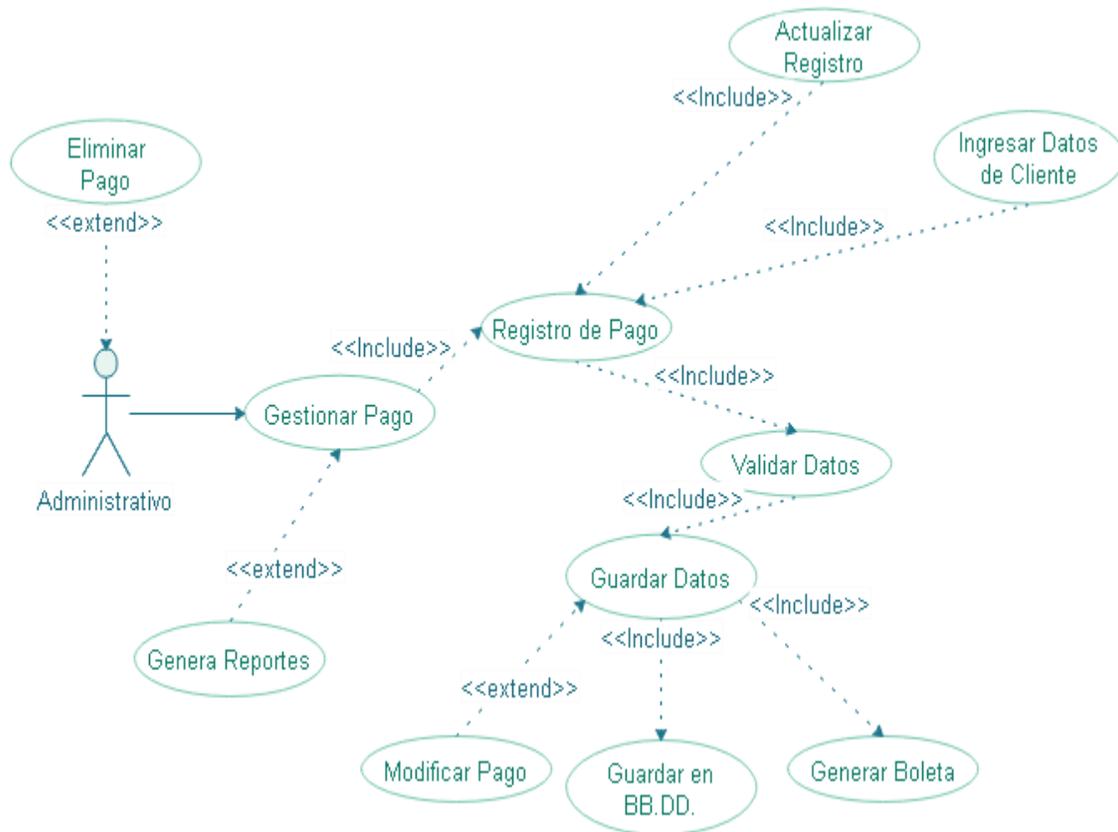
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 18: Gestión de pagos de pensiones

Nombre	Gestión de pagos de pensiones
Tipo	Primario
Actores	Administrativo
Descripción	El actor podrá gestionar los pagos de pensiones, pudiendo registrar, eliminar y modificar los pagos de pensiones del sistema.
Conclusión	Se podrá tener un control en el pago de pensiones registrados en el sistema.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 13: Gestión de pagos de pensiones



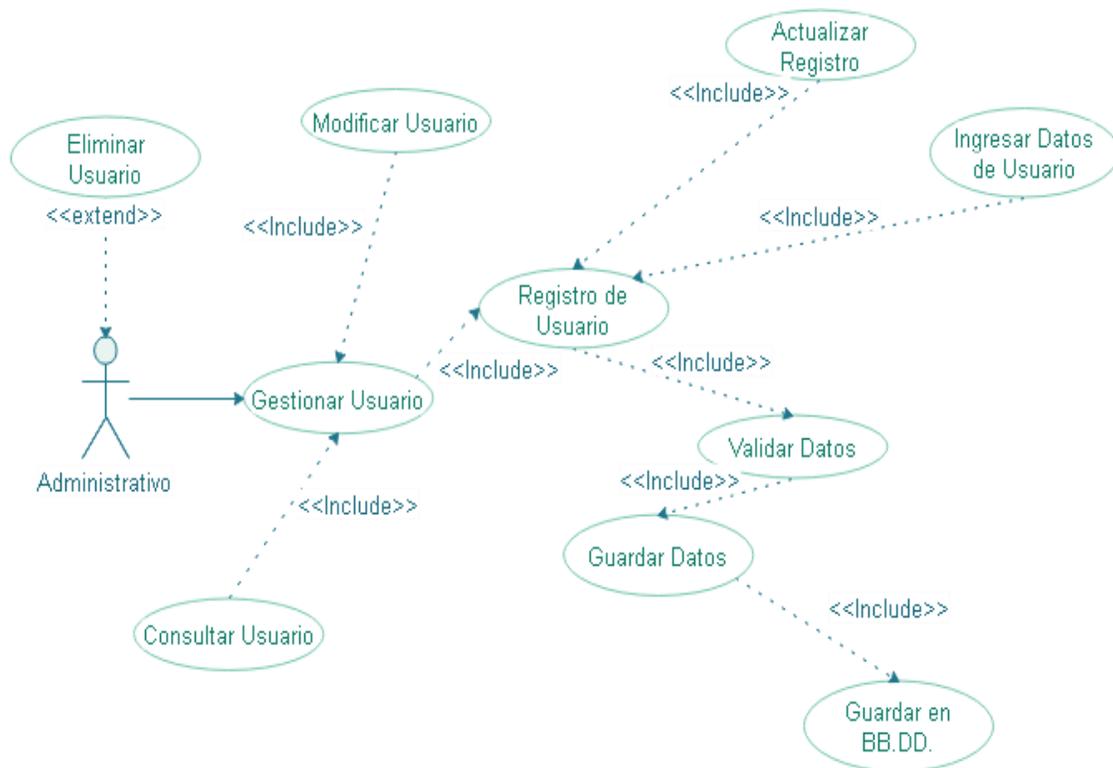
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 19: Gestión de usuarios

Nombre	Gestión de usuarios
Tipo	Primario
Actores	Administrativo
Descripción	El actor podrá gestionar los usuarios, pudiendo registrar, eliminar y modificar los usuarios del sistema.
Conclusión	Se podrá tener un control de los usuarios en el sistema.

Fuente: Elaboración propia

Grafico 14: Gestión de usuarios



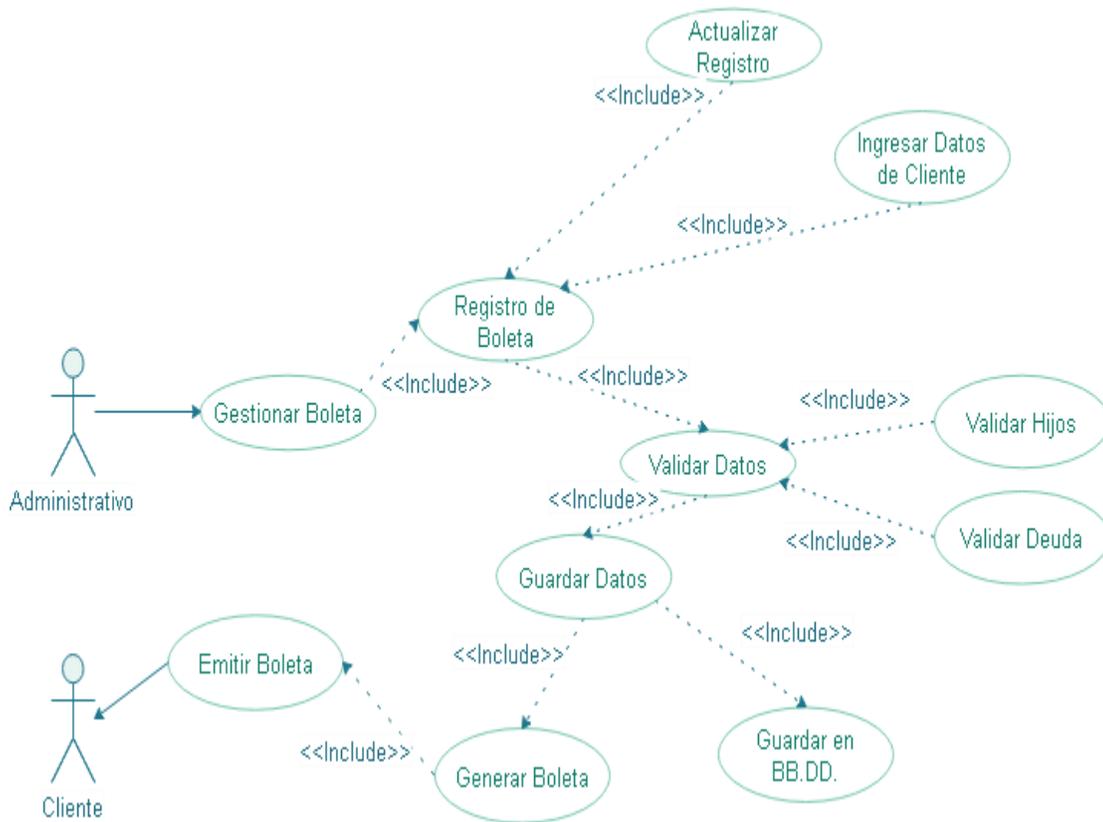
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20: Gestión de boleta de pago

Nombre	Gestión de boleta de pago
Tipo	Primario
Actores	Administrativo Cliente
Descripción	El actor Administrativo verificara la deuda e ID de hijos del actor Cliente para poder registrar la boleta de pago para su entrega al cliente.
Conclusión	Se podrá tener un control de las boletas de pago en el sistema.

Fuente: Elaboración propia

Grafico 15: Gestión de boleta de pago



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 21: Gestión de Reporte

Nombre	Gestión de Reporte
Tipo	Primario
Actores	Administrativo Director
Descripción	El actor Administrativo se encarga de generar y actualizar los reportes para que el actor Director pueda solicitar el reporte actualizado.
Conclusión	Se podrá tener un control de reportes en el sistema.

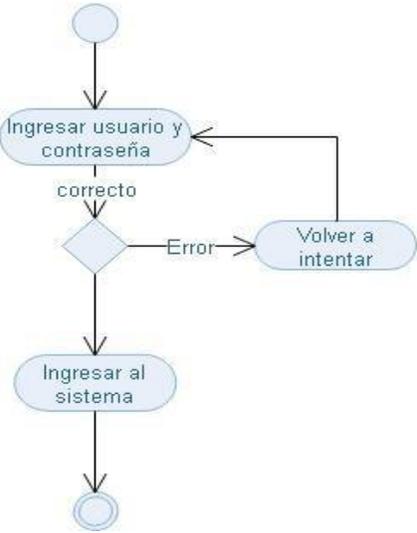
Fuente: Elaboración propia

Grafico 16: Gestión de Reporte



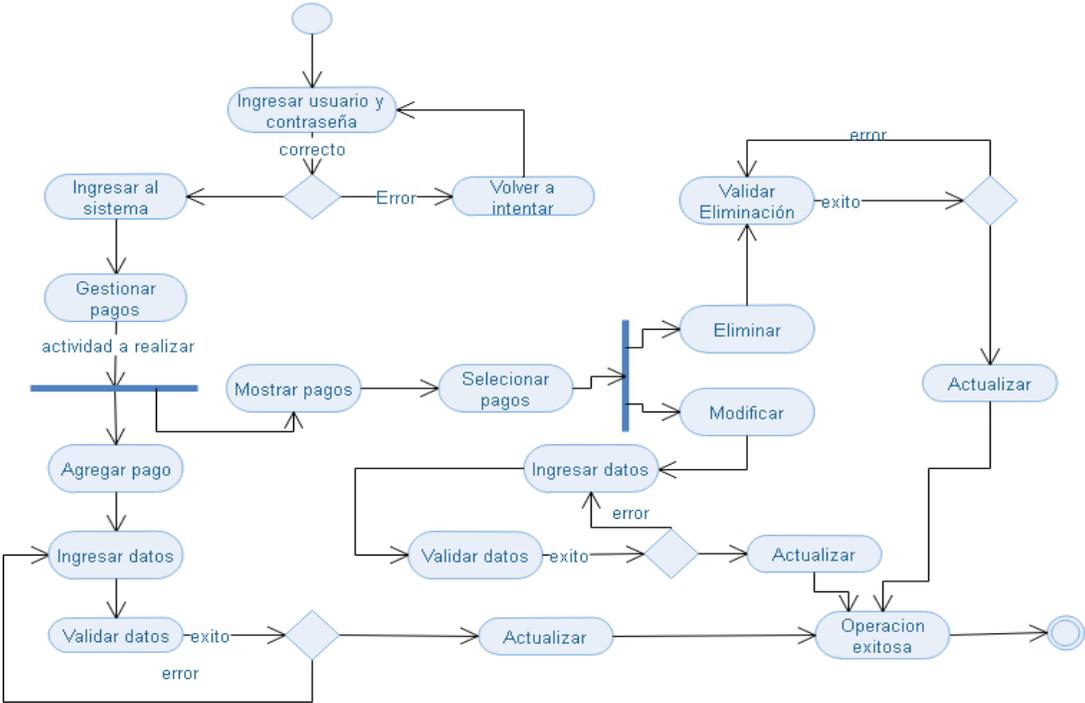
Fuente: Elaboración propia

Grafico 17: Diagrama de actividades - Gestión de Ingreso al Sistema



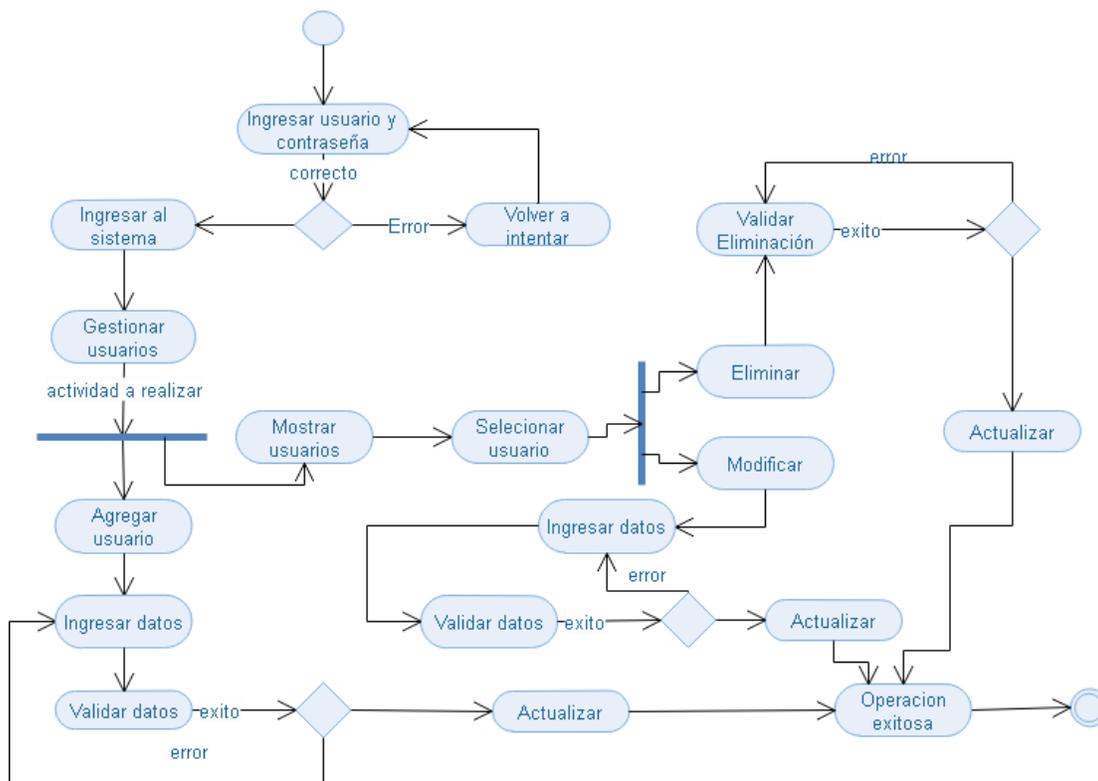
Fuente: Elaboración propia

Grafico 18: Diagrama de actividades - Gestión de pagos de pensiones



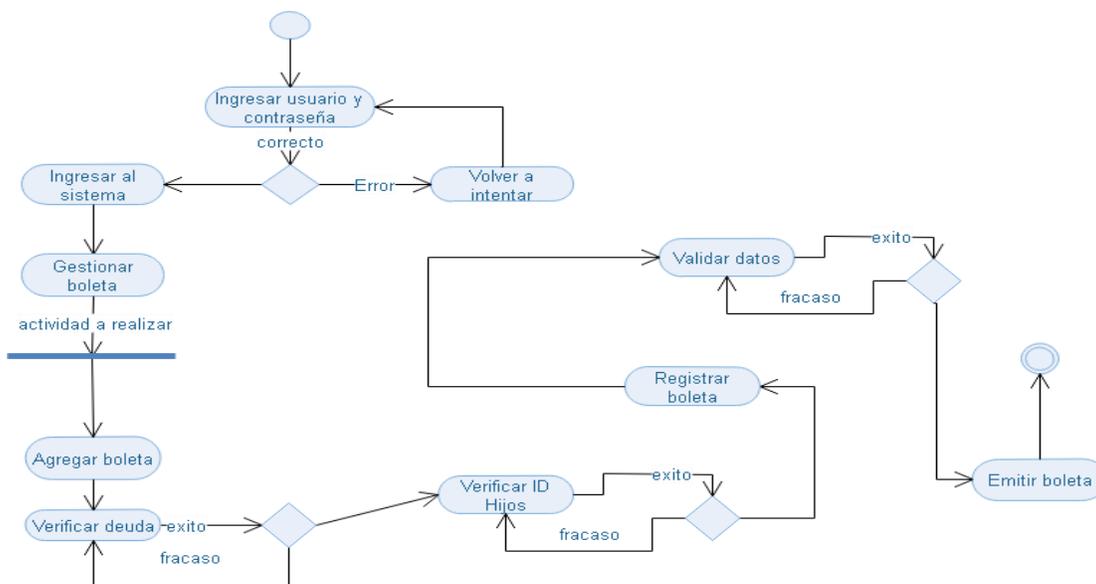
Fuente: Elaboración propia

Grafico 19: Diagrama de actividades - Gestión de usuarios



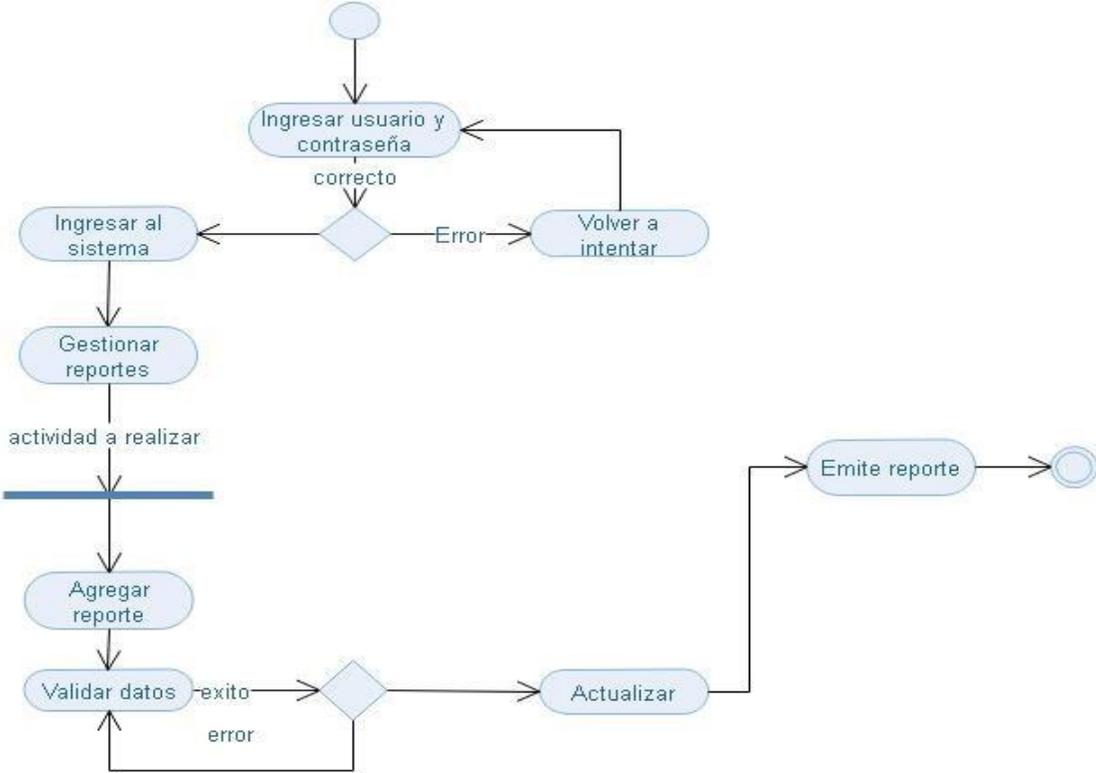
Fuente: Elaboración propia

Grafico 20: Diagrama de actividades - Gestión de boleta de pago



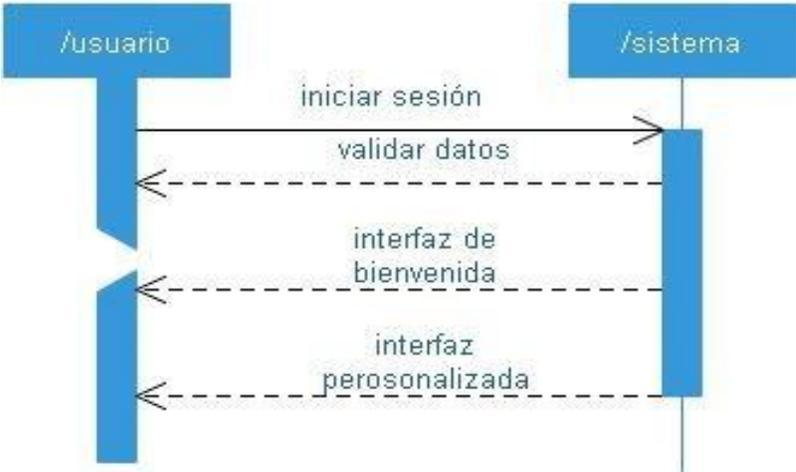
Fuente: Elaboración propia

Grafico 21: Diagrama de actividades - Gestión de Reporte



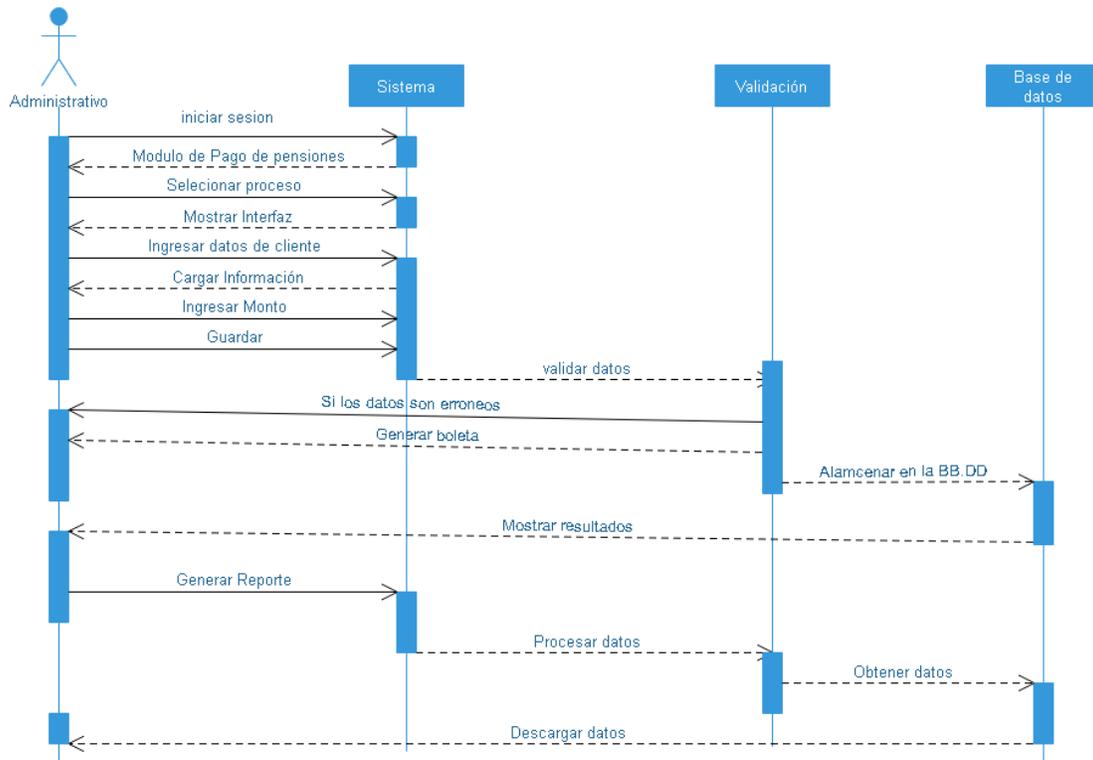
Fuente: Elaboración propia

Grafico 22: Diagrama de secuencia - Gestión de Ingreso al Sistema



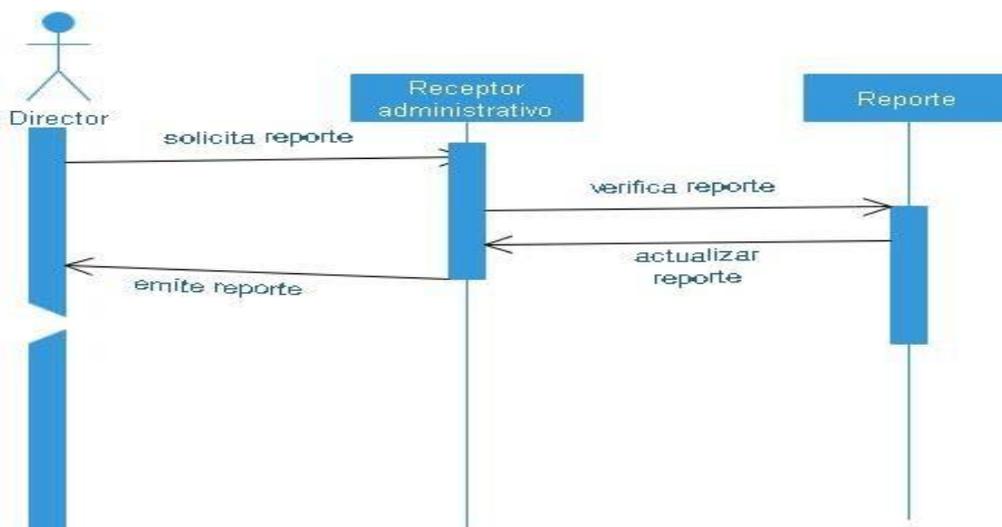
Fuente: Elaboración propia

Grafico 23: Diagrama de secuencia - Gestión de pagos de pensiones



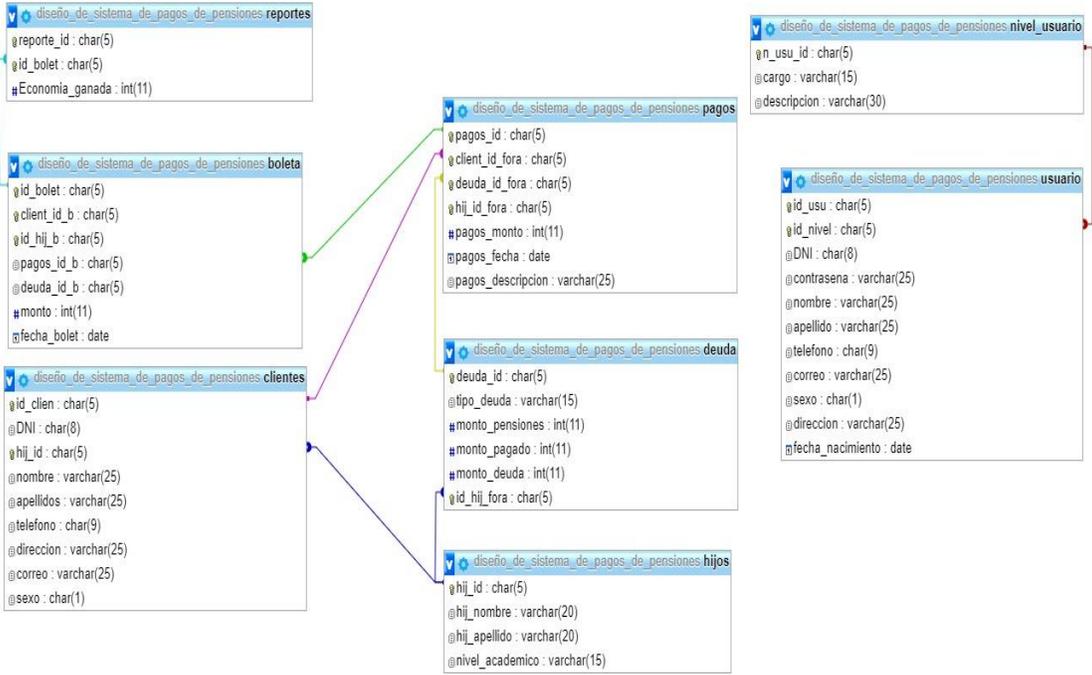
Fuente: Elaboración propia

Grafico 24: Diagrama de secuencia - Gestión de Reporte



Fuente: Elaboración propia

Grafico 25: Base de datos



Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, analizados e interpretados, se logra concluir que se encuentra necesaria el diseñar un sistema de pagos que pueda realizar el proceso de pago más rápido en la institución educativa Jesús es mi Maestro dado que se pudo observar un bajo nivel de satisfacción del sistema actual en los encuestados. La interpretación alcanzada encaja con lo que se esperaba en la hipótesis general planteada en esta investigación de la propuesta del diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018., mejorará la calidad de servicio a los padres de familia, como conclusión nos permite decir de la hipótesis general queda aceptada.

Se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se logra concluir que la institución educativa ve la necesidad de desarrollar el sistema de pagos de pensiones con los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios.
2. Además se evidencio que se ve necesario el Diseñar el sistema de pagos utilizando los diagramas con los que se trabaja en el UML y que el diseño ofrezca el un sistema de pago de pensiones más rápido.
3. Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, en la tabla N° 8, se puede observar que el 56% de los encuestados afirmaron que, NO están satisfechos con la actual forma de pagos de pensiones, mientras que el 44% indicó que SI.
4. Así mismo, según lo obtenido en los resultados de la dimensión 02: Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora, en la tabla N° 14, se puede observar que el 92% de los participantes afirmó que, SI demuestran apoyo a el diseño un sistema de pagos de pensiones, mientras que el 8% indicó que NO.

RECOMENDACIONES

1. Apoyar la propuesta de diseño de un sistema de pagos de pensiones para mejorar los procesos de pagos de los clientes en la institución educativa Jesús es mi Maestro con el propósito de poder realizar los procesos de manera más rápida y eficaz, evitando la pérdida de información y dando la facilidad de proporcionar la información cuando se solicite.
2. Poder realizar capacitaciones a los trabajadores y clientes sobre que son las TIC puesto que en la actualidad cada vez se utiliza con alta frecuencia y de esta manera puedan manejar mejor el sistema de pagos, y también puedan tener una interesante interacción con el sistema de pagos, logrando de esta manera reducir los tiempos.
3. Establecer medidas de seguridad, logrando de esta manera que solo el personal autorizado pueda tener accesos a la información y al sistema de pagos de pensiones, evitando que se produzcan fraudes en el proceso de pagos de pensiones, logrando de este modo tener un correcto funcionamiento del sistema de pagos de pensiones.
4. Es necesario que el sistema de pagos de pensiones sea manejado solo por el personal adecuado que pueda manejar el sistema, preparándolo para que lleve de manera eficiente el registro de la información y el poder generar los reportes respectivos para una constate evaluación de los pagos efectuados en el sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez GJ. Introducción al sistema financiero: especificidades en Cuba. La Habana: Editorial Universitaria; 2015.
2. Choez RN. Desarrollar un sistema de control de matriculación y pago con factura electrónica de la escuela 3 de diciembre de la ciudad Guayaquil. Tesis de Grado. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2017.
3. Gaona D. Impacto de la implementación del sistema de pagos electrónicos en la competitividad del sistema financiero del Paraguay. Tesis de Grado. Paraguay: Universidad Nacional de Asunción; 2017.
4. Pibaque IK, Carrasco RS. Análisis de las políticas y procedimientos de cobranza - unidad educativa José maría Urbina. Tesis de Grado. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
5. Zapata A. Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la institución educativa particular San Juan El Obrero S.A.C – 2018. Tesis de Grado. Tumbes: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2019.
6. Herrera J. Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018. Tesis de Grado. Sullana: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018.
7. Mazquez J, Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. santa Isabel de Hungría - Casma; 2018. Tesis de Grado. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018.
8. Soto JA. Implementación de un sistema para el proceso de cobranza en la junta administradora de servicios de saneamiento – Nomara; 2018. Tesis de Grado. Sullana: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.

9. Castro K. Propuesta de implementación del sistema de gestión de pagos para la I.E.P. “María Auxiliadora”. Tesis de grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2018.
10. Peña EY. Implementación de un sistema informático de gestión de pagos en el instituto de educación superior tecnológico privado santa Úrsula-Sullana; 2015. Tesis de Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2017.
11. Peña C, and Pérez FR. Gestión y control de los sistemas de Información, Editorial Elearning, S.L., 2015
12. Backhoff E, Guevara G. La Reforma Educativa: avances y desafíos. México: FCE - Fondo de Cultura Económica; 2018.
13. Coma L, Santacana J. Ciudad educadora y turismo responsable. España: Ediciones Trea, 2017.
14. Guerrero M. UF1471 - Bases de datos relacionales y modelado de datos. España: Editorial Elearning, S.L., 2015.
15. Fossati M. Introducción a UML: Lenguaje para modelar objetos. Natsys, 2017.
16. García JC. Diseño de elementos software con tecnologías basadas en componentes: UF1289. España: IC Editorial; 2016.
17. Guérin B, Sánchez A. Gestion de proyectos informáticos. Cornellà de Llobregat: ENI; 2015.
18. Granados RL. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor (UF1844). Madrid: IC Editorial; 2015.
19. Villada J. Desarrollo y optimización de componentes software para tareas administrativas de sistemas (UF1286). Málaga: IC Editorial; 2015.
20. Julián MA, Maldonado H. Degante Castañeda C, editors. Educación y filosofía. Ciudad de México: Ediciones y Gráficos Eón; 2015.

21. Valentín GM. Manual. Aplicaciones informáticas de bases de datos relacionales (Transversal: UF0322). Certificados de profesionalidad. Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2015.
22. Valderrey Sanz P. Gestión de bases de datos. Madrid: RA-MA Editorial, 2015.
23. Hueso L. Administración de sistemas gestores de bases de datos. Madrid: RA-MA Editorial; 2015.
24. Raya L, Toharia JP. Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de la información. Madrid: RA-MA Editorial, 2015.
25. Baca G. Introducción a la seguridad informática. Distrito Federal: Grupo Editorial Patria; 2016.
26. San Martín E. Salvaguarda y seguridad de los datos: administración de bases de datos (UF1473), IC Editorial, 2015.
27. Hueso L. Base de datos: grado superior. Madrid: RA-MA Editorial; 2015.
28. Cabello JM. Almacenamiento de la información e introducción a SGBD: administración de bases de datos (UF1468). Madrid: IC Editorial; 2015.
29. Pérez RJ. Mantenimiento del software (UF1894). Madrid: IC Editorial; 2016.
30. Calderón CA, Pineda EC, López H. Bienes comunes: espacio, conocimiento y propiedad intelectual. Buenos Aires: CLACSO; 2016.
31. Carmona G. Sistema operativo, búsqueda de información: Internet/Intranet y correo electrónico. ADGD0208. Málaga: IC Editorial; 2017.
32. Aranda JR. Desarrollo y reutilización de componentes software y multimedia mediante lenguajes de guión (UF1842). Madrid: IC Editorial; 2015.
33. Ollero C. Publicación de páginas web (MF0952_2). Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2015.

34. Gómez J. Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa. Madrid: FC Editorial; 2016.
35. Portilla JL. Metodología RUP – [Internet]. Investigacionis.blogspot.com. 2015. [citado el 11 de mayo 2020]. Disponible en:<http://investigacionis.blogspot.com/2015/>.
36. Eslava VJ. El nuevo PHP: conceptos avanzados. Madrid: Bubok Publishing S.L.; 2018.
37. Prieto N, Casanova A. Empezar a programar usando Java (3a. ed.). Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia; 2016.
38. Molina FJ, Polo E. Servicios de red e Internet. Madrid: RA-MA Editorial; 2015.
39. Florido JJ. MF0952_2 - Publicación de páginas web. Editorial Elearning, S.L., 2015.
40. Jensen KB, editor. La comunicación y los medios: metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa. México, D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica; 2014.
41. Abero L, Berardi L, Capocasale A. Investigación educativa: abriendo puertas al conocimiento. Buenos Aires: CLACSO; 2015.
42. Rodríguez J, Rodríguez E. Estadística para administración (2a. ed.). Distrito Federal: Grupo Editorial Patria; 2016.
43. Caffa A. Conceptos de redes de computadoras. Montevideo: D - Universidad de la República; 2016.
44. Aznar JA, Gallego ML, Medianero MV, editors. Investigación y recogida de información de mercados (UF1780). Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2015.
45. Gil JA. Técnicas e instrumentos para la recogida de información. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2016.

46. Gutierrez D. Casos de Uso Diagramas de Casos de Uso. Venezuela:
Universidad de los Andes; 2011.

ANEXOS

ANEXOS NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

ANEXOS NRO. 02: PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de consumo			
Papelería	1	12	12
lapiceros	4	1.5	6
USB	2	30	60
Fólder y Faster	7	2.5	17.5
Cuaderno	1	5	5
Otros		50	50
Total Bienes			150.5
Servicios			
Pasajes	5	26	130
Impresiones	100	0.3	30
Copias	50	0.1	5
Internet	50	1.5	75
Anillados	1	6.5	6.5
Teléfono	25	0.6	15
Personal			
Honorarios de Asesorías	8	35	280
Turnitin	4	50	200
Total de Servicios			741.5
Total (S/)			892

ANEXOS NRO. 03: CUESTIONARIO

El presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación, para la propuesta de Diseño de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P. Jesús Es Mi Maestro De Sechura – Piura; 2018.

Por lo que solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado y los resultados serán utilizados sólo para la presente investigación.

Instrucciones:

A continuación, se le presenta 10 preguntas en diferentes dimensiones en las que deberá contestar, marcando con un aspa “X” en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere la alternativa correcta.

Nivel de Satisfacción del Sistema Actual			
N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Está satisfecho con el funcionamiento de la forma actual del proceso de pagos de pensiones?		
2	¿Está satisfecho con la forma actual relacionado al tiempo en que realiza los procesos de pagos de pensiones?		
3	¿Está a favor de seguir usando la actual forma de pagos de pensiones?		
4	¿Está satisfecho con la eficacia de la forma actual del proceso de pagos de pensiones, relacionado a brindar un servicio de calidad?		
5	¿Considera usted que la forma actual del proceso de pagos de pensiones es cómodo al momento de pagar?		

Fuente: Elaboración Propia.

Nivel de Aceptación de la Propuesta de Mejora			
N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Considera que la actual forma de pagos de pensiones necesita mejorar?		
2	¿Considera que el diseño de un sistema de pagos de pensiones mejoraría su experiencia al momento de pagar?		
3	¿Usted le gustaría tener un sistema de pagos de pensiones que ofrezca realizar sus pagos de manera rápida?		
4	¿Cree que es necesario el diseño de un sistema de pagos de pensiones que le ofrezca una mejor eficiencia?		
5	¿Usted se mostraría a favor de diseñar un sistema de pagos de pensiones?		

Fuente: Elaboración Propia.

ESPINOZA_ALVAREZ,_FRANK_GUSTAVO.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

5%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 4%

Excluir bibliografía

Activo