

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**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.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERIA DE SISTEMAS**

AUTOR

**ZAPATA LOPEZ AUGUSTO JAMPHIER
ORCID: 0000-0002-8658-8057**

ASESORA

**NEYRA ALEMÁN KARLA JUVICZA
ORCID: 0000-0002-2482-8692**

**TUMBES – PERU
2019**

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Zapata López Augusto Jamphier

ORCID: 0000-0002-8658-8057

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,

Tumbes, Perú

ASESORA

Neyra Alemán Karla Juvicza

ORCID: 0000-0002-2482-8692

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería, Escuela

Profesional de Ingeniería de Sistema, Tumbes, Perú

JURADO

Castillo Boggio Luis Vicente

ORCID: 0000-0002-7011-9192

Céspedes Cornejo César Augusto

ORCID: 0000-0002-8823-1895

Yovera Morales Rosita Elizabeth

ORCID: 0000-0002-2593-4622

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESORA

MGTR. ING. CIP. LUIS VICENTE CASTILLO BOGGIO

PRESIDENTE

ING. CIP. CESAR AUGUSTO CESPEDES CORNEJO

MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. ROSITA ELIZABETH YOVERA MORALES

MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMAN

ASESORA

DEDICATORIA

En especial a mis padres porque depositaron en mí su confianza a lo largo de mi carrera profesional y nunca dudaron de mis habilidades. También a mi familia en general que siempre me apoyaron.

A mi hermana que siempre me guía desde el cielo y me lleva por la senda del bien.

Augusto Jamphier Zapata López

AGRADECIMIENTO

A la Institución Educativa Particular “San Juan El Obrero” por permitirme realizar la investigación y brindarme la información suficiente para poder concluirla.

A la Mgrt. Karla Neyra Alemán por sus consejos y minucioso apoyo para culminar mi proyecto de investigación.

Augusto Jamphier Zapata López

RESUMEN

Las tecnologías y las comunicaciones hacen que las empresas, instituciones e industrias se vean las necesidades de que sus procesos sean automatizados y así se les permitan trabajar de manera más eficaz. 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.

Palabras claves: implementación, pagos, sistema web

ABSTRACT

Technologies and communications make companies, institutions and industries see the needs of their processes being automated and thus allowing them to work more efficiently. The research presented is based on the research line for the implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, with the objective of implementing a web system for the control of tuition payments and school pensions in the Private Educational Institution San Juan el Obrero SAC - 2018. This research work, of quantitative type with a descriptive design, was carried out in order to see how the implementation of a web system for the payment of school pensions would help in the Private Educational Institution San Juan El Obrero SAC - 2018, and thus be able to identify the current problem in the educational institution. Having a sample of 162 students in the three educational levels. For the development of the research the unified modeling language was used, which are part of the tools that are most used for the implementation, analysis and documentation of the system. The most outstanding result is from table No. 7 since with 77% they accept that the educational institution uses a web system for payments. The conclusion of seeing the current problem and the collection of the information helped the application of the survey, in order to know the payment processes.

Keywords: implementation, payments, web system

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	i
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESORA.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
III. Hipótesis	25
IV. Metodología.....	26
4.1. Diseño de la investigación	26
4.2. Población y muestra	28
4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores	29
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
4.5. Plan de análisis.....	31
4.6. Matriz de consistencia.....	32
4.7. Principios éticos	34
V. Resultados.....	35
5.1. Resultados.....	35
5.2. ANALISIS DE RESULTADOS.....	55
5.3. PROPUESTA DE MEJORA	56
VI. CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES.....	64
Referencias Bibliográficas.....	65
ANEXOS	71

ÍNDICES DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Datos generales de la empresa.....	11
Tabla Nro. 2: Horario de Ingreso	12
Tabla Nro. 3: Equipos Tecnológicos	14
Tabla Nro. 4: Definición y Operacionalización de variables e indicadores	29
Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia	32
Tabla Nro. 6: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión de que la institución cuente con un sistema para el pago de matrículas y pensiones escolares de los estudiantes.....	35
Tabla Nro. 7: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la consulta permanente de sus deudas.....	37
Tabla Nro. 8: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el control de pagos de pensiones es eficiente.	39
Tabla Nro. 9: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la demora para realizar el pago de matrícula y pensiones	41
Tabla Nro. 10: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el reportes o historiales de pagos es entregado rápido”	43
Tabla Nro. 11: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la realización de transacción web de pagos.....	45
Tabla Nro. 12: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la utilización de sistema web de pagos de matrículas y pensiones escolares.	47
Tabla Nro. 13: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre del sistema web para el cobro de matrículas y pagos de pensiones mejorara el servicio.....	49
Tabla Nro. 14: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el proceso del pago de matrículas y pensiones con la institución sea más rápido.	51
Tabla Nro. 15: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión para la entrega rápida de los reportes o historiales de pagos con el sistema web.	53

ÍNDICES DE GRAFICOS

Grafico Nro. 1: frecuencia porcentual sobre el nivel la opinión de que la institución cuente con un sistema para el pago de matrículas y pensiones escolares de los estudiantes.....	36
Grafico Nro. 2: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la consulta permanente de sus deudas.....	38
Grafico Nro. 3: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre el control de pagos de pensiones es eficiente.	40
Grafico Nro. 4: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la demora para realizar el pago de matrícula y pensiones	42
Grafico Nro. 5: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el reportes o historiales de pagos es entregado rápido”	44
Grafico Nro. 6: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la realización de transacción web de pagos.....	46
Grafico Nro. 7: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la utilización de sistema web de pagos de matrículas y pensiones escolares.	48
Grafico Nro. 8: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre del sistema web para el cobro de matrículas y pagos de pensiones mejorara el servicio.	50
Grafico Nro. 9: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre el proceso del pago de matrículas y pensiones con la institución sea más rápido.	52
Grafico Nro. 10: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión para la entrega rápida de los reportes o historiales de pagos con el sistema web.	54
Grafico Nro. 11: Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....	56
Grafico Nro. 12: Diagrama de Requerimientos	56
Grafico Nro. 13: Diagrama Objeto del Negocio.....	57
Grafico Nro. 14: Diagrama de Secuencia	57
Grafico Nro. 15: Diagramas de Colaboración	59
Grafico Nro. 16: Modelo de Dominio	60
Grafico Nro. 17: Modelo de Base de Datos.....	60
Grafico Nro. 18: Interfaces de Inicio de Sesión.....	61
Grafico Nro. 19: Interfaz de Registro de Usuarios	61
Grafico Nro. 20: Interfaz de Registro de Alumnos.....	62
Grafico Nro. 21: Interfaz de Registro de Pago	62

I. INTRODUCCIÓN

La Institución Educativa Particular “San Juan el Obrero” es una empresa que brinda servicios de educación en los niveles de Inicial – Primaria y Secundaria, cuya finalidad es brindar una educación diferente en las zonas urbanas marginales de la ciudad de Tumbes.

Actualmente las Instituciones Educativas hacen el uso de las herramientas de office como Excel O cuadernos con el fin de informar datos y así obtener mejoras en la gestión administrativas, esto no logra reducir o eliminar los problemas tales como datos repetidos u datos no ingresados que conllevan a tener errores y por consiguientemente la pérdida de tiempo al momento de reparar la falla. Es necesario que las Instituciones Educativas tomen conciencia y opten por tener un sistema web para que ayude, facilite las soluciones de los problemas, así optimizar y agilizar sus procesos mediante las herramientas en la web.

Siendo una institución particular no cuenta con un software para poder realizar el cobro de las pensiones escolares de sus estudiantes, generando así más trabajo a la persona encargada de las cobranzas ya que tiene que registrar en una hoja de Excel u cuadernos.

Es por eso que en este proyecto se busca la solución de los problemas de la institución, ya que este sistema de implementación web para la supervisión económica en la Institución Educativa Particular “San Juan el Obrero” S.A.C, que sea efectivo para la administración de la Institución.

Hoy en día como se sabe las tecnologías de información y comunicación han revolucionado el mundo con sus avances y así también la manera de investigar los recursos o diversos avances donde ha generado un gran impacto en las empresas, organizaciones, instituciones o sectores. Son utilizadas en aplicaciones de informática y en varias actividades con el motivo de lograr beneficios y alcanzar las metas propuestas.

La realidad que se ve en algunas instituciones educativas es la falta de un sistema para la ayuda del control de los pagos de pensiones que realizan los padres de familia, por eso que se realizó la presente investigación que tiene como propósito la implementación de un sistema web para el cobro de las pensiones escolares de una institución educativa ya que el avance y los sitios web han ocupado un gran espacio importante en el desarrollo de las personas.

Esta investigación se realizó para aprovechar los beneficios y facilidades que tenemos en la web y así facilitar el trabajo al personal administrativo de la institución educativa particular San Juan el Obrero en donde se realizó la investigación para la implementación de pagos de pensiones escolares a un mejor servicio. Teniendo en mente los mencionados se planteó el siguiente enunciado del problema ¿la implementación de un sistema web mejorará el control de los pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero SAC, 2018?

Tal como se menciona un sistema web de pago de pensiones escolares facilitará al personal de la institución educativa particular San Juan el Obrero, mejorará en el ingreso y la búsqueda de la información, así como también los reportes entregados a los padres de familia.

Para desarrollar esta investigación se anunció como objetivo general: Implementar un sistema web para el control de pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero S.A.C – 2018. Con el intento de conseguir el objetivo general se propuso los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar la problemática actual de la cobranza de pensiones en la Institución Educativa
2. Diseñar la aplicación web con una interfaz amigable que permita al usuario interactúa sin ningún problema
3. Elaborar una base de datos que se adecue con los requerimientos de almacenamiento de la información y su manipulación.
4. Desarrollar el sistema web utilizando la metodología RUP, para que cumpla con todas las reglas establecidas del negocio.

En la investigación tiene una justificación académicamente porque permitirá mejorar los procesos de pagos de matrículas y pensiones escolares de las instituciones educativas, se utilizará las tecnologías de información y comunicación, que servirá como una guía para futuras investigaciones. También se tiene una justificación operativa: con el diseño y la implementación del sistema la información será procesada de manera óptima los datos ingresados, y una interacción entre el área administrativa que los datos sean más eficiente. La entrega de reportes más detallados para la toma de decisiones. Así también la justificación económica: se puede tomar en cuenta el ahorro de materiales, la rapidez al realizar el pago, permite menos horas en el proceso y un progreso en la institución permitiendo un posible aumento de alumnado. La justificación tecnológica: se centrará en todas las herramientas de tecnologías de informática y comunicación que utilizará la

institución educativa lo que llevará a que los procesos realizados se realicen de una forma más rápida, eficiente y sencilla, así tener una mejor organización de su información más seguro, confiable y disponible a cualquier momento. La justificación institucional llevara a la institución a un inicio en este tipo de tecnologías y generara un renombre por el lado de los padres de familia y captar nuevos clientes (estudiantes) para la institución. Y así llevar un control más ordenado de sus cuentas y/o cuentas por cobrar, así tomar decisiones de forma oportuna para el bienestar de la institución.

La investigación tendrá un alcance que permitirá mejorar los procesos de registro de pagos de mensualidades, la cual mejorará a la institución en el cobro oportuno de las deudas de los estudiantes y aplicar las políticas de moratoria de la institución y así la institución llevará de manera eficaz cada detalle de sus cuentas por cobrar y tomará decisiones oportunas hacia sus padres de familia y/o apoderados.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Según Santo J y Sornoza M (3). En su tesis “Desarrollo e implementación de un sistema web de control escolar para la Unidad Educativa Particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó”. Realizado en la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí en el País de Ecuador. Año 2018. Esta investigación se basa en el desarrollo de un sistema web para que se les permita a los padres de familia reducir el tiempo en los procesos administrativos como la matrícula y cobro de pensiones, permitiendo así a la Unidad Educativa Particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó automatice sus procesos y digitalice sus datos para obtener mayor integridad. Desarrollándose con un instrumento de evaluación que es dirigido a los padres de familia y docentes de la I.E. teniendo una muestra de 44 personas en total. Teniendo así un objetivo general Desarrollar e implementar un sistema web de matriculación y control de calificaciones para la Unidad Educativa Particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó. Llegando a la conclusión de que se cumplió con todos los objetivos específicos propuestos en la investigación.

Según Amaya E y Juez C (2). En su tesis “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de control para registros y cobro de matrículas y pensiones para la Unidad Educativa Particular Mixta Mercedes de Jesús Molina Mediante un Aplicativo Web”, Realizado en la Universidad Politécnica Salesiana ubicado en el país del Ecuador. Año 2016. Esta investigación define el desarrollo del sistema de registro y cobro de matrículas y pensiones, ampliando el análisis para identificar las necesidades de la

Institución en el registro y cobro de matrículas y pensiones, estableciendo así un mayor índice de rendimiento con los tiempos de la ejecución de los procesos de atención. Desarrollándose con una metodología de tipo de investigación aplicada con un método bibliográfico y analítico. Teniendo así un objetivo general Desarrollar una aplicación web que permita gestionar y controlar de forma más rápida y eficiente el registro de estudiantes y cobro de matrículas y pensiones de la escuela de educación básica particular “Mercedes de Jesús Molina”. Llegando a la conclusión de que se logró la integración de los datos de los estudiantes con las matrículas y pensiones utilizando la aplicación, se logró un impacto positivo en los administradores, directora, etc.

Según Zamora E (1). En su tesis “Diseño de un sistema de gestión académica en una red local para la unidad educativa Horizontes de Colores”, Realizado en la Universidad de Guayaquil ubicado en el país de Ecuador. Año 2015. En la siguiente investigación se busca automatizar los procesos de matriculación, ingresos de notas, pago de pensiones de la institución educativa “Horizontes de Colores” con el desarrollo de un sistema de gestión académica el cual permite optimizar los procedimientos académicos, sistematizar la labor del usuario, mejorando así el servicio educativo que se brinda a la comunidad. Desarrollándose con las metodologías de Scrum y Xp. Teniendo así un objetivo general Estudiar, diseñar e implementar un sistema de control para las notas de los alumnos, matrículas y asistencia de los profesores. Llegando a la conclusión de que la instalación del sistema de gestión académico y administrativo, aporta de manera significativa un mejor control de los procesos y almacena la información de los alumnos y docentes así también como sus respectivas aulas y rendimiento académico.

Antecedentes Nacionales

Según Vivencio E (6). En su tesis “Implementación de un sistema web para la gestión administrativa de matrículas y pensiones de la Institución Educativa María Esther Perrigo Arrascue – Huarmey; 2017”, Realizado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote ubicado en la ciudad de Chimbote. Año 2017. En la siguiente investigación la institución se ve en la necesidad de disponer una herramienta que permita obtener información precisa, detallada y oportuna para la gestión administrativa de matrícula y pensiones de la Institución Educativa María Esther Perrigo Arrascue. Desarrollándose con una metodología de enfoque cuantitativo, diseño de tipo no experimental. Teniendo así un objetivo general Realizar la Implementación de un sistema web en la Institución Educativa María Esther Perrigo Arrascue; Huarmey 2017, con la finalidad de mejorar la Gestión Administrativa de registro matrículas y cobro de pensiones. Llegando a la conclusión de que el Sistema Web, permite la gestión administrativa de las matrículas y pensiones ya que se evidenciaba que los procesos se realizaban de manera tradicional y así dificultaba el desarrollo de las actividades.

Según Aiquipa w (5). En su tesis “Desarrollo de un sistema de información web basado en software libre para la gestión académica del centro preuniversitario de la universidad nacional José María Arguedas - 2014”, Realizado en la Universidad Nacional José María Arguedas ubicado en la ciudad de Andahuaylas. Año 2015. En la necesidad de disponer una herramienta que permita obtener información precisa, detallada y oportuna para la gestión académica del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional José María Arguedas. Desarrollándose con una metodología de enfoque cuantitativo, diseño de tipo no experimental. Llegando a la conclusión de

que el Sistema de Información Web resultante, permite la inscripción en línea y calificación de exámenes de postulantes. En el caso del proceso de inscripción la media del tiempo de transacciones se redujo hasta a un 29.5% del proceso convencional, mientras que en el proceso de calificación de exámenes la media del tiempo de transacciones se redujo hasta a un 74.9% del proceso convencional.

Según Beltrán M (3). En su tesis “Sistema informático de control de pagos de los alumnos en la I.E.P. “Peruano Americano” – Huaraz, 2017”, Realizado en la Universidad San Pedro ubicado en la ciudad de Huaraz. Año 2018. La investigación se basa en el control de pagos de alumnos en la I.E.P. “Peruano Americano”, para así automatizar el proceso de pagos escolares. Desarrollándose con la metodología de diseño no experimental con un corte transversal, teniendo así una muestra intencional de 40 personas, se aplicó como instrumento de evaluación una encuesta a la muestra tomada. Teniendo así un objetivo general Desarrollar un sistema informático de control de pagos de los alumnos en la I.E.P. “Peruano Americano” - Huaraz, 2017. Llegando a la conclusión de que se logró automatizar en forma correcta y clara el proceso de pagos en la institución educativa.

Antecedentes Regionales/Locales

Según Herrera J (7). En su tesis “Implementación de un sistema web para la gestión de matrículas y pensiones de la I.E.P. CAP. Martin Dioses Torres – Sullana, 2018”. Realizado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, año 2018. En la siguiente investigación los procesos de matrículas y pensiones que se llevan a cabo se realizan de forma manual entornando muy engorrosa la cantidad de datos que hay que ingresar por alumno. La metodología que se aplicó fue de tipo cuantitativo con

un nivel descriptivo y un diseño no experimental. Teniendo un 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. Llegando a la conclusión de que la institución sigue trabajando de manera tradicional y generando molestias por parte de los padres de familia.

Según Castillo R (8). En su tesis “prototipo de sistema de gestión, para el colegio profesional de obstetras del Perú- región Piura; 2016”. Realizado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, año 2017. En la siguiente investigación los datos ingresados en el proceso de colegiatura, control de pagos, carencia de reportes, causando así molestia en el personal por la información solicitada. La metodología que se aplicó tipo de investigación fue cuantitativa, su diseño de la investigación fue no experimental, y de corte transversal. Teniendo un objetivo general realizar un prototipo de Sistema de Gestión para el Colegio Profesional de Obstetras en la Región de Piura en el año 2016. Llegando a la conclusión de que resulto beneficiosa la realización de prototipo de sistema de gestión para el colegio de obstetra en la región de Piura.

2.2. Bases Teóricas

Instituciones Educativas

Las instituciones educativas se encargan de impartir enseñanza en la cual se dividen en dos tipos: gestión pública (acceso gratuito) y gestión privada (es una administración que cobra una cuota a los estudiantes). La función de las instituciones educativas es de elevar la calidad de enseñanza de su alumnado y logren un mejor nivel educativo.

Las instituciones deben de funcionar cubriendo las necesidades de todos los individuos, ofreciendo una buena calidad educativa (23).

La educación en el Perú es un proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla toda la vida y contribuye a la formación integral de las personas, se desarrolla en las instituciones educativas y en los diferentes ámbitos sociales. Los gobernantes del país se basan en mejorar la educación y no llegan a cumplir nada. Los escolares peruanos principalmente de las instituciones estatales y en zonas rurales tienen un bajo nivel de enseñanza ya que el gobierno peruano no prioriza la mejora de enseñanza de sus alumnos y alcancen un nivel de habilidad básica (24).

Cuotas escolares

Es el pago que se realiza durante el periodo académico, quiere decir que el padre de familia tiene un compromiso en cancelar las cuotas escolares de manera mensual.

Organización de Estudio

La institución educativa particular “San Juan el Obrero” ofrece servicios educativos en los niveles de inicial, primaria y secundaria de educación básica regular, se encuentra ubicado en el barrio el tablazo provincia de Tumbes, departamento de Tumbes.

Se encuentra registrada en la Sunat con el RUC 20409354361 con razón social San Juan el Obrero S.A.C.

Tabla Nro. 1: Datos generales de la empresa

Nombre de la IE	San Juan el Obrero
Nivel	Inicial – Primaria – Secundaria
Dirección	Calle Francisco Ibáñez N° 822
Distrito	Tumbes
Provincia	Tumbes
Región	Tumbes
Ubigeo	240101
Área	Urbana
Categoría	Escolarizado
Genero	Mixto
Turno	Mañana – Tarde
Tipo	Privada
Ugel	Tumbes

Fuente: Elaboración Propia

Reseña histórica

La I.E.P “San Juan el Obrero” fue creada el 16 de febrero del año 2004 con resolución regional sectorial N° 0175.

Se encuentra ubicada en la calle Francisco Ibáñez N° 822 El Tablazo – Tumbes. Brinda servicios educativos en el nivel inicial, primario y secundario.

Su director es el profesor Augusto Zapata Malacatos, quien junto a un equipo de profesionales en educación vienen trabajando en beneficio de nuestra comunidad.

“Educación inclusiva en un excelente clima escolar”

• Visión

La I.E.P. ”San Juan El Obrero” aspira lograr la calidad y excelencia educativa basada en la formación integral de los estudiantes para un proyecto de vida, incidiendo en la práctica de valores orientados a desarrollar el pensamiento divergente y la inteligencia emocional, que permite formar alumnos líderes, creativos, críticos,

emprendedores, con conciencia ambiental y un alto nivel de autoestima; con maestros idóneos, competentes y en permanente actualización, donde la comunidad educativa este comprometida e identificada con la institución asumiendo el director un papel líder, el docente un artífice de situaciones significativas y un mediador e interlocutor eficiente de los aprendizajes, el a un constructor de su aprendizaje y los padres de familia comprometidos y responsables en el quehacer educativo.

- **Misión**

Nuestra misión es la formación integral de los educandos, fomentando el trato cordial entre los miembros de la comunidad educativa, respetando y potenciando la formación de valores y conciencia ambiental para que logren su realización como personas que buscan la excelencia.

La institución educativa se propone hacer de cada sesión de aprendizaje un proyecto de vida en la que se formen alumnos capaces de obtener un pensamiento lógico, con autonomía moral, propiciando la inclusión en los aprendizajes, dentro de un clima democrático.

Normas de convivencias

– asistir puntualmente a la I.E y firmar el registro de asistencia.

Tabla Nro. 2: Horario de Ingreso

HORARIO DE INGRESO	
Turnos	Hora de ingreso
Mañana	7:00 am
Tarde	12:30 pm

Fuente: Elaboración Propia

- uso obligatorio del uniforme institucional.
- Prohibido hacer uso de celular en horas de clase.
- Presentar oportunamente las u. aprendizaje y demás documentos que se soliciten.
- Solicitar permiso con anticipación dejando sus clases al docente que lo reemplace, justificando su inasistencia solo por motivos de salud.
- Mantener un buen clima institucional: docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad.
- Cumplir con responsabilidad los trabajos encomendados.
- Asistir puntual y obligatoriamente a todos los desfiles escolares, reuniones y/o actividades que realice la institución educativa.

- **Las TICS utilizadas en la Institución Educativa**

Se utiliza Microsoft Office 2013, es una versión de informática para el sistema operativo de Windows. Incluye formatos de archivos extendidos, actualización de interfaces de usuarios, para trabajar con este paquete de Microsoft Office se requiere el sistema operativo Windows 7 o superior a este.

Infraestructura tecnológica

En la actualidad la I.E.P. "San Juan El Obrero" cuenta con equipos tecnológicos de última generación para los trabajos diarios de los estudiantes. Para así dar el desarrollo de las TIC'S.

Tabla Nro. 3: Equipos Tecnológicos

Equipos	Marcas	Cantidad
Computadoras de escritorios	HP	10
Computadoras portátil	Lenovo	3
Proyectores Multimedia	Epson	1
Impresoras	Epson	2

Fuente: Elaboración Propia

Las tecnologías de la información y las comunicaciones

Las tecnologías de la información y las comunicaciones es un proceso de mucha importancia para el aprendizaje – enseñanza, se le considera un elemento importante para la educación ya que influye en los docentes, alumnos, comunidad educativa y a la sociedad en general.

Las TICs se han convertido en una parte muy importante en nuestras vidas, ya que estamos informados minuto a minuto y así poder comunicarnos de manera más contante del otro lado del mundo. Trabajar en equipo sin estar todos reunidos en un mismo sitio.

Las TICs han modificado muchos aspectos de la vida cotidiana en el docente, alumno, comunidad educativa y la sociedad en general. Ya que influye de notoriamente en la opinión pública a través de computadoras, celulares, televisión y la radio (1).

Evolución de la TICs

Las evoluciones de las TICs han dado un giro a las entidades y al público en general en su vida cotidiana. La sociedad, los docentes y estudiantes han experimentado una gran evolución de las TICs que nos rodean.

En la actualidad se puede contactar con personas y/o familiares que no podías hacerlo desde hace bastante tiempo. Los negocios de las empresas a cambiando gracias al gran mercado de la publicidad. La empresa depende de la gran medida de su capacidad para poder adaptarse a las innovaciones tecnológicas del mundo (2).

• TICs existentes

Es un conjunto de recursos necesarios para gestionar y/o manipular la información necesaria, para poder administrar, convertirla, almacenarla, encontrarla y transmitirla. Por eso a las TIC'S se les puede decir que son herramientas y soportes que expone, procesan y almacenan toda la información.

Se puede distinguir dos tipos de TIC'S para la búsqueda de información o como medio de comunicación.

Las TICs existentes se pueden clasificar en:

- Redes: la telefonía móvil, las redes de televisión, la telefonía fija, son alguna de las redes de las TICs.
- Terminales: también llamados dispositivos que son partes de las TICs, aquí encontramos los navegadores web, los sistemas operativos para los ordenadores, los videos juegos, los reproductores portátiles.

– Servicios de las TICs: son servicios que se le hacen al usuario y/o consumidores. Los servicios más importantes son los correos electrónicos, el comercio electrónico, la educación, la banca online (3).

- **Ventajas y Desventajas de las TICs**

Las TICs tiene una gran variedad de dispositivos informáticos, de comunicación e información por lo tanto en las empresas utilizan las TICs para tomar las decisiones necesarias, pero también tienen sus desventajas.

El mundo de las TICs dará muchas oportunidades a las empresas y las ventajas en su negocio, también proporciona un entorno de empleo. El propósito de las TICs es dar la información necesaria a las personas en el momento indicado y lugar que se encuentre (4).

Ventajas

- Ofrece nuevas formas de trabajo.
- Imparte nuevos conocimientos.
- Apoya a las PYME de personas empresarias para promocionar y vender sus productos a través del internet.
- Menores riesgos.

Desventajas

- Falta de privacidad.
- Manipulación de la información.
- Los costos de las tecnologías son bastantes altos y es difícil de acceder a ellas.
- Aísla a las personas de su entorno creando adicción a las tecnologías (5).

- **TICs en la educación**

Las TICs pueden enriquecer y transformar la educación en todo el mundo, hoy en día hay que proporcionar al ciudadano una educación que tenga que ver con la realidad. El mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática no se puede entender.

Las diferentes instituciones educativas no pueden mantenerse al margen de los cambios a nivel económico, social y tecnológico que se produce en la sociedad. Las empresas tienen que adaptarse a las características de individuales y las necesidades del alumnado y entre ellas tenemos las tecnologías de la información y comunicación más conocidas como las TICs en ellas giran todas las tecnologías de almacenamiento, recuperación y comunicación de datos a través de diferentes dispositivos (6).

Durante el proceso de enseñanza del alumnado se requiere una serie de condiciones que faciliten el aprendizaje del alumnado y la realización de diferentes tareas.

Las herramientas TICs son de aspectos fundamentales que ayudan a responder las necesidades del alumnado.

- Flexibilidad: el material informático o dispositivos electrónicos pueden ser usados tanto como el docente y alumnado ya que se adapta a la realización de tareas concretas.
- Versatilidad: las herramientas digitales nos permiten realizar diferentes tareas como la edición o transformación de un video y/o documentos.
- Interactividad: el alumno puede interactuar y descubrir una serie de contenidos con el uso de herramientas digitales para que le faciliten la realización de las tareas.

– Conectividad: los docentes y estudiantes pueden comunicarse, interactuar e intercambiar información por los medios de plataformas virtuales y/o redes sociales y puedan poder hacer sus puntos de vistas con el tema a tratar (7).

Teoría de la tecnología de investigación

- **Sistema de información**

Los sistemas de información dan un soporte a las operaciones empresariales y así puedan hacer una buena gestión y una toma de decisiones excelente. Cualquier empresa lo utiliza como un elemento estratégico con el que pueda innovar, competir y alcanzar los objetivos como empresa. Los sistemas de información integran personas, procesos, datos y tecnologías, los procesos operativos y la gestión que llevan las personas en las organizaciones y así familiarizarse con las diferentes herramientas tecnológicas que encuentran o se hallan estandarizados en la organización (8).

Los sistemas de información son datos que se interactúan entre sí con un fin común; y así les permiten que la información disponible esta lista para satisfacer las necesidades de la organización.

Un sistema de información realiza actividades básicas:

- Entrada de información: es el proceso donde el sistema toma los datos que necesita
- Almacenamiento de información: se puede realizar por archivos que se encuentran en físico para la conservación de la información o mediante una computadora.

- Procesamiento de información: hace la transformación de datos que son o pueden ser utilizados en la toma de decisiones en la empresa.
- Salida de información: el sistema tiene la capacidad de producir la información procesada o también puede sacar los datos al exterior (9).

- **Navegadores web**

Los navegadores web son instrumentos que permiten al usuario navegar entre las distintas páginas en sus sitios webs preferidos. Tiene una interfaz compuesta de botones de navegación.

En la actualidad los principales navegadores web del mercado son: Firefox, Google Chrome, Opera y Safari (10).

Los navegadores es la principal herramienta de cualquier persona que entra al mundo virtual ya sea que use una computadora o un dispositivo móvil. Los navegadores son un programa que nos permite ver la información que necesitamos mediante el código HTML (11).

Lista de los navegadores más usados

- Internet Explorer: es el navegador de Microsoft es gratuito y está destinado para el uso de sistema operativo Windows.
- Mozilla Firefox: es software libre y gratuito, tiene la posibilidad de personalizar casi por completo.
- Safari: es un navegador que usa poco espacio en la pantalla por el reducido tamaño de sus macros.
- Google Chrome: la integración con google lo hace un navegador más útil y de manera más rápida en sus búsquedas.

– Opera: salto al mundo por su uso de sistema symbia, ya que es lo mismo en su uso de teléfonos móviles de marcas como Sony Ericsson, entre otras. Una de sus novedades que los puso en la navegación web fue el sistema de navegación por pestañas (12).

- **Hosting**

Los hosting o también llamados alojamientos web es como un disco duro donde se pueden crear carpetas y crear nuevos archivos, podemos eliminarlos, cambiarlos de nombre, etc.

El hosting está conectado al internet y en todo momento por eso es accesible a cualquier persona que tenga una conexión de internet.

Dentro del hosting el cliente puede crear un blog donde puede hablar lo que desea, montar una tienda online, un foro donde puedan comunicarse con otras personas y así los archivos se almacenaran (13).

Para que el negocio tenga una presencia en internet el primer paso es adquiriendo un hosting y dominio.

El dominio es el nombre de la marca que tendrás en internet, en el cual las personas te conocerán en la web. Después de hacer el registro de tu dominio también entra a tallar el hosting y ahí mostrara los archivos en la web ya sea imágenes, texto, documentos HTML y CSS, videos, pdf y entre otros (14).

El hosting es un servicio que contratan para tu sitio web este siempre online y accesible, y así la empresa tendrá a disposición sus servidores de forma permanente y tu web este activa durante todas las horas.

Las funcionalidades son básicas para el correcto funcionamiento de la página web o tienda virtual y así puedan obtener un servidor de correos electrónicos con su propio dominio y alojados en el servidor a demás alojan tus propios contenidos en la nube hasta el límite que se tenga disponible (15).

- **Servidor local**

Los servidores pueden ser equipo o programas que responden a las peticiones del usuario. Los servidores locales se instalan por medio de un programa que nos permite navegar las páginas web que vallamos a crear. El acceso para navegar de todas las computadoras, router o dispositivos que tengan una tarjeta de red es el localhost (16).

Los servidores locales proporcionan un acceso exclusivo de los datos y objetos en una carpeta de Windows que se les denomina directorios de datos, solo el usuario puede crear, modificar o eliminar datos que almacena en un servidor local.

Los servidores remotos se proporcionan de la organización obteniendo acceso a objetos y datos compartidos. El servidor remoto trabaja depende al modo de seguridad de la organización (17).

Xampp es un servidor local fácil de utilizar, es un entorno de desarrollo de lenguajes PHP que incluye en un servidor web. Se puede publicar y crear páginas web teniendo un servicio de web apache, y la base de datos Mariadb con un soporte de MYSQL, un software de desarrollo PHP (18).

El xampp es un software libre y tiene una plataforma independiente, se actualiza cada vez para incorporar las ultima actualizaciones de PHP/MySQL/Apache. Su uso solo se pretendía como una herramienta para los diseñadores de sitios web y

programadores puedan testear sus proyectos, pero sin ningún acceso a internet. Sin embargo, xampp en la actualidad es usado para servidores de sitios web y generalmente es más seguro para serlo (19).

- **Base de datos**

Es una serie de datos organizados entre sí. Los cuales se recolectan y son explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio particular. Base datos también es un conjunto de información que se encuentran relacionada agrupadas o estructuradas, la base de datos se compone por una o más tablas que guardan una serie de información que requiere el usuario (20).

Existen diferentes tipos de base de datos, pero las más conocidas son OLTP y OLAP.

- Tipo OLTP: son también llamada base de datos dinámicas ya que la información se realiza en tiempo real. Se puede insertar, modificar, eliminar y se consulta cualquier línea durante la operación de sistema.
- Tipo OLAP: también llamadas base de datos estáticas, lo que significa que la información que están en tiempo real no es afectada, no se puede eliminar, modificar, insertar los datos, solo se realizan consultas con los datos ya existentes para poder analizar y tomar decisiones (21).

Ventajas de una base de datos

- Menor redundancia: es decir que no es necesario la repetición de datos.
- Mayor seguridad de los datos: cuando se restringe el acceso de los usuarios, estos solo pueden visualizar ciertos elementos.

– Integridad de datos: genera mayor dificultad al momento de perder la información o realizar alguna incoherencia en los datos (22).

- **Sistema de gestión de base de datos y sus ventajas**

Es una base de datos que están constituidas por una red de servidores y ordenadores. La información es estructurada en la base de datos que se almacenan en diferentes sitios del internet, la información no está en un solo punto, sino que se encuentran ubicados en diferentes localizaciones (25).

El sistema de gestión de base de datos tiene tres funciones esenciales:

– Función de manipulación: esta función nos permite buscar, eliminar, añadir y borrar datos, esta parte se le denomina manipulación de datos.

– Función de definición: esta función la lleva a cabo en una parte del sistema, esta función da la posibilidad de describir los elementos de los datos, su estructura, entre otros.

– Función de utilización: permite cargar archivos, modificar los datos y hacer copias de seguridad para proteger la información de accesos no autorizados (26).

Ventajas del sistema de gestión de base de datos

– Integridad: hace que los datos estén integrados entre si

– Seguridad: la información está protegida de accesos no autorizados

– Control de redundancia: permite que los datos o información no tenga redundancia en sus campos (27).

Existen varios gestores de base de datos

- Access: es de gráficos y métodos muy simples y formularios para trabajar la información, es perteneciente de Microsoft. Una de sus ventajas es de crear varias vistas para una misma información.
- Sqlite: solo asigna valores individuales y no a la columna como la mayoría de los SGBD, tiene un acceso rápido, no requiere de servidores y tiene una multiplataforma. No posee llaves foráneas.
- SQL Server: su lenguaje es de TSQL, tiene una multiplataforma, utiliza mucha RAM. Tiene un tamaño de página fijo y muy pequeña.
- MYSQL: tiene una pertenencia de Oracle con una licencia de GPL, tiene distintos motores de almacenamiento y su instalación es sencilla, tiene una capacidad limitada.
- POSTGRESQL: tiene una extensión de POSTGIS para base de datos espaciales, su código es abierto y gratuito, tiene un gran volumen de datos, requiere un hardware para su funcionamiento, las respuestas son lentas.
- ORACLE: soporta base de datos de gran tamaño, dispone de su propio lenguaje PL/SQL, es multiplataforma y es el más usado a nivel mundial, tiene un elevado precio (32).

III. Hipótesis

- **Hipótesis principal**

La implementación del sistema web mejora el control de los pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero; Tumbes 2018.

- **Hipótesis específicas**

- La identificación del problema actual en la Institución Educativa, permitirá conocer su problemática para el manejo del cobro de pensiones escolares.
- Diseñando una interfaz amigable de la aplicación web, permite al usuario interactuar con el sistema y así obtener con mayor facilidad la información.
- La elaboración de la base de datos con la ayuda del gestor de base de datos MySQL, mejora el almacenamiento y manipulación de la información de la Institución Educativa.

IV. Metodología

4.1. Diseño de la investigación

El proyecto de investigación se clasificó en el tipo descriptiva, es un método científico que nos implica observar y describir el comportamiento de un individuo. La investigación descriptiva nos lleva a conocer las actitudes, situaciones y costumbres que son predominantes a través de la descripción exacta de los objetos, procesos y personas. Los investigadores no son tabuladores, sino que reúne los datos sobre una hipótesis base o teoría, tiene una manera cuidadosa de manipular los resultados.

La investigación descriptiva tiene algunas etapas:

- Investigar las características del problema planteado.
- Se formulan y definen las hipótesis.
- Elaboran técnicas y las seleccionan para la recolección de datos.
- Comprobar la técnica empleada para la recolección de datos.
- Hacer las observaciones exactas y objetivas (34).

De acuerdo con las características de la investigación que se realizará en la institución educativa es de un enfoque cuantitativo. La investigación cuantitativa es aquella donde recogen y analizan datos sobre variables, estudia las propiedades y fenómenos cuantitativos. Entre las técnicas de análisis podemos encontrar el análisis descriptivo, exploratorio, inferencial univariable, inferencial multivariable, contratación, modelización.

Los análisis pueden tener ser:

- Longitudinales: monitorización de una población durante un periodo
- No longitudinales: no hay seguimientos en el transcurso del tiempo
- Estudio retrospectivo: es el efecto que se produce cuando se inicia el estudio
- Estudio prospectivo: este efecto sucede durante el inicio del estudio
- Sin sentido

El enfoque cuantitativo posee las siguientes características:

- Se establece la hipótesis antes de recolectar y analizar datos. Por eso la hipótesis se desarrolla previamente.
- La investigación cuantitativa tiene que ser lo más objetiva posible
- En la investigación cuantitativa se busca predecir y explicar los datos investigados, relaciones casuales entre elementos y buscando regularidades.
- El investigador plantea un problema concreto y delimitado, de la teoría deriva varias hipótesis, sobre la revisión de la literatura forma su marco teórico, etc (33).

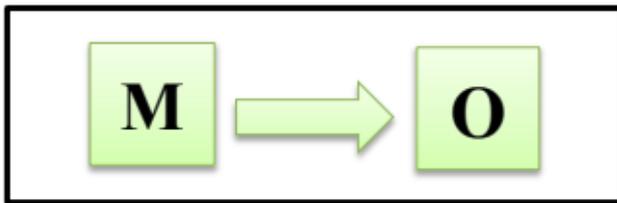
El diseño de la investigación fue no experimental, ya que se centra en los conceptos, categorías, variables, comunidades o contextos, sucesos que dan la intervención directa del investigador, eso quiere decir que el investigador no altere los objetos de investigación, en la investigación no experimental, se experimenta los fenómenos o acontecimientos que se da en el contexto natural para que después sean analizados.

El estudio no experimental no construye ninguna situación si no que nota las situaciones ya existentes (35).

En el diseño no experimental encontramos 2 tipos:

- Diseño transaccional: es donde la investigación se centra en analizar cuál es el estado o nivel de una o varias variables en un momento determinado. Su objetivo es describir las variables y analizar su influencia e interrelación en un momento determinado.
- Diseño longitudinal: se da cuando el investigador toma el interés de analizar los cambios a transcurrir el tiempo en determinadas variables. Se recolectan los datos en periodos especificados o puntos a través del tiempo (36).

El diseño de la investigación se grafica de la siguiente manera:



Donde:

M: muestra

O: observación

4.2. Población y muestra

Población

La población en la presente investigación de la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero cuenta con 162 estudiantes.

Muestra

La muestra que se ha determinado es el método no probabilístico accidental o casual, siendo el tamaño de muestra de 30 estudiantes.

4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores

Tabla Nro. 4: Definición y Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala y Medición
Implementación de un sistema web para el pago de pensiones escolares.	<p>Los sistemas web tienden en optimizar los procesos de las empresas y/o facilitar y mejorar la relación con los clientes con más seguridad y privacidad.</p> <p>Son más prácticos por los navegadores web como cliente ligero, así tener la facilidad de actualizar los datos (37).</p>	<p>El sistema permitirá un mejor acceso a los pagos de pensiones escolares de los estudiantes y así agilizar el tiempo en la elaboración de las boletas de pago para los padres de familia y así generar los reportes de manera más rápida y poder tomar decisiones algunas.</p>	<p>– Nivel insatisfactorio del sistema actual.</p>	<p>Insatisfacción con el procesamiento actual en el cobro de pensiones escolares.</p>	Ordinal
			<p>– Nivel satisfactorio del sistema propuesto.</p>	<p>Satisfacer a los padres al momento de consultar sus deudas.</p> <p>Exactitud al obtener el reporte de deudas de los alumnos</p>	

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Es un conjunto de datos que definen el procedimiento y herramientas para recoger, analizar y validar su información y así lograr los objetivos planteados.

Existen varias técnicas para la recolección de datos:

- Observación: se da de las siguientes maneras, científicas es cuando precisa los objetivos claros, campo es involucrarse en el lugar de los hechos, laboratorio se da en un lugar preestablecido.
- Entrevista: se da de las siguientes maneras, formal se da a una sola persona de forma escrita y una serie de preguntas, informal a una persona sin lineamiento y se deja que fluya durante la conversación.
- Encuesta: se da con un fin estadístico a un grupo de personas de forma escrita sin la intervención del encuestador.
- Cuestionario: se requiere respuestas anónimas y cuando el personal es un gran número para ser entrevistado (38).

En esta investigación se empleará la encuesta para la realización del recojo de datos de tipo cerrado dicotómico quiere decir solo dos opciones SI o NO.

La encuesta es un método para la recopilación de información se utiliza para obtener información de personas sobre diversos temas, tiene una variedad de propósito y se pueden llevar a cabo dependiendo de la metodología a usar.

La información a través de la encuesta se recoge mediante preguntas y nos describe a los individuos particulares que son partes de la muestra (39).

Instrumentos

En esta investigación se realizará como instrumento de recolección de datos el cuestionario.

El cuestionario es un conjunto de preguntas ordenadas con coherencia, con un sentido lógico y psicológico, nos permite la recolección de datos a través de fuentes primarias, tiene un modelo uniforme que favorecen en la contabilidad y la comprobación de los datos. Es el instrumento que el planteamiento del problema con las respuestas que se tienen del muestreo. El objetivo es de traducir el problema a preguntas, y así crear un instrumento que nos permita el registro verdadero y confiable de las respuestas (40).

4.5. Plan de análisis

Para tener más conocimiento como es el manejo del pago de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero se realizará una encuesta y entrevista a la persona encargada de las cobranzas, luego la información obtenida será ingresada en el programa de Microsoft Excel y los datos obtenidos permitirá ver los resultados a través de tablas y gráficos que luego son interpretados. Para la realización del diseño e implementación del pago de pensiones escolares, se realizará con la ayuda de la metodología RUP, la cual nos ayudará para la realización de dicho sistema.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Metodología
¿la implementación de un sistema web mejorará el control de los pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero SAC, 2018?	Implementar un sistema web para el control de pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero S.A.C – 2018.	La implementación del sistema web mejora el control de los pagos de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero; Tumbes 2018.	Implementación de un sistema web	– Tipo: Cuantitativa
	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		– Nivel: Descriptivo
	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar la problemática actual de la cobranza de pensiones en la Institución Educativa – Diseñar la aplicación web con una interfaz amigable que permita al usuario interactúa sin ningún problema 	<ul style="list-style-type: none"> –La identificación del problema actual en la Institución Educativa, nos permite conocer su problemática para el manejo del cobro de pensiones escolares. –Diseñar una interfaz amigable de la aplicación web, permita al usuario 		– Diseño: No experimental

	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar una base de datos que se adecue con los requerimientos de almacenamiento de la información y su manipulación. - Desarrollar el sistema web utilizando la metodología RUP, para que cumpla con todas las reglas establecidas del negocio. 	<p>interactuar con el sistema con mayor facilidad.</p> <p>-La elaboración de la base de datos con la ayuda del gestor de base de datos mysql, mejora el almacenamiento y manipulación de la información de la Institución Educativa.</p>		
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios éticos

Mientras dure la investigación del sistema de pago de pensiones escolares de la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero se está considerando los principios éticos pueden manejarse mediante una consideración cuidadosa de los principios fundamentales, el ingeniero tiene la obligación de regir su conducta de acuerdo al conjunto de reglas que encontramos en el código ético.

El código de ética es con la finalidad establecer los principios y los valores éticos sean practicados con una conducta responsable, y va dirigido a graduados, estudiantes, docentes y no docentes de la universidad. Los principios éticos que orienta para la investigación es la protección de las personas ya que en toda la investigación lo amerita y no se sufra ningún riesgo, libre participación y derecho de estar informado es de estar bien informado sobre los propósitos y finalidades que tendrá la investigación. Beneficencia y no maleficencia se asegura el bienestar de las personas que participan en la investigación y debe respetar reglas generales como no causar daño, maximizar los beneficios y disminuir los posibles efectos (41).

Los datos obtenidos en la empresa privada y la identificación de las personas entrevistadas y/o encuestadas se mantendrán en reserva para evitar cualquier tipo de problema. La información brindada por la empresa no será divulgada sin autorización de la persona encargada de dicha información, ya que es un delito, se trata la moral y ética del ingeniero de sistema.

V. Resultados

5.1. Resultados

Tabla Nro. 6: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión de que la institución cuente con un sistema para el pago de matrículas y pensiones escolares de los estudiantes.

Opción	n	%
Si	17	57%
No	13	43%
Total	30	100%

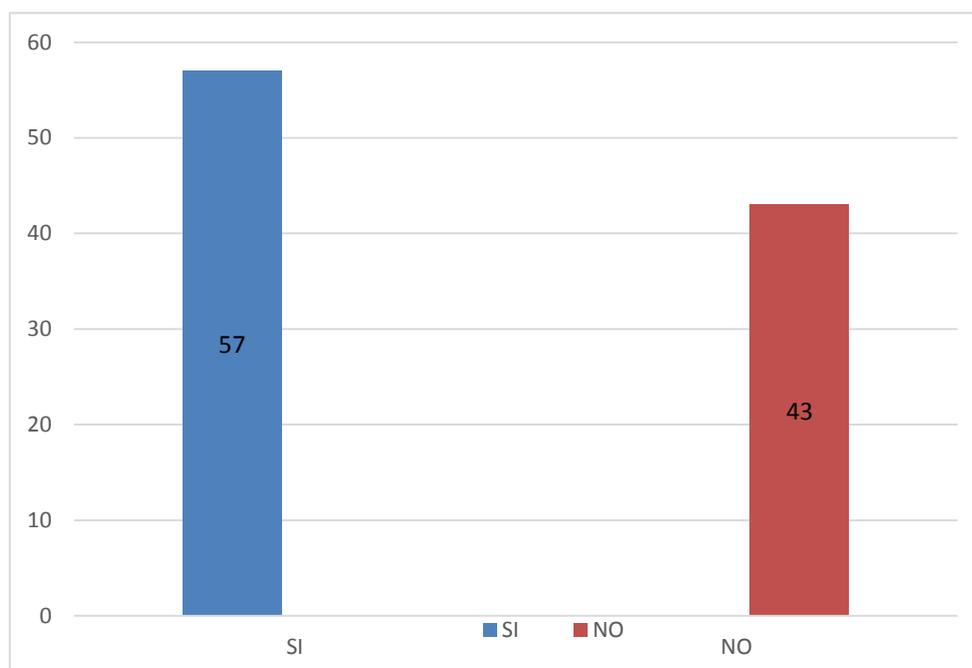
Fuente: Cuestionario aplicado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En la tabla Nro. 6 se observa que el 57% de los encuestados afirman que si existe un sistema para el proceso de pagos de matrículas y pensiones escolares y el 43% afirma que no existe ningún sistema.

Grafico Nro. 1: frecuencia porcentual sobre el nivel la opinión de que la institución cuente con un sistema para el pago de matrículas y pensiones escolares de los estudiantes.



Fuente: Tabla Nro. 6

Tabla Nro. 7: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la consulta permanente de sus deudas.

Opción	N	%
Si	19	63%
No	11	37%
Total	30	100%

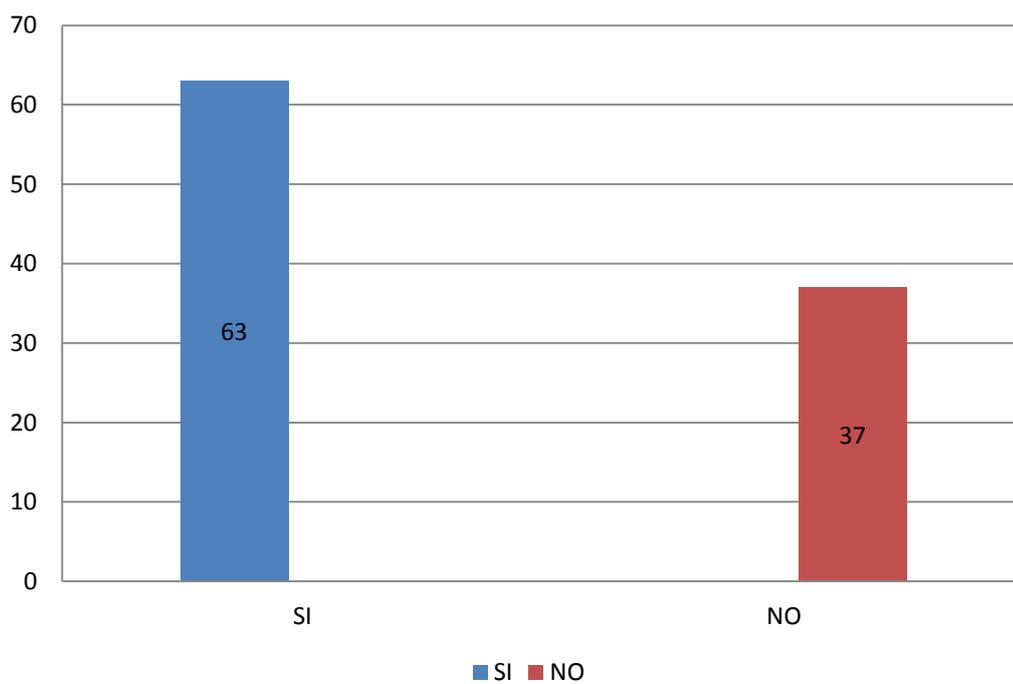
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el gráfico Nro. 7 se observa que el 63% de los encuestados afirman que si realizan la consulta de forma permanente de sus deudas y el 37% afirma que no realiza ninguna consulta.

Grafico Nro. 2: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la consulta permanente de sus deudas.



Fuente: Tabla Nro. 7

Tabla Nro. 8: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el control de pagos de pensiones es eficiente.

Opción	N	%
Si	22	73%
No	8	27%
Total	30	100%

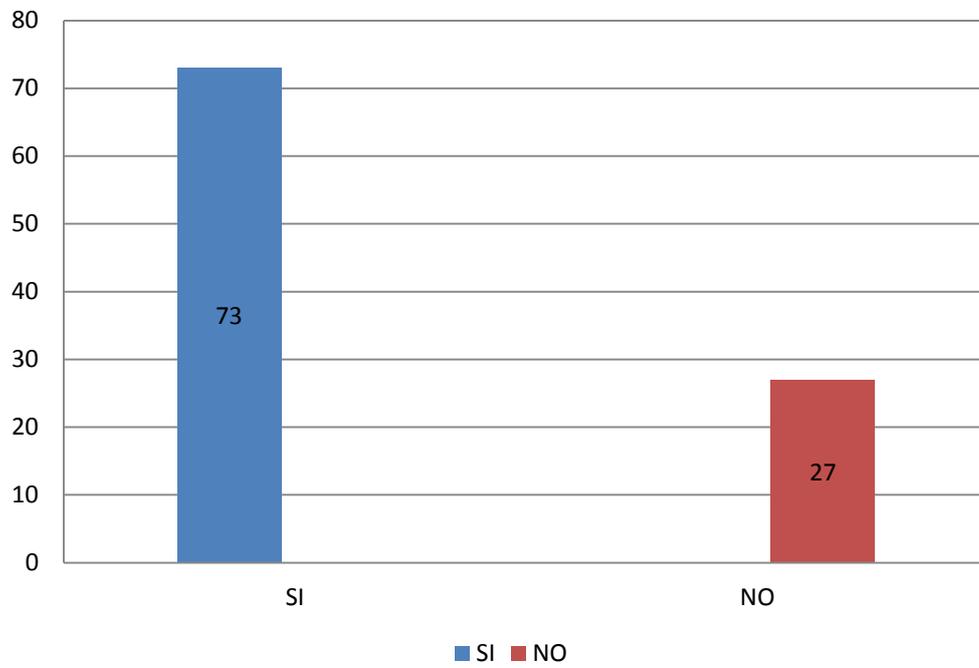
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 8 se observa que el 73% de los encuestados consideran que el control de pagos es eficiente y el 27% afirma que el control no es eficiente.

Grafico Nro. 3: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre el control de pagos de pensiones es eficiente.



Fuente: Tabla Nro. 8

Tabla Nro. 9: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la demora para realizar el pago de matrícula y pensiones

Opción	N	%
Si	19	63%
No	11	37%
Total	30	100%

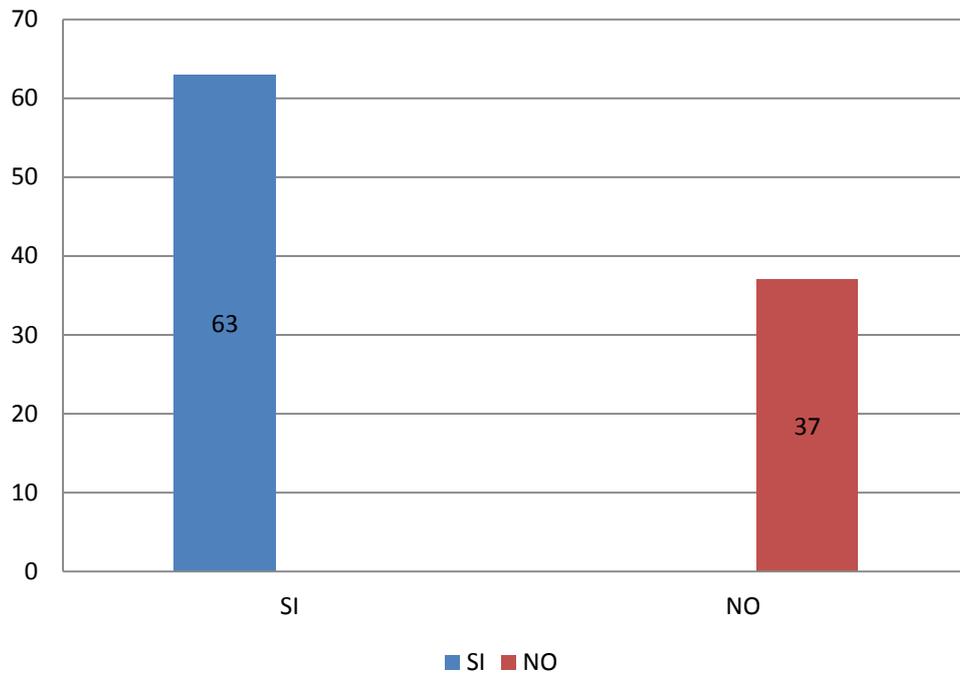
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 9 se observa que el 63% de los encuestados afirman que el tiempo de demora para realizar sus pagos es adecuado y el 37% afirma que el tiempo de demora no es el adecuado.

Grafico Nro. 4: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la demora para realizar el pago de matrícula y pensiones



Fuente: Tabla Nro. 9

Tabla Nro. 10: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el reportes o historiales de pagos es entregado rápido”

Opción	N	%
Si	23	77%
No	7	23%
Total	30	100%

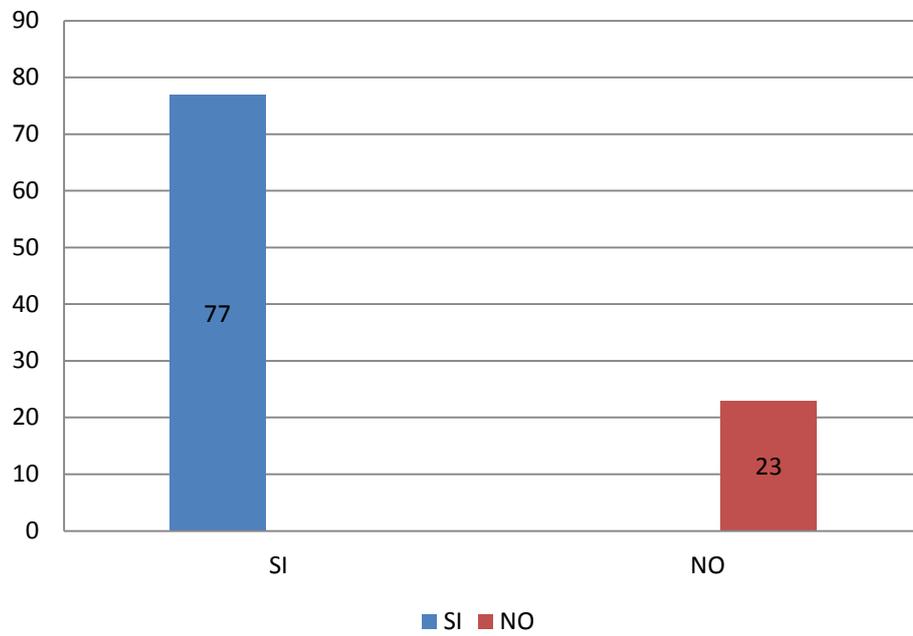
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 10 se observa que el 77% de los encuestados afirman que cuando solicitan un reporte de sus pagos este se le entrega rápidamente y el 23% afirma que cuando solicitan un reporte de pagos este se le demora en entregar.

Grafico Nro. 5: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el reportes o historiales de pagos es entregado rápido”



Fuente: Tabla Nro. 10

Tabla Nro. 11: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la realización de transacción web de pagos.

Opción	N	%
Si	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

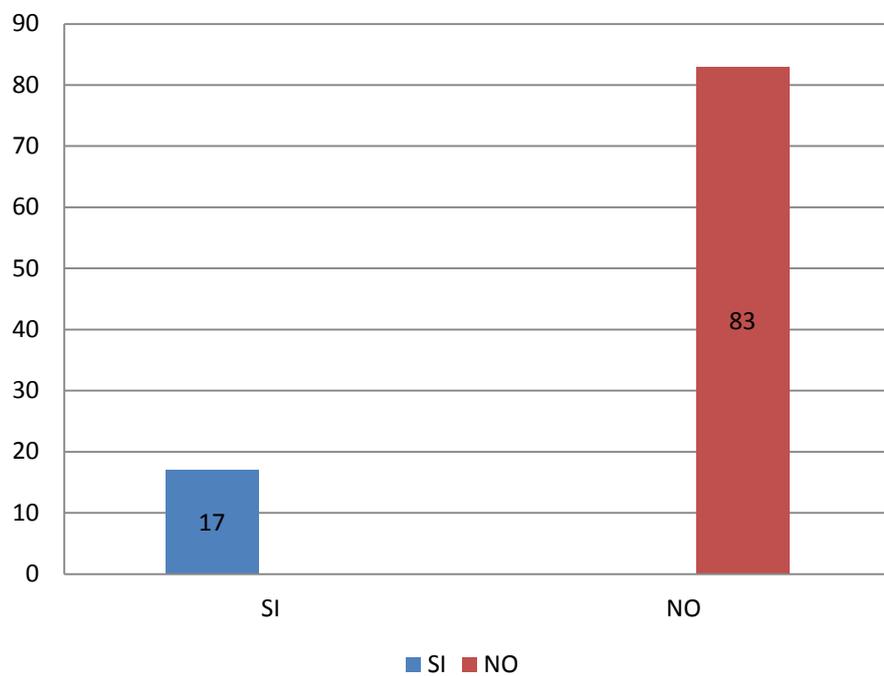
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 11 se observa que el 17% de los encuestados afirman que si han realizo una transacción web de pagos y el 83% afirma que nunca ha realizado una transacción web.

Grafico Nro. 6: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la realización de transacción web de pagos.



Fuente: Tabla Nro. 11

Tabla Nro. 12: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre la utilización de sistema web de pagos de matrículas y pensiones escolares.

Opción	N	%
Si	23	77%
No	7	23%
Total	30	100%

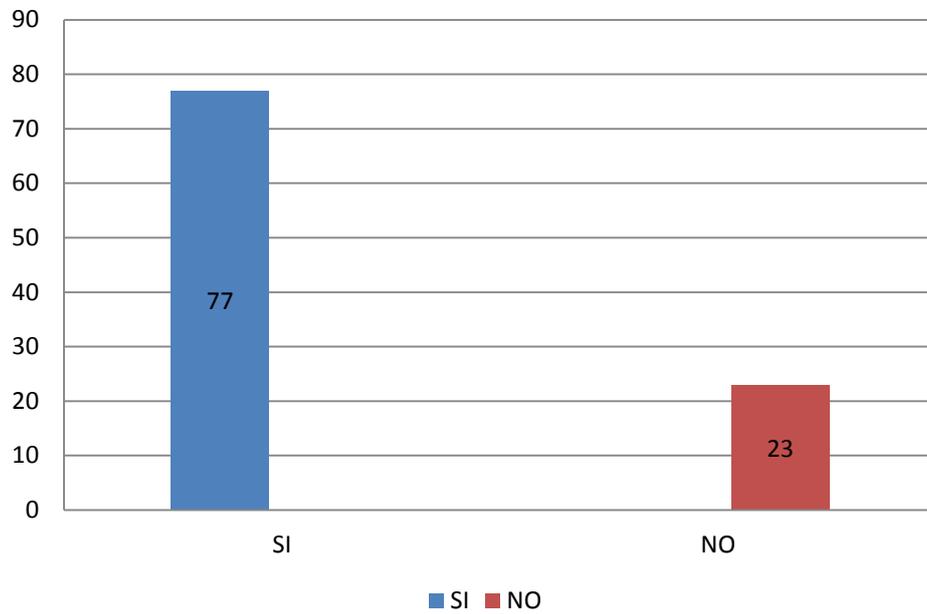
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 12 se observa que el 77% de los encuestados afirman que la institución utilice un sistema web para el pago de matrículas y pensiones escolares y el 23% afirma que no le gustaría que la institución utilice un sistema web de pagos.

Grafico Nro. 7: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre la utilización de sistema web de pagos de matrículas y pensiones escolares.



Fuente: Tabla Nro. 12

Tabla Nro. 13: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el sistema web para el cobro de matrículas y pagos de pensiones mejorara el servicio.

Opción	N	%
Si	24	80%
No	6	20%
Total	30	100%

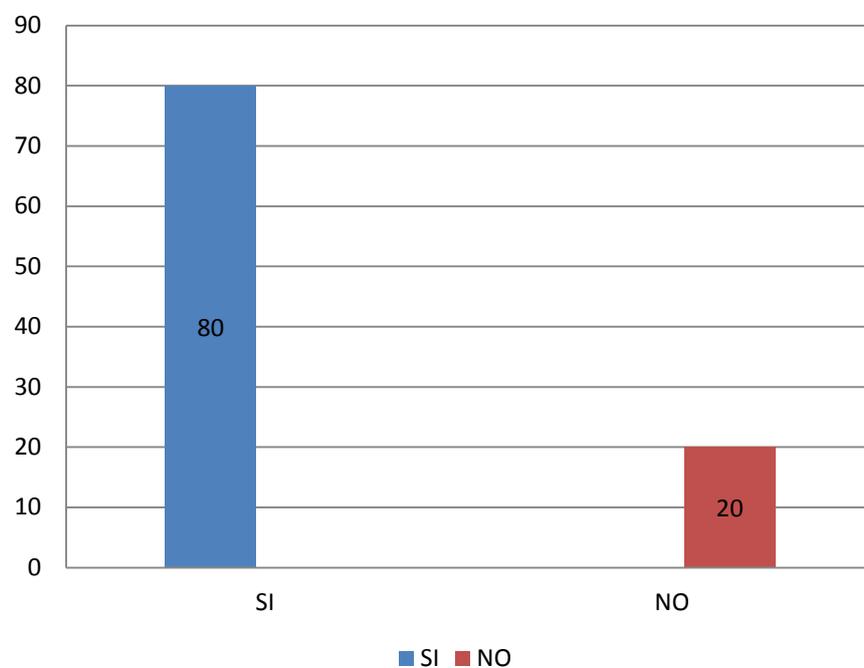
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 13 se observa que el 80% de los encuestados afirman que con el sistema web mejorara el servicio ofertado a los PP/FF y el 20% afirma que no mejorara el servicio ofertado a los PP/FF.

Grafico Nro. 8: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre del sistema web para el cobro de matrículas y pagos de pensiones mejorara el servicio.



Fuente: Tabla Nro. 13

Tabla Nro. 14: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión sobre el proceso del pago de matrículas y pensiones con la institución sea más rápido.

Opción	N	%
Si	25	83%
No	5	17%
Total	30	100%

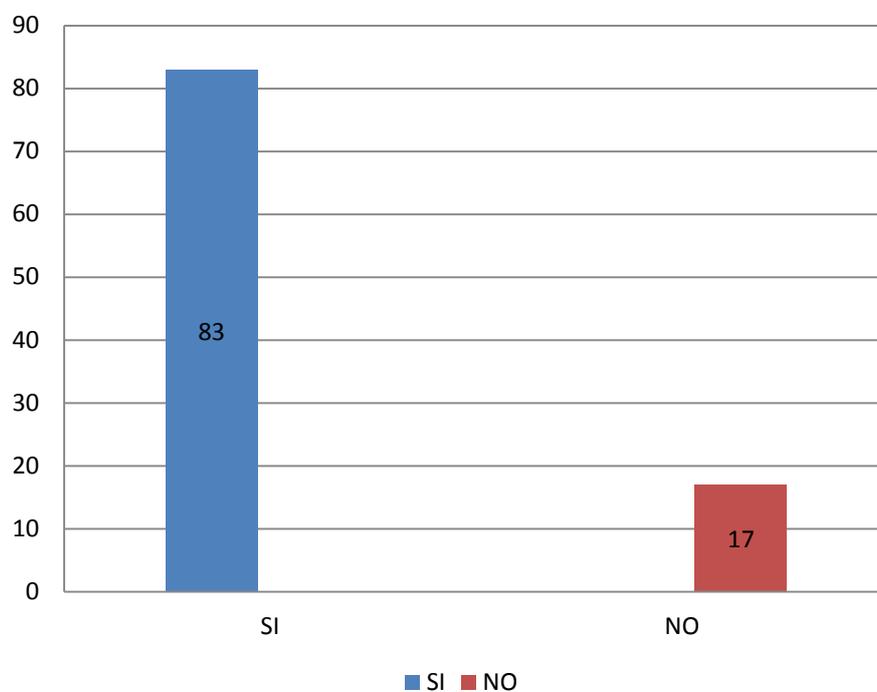
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 14 se observa que el 83% de los encuestados afirman que el proceso de pagos es más rápido y el 17% afirma que el proceso de pagos no va a ser más rápido.

Grafico Nro. 9: Distribución porcentual del nivel de la opinión sobre el proceso del pago de matrículas y pensiones con la institución sea más rápido.



Fuente: Tabla Nro. 14

Tabla Nro. 15: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión para la entrega rápida de los reportes o historiales de pagos con el sistema web.

Opción	N	%
Si	28	93%
No	2	7%
Total	30	100%

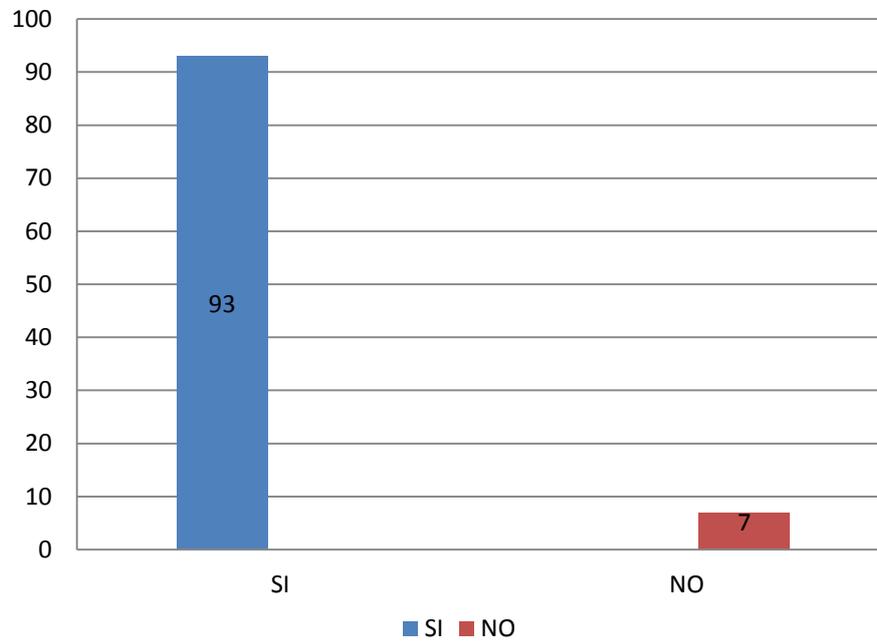
Fuente: Cuestionario elaborado a los padres de familia de la I.E.P “San Juan el Obrero”

Aplicado por Zapata, A (2018).

Interpretación:

En el grafico Nro. 15 se observa que el 93% de los encuestados afirman que el tiempo para la entrega de los reportes de pagos es más rápido y el 7% afirma que el tiempo de demora para la entrega de los reportes de pagos no es más rápido.

Grafico Nro. 10: Distribución de frecuencia del nivel de la opinión para la entrega rápida de los reportes o historiales de pagos con el sistema web.



Fuente: Tabla Nro. 15

5.2. ANALISIS DE RESULTADOS

En la etapa del análisis de los resultados se desarrolló un cuestionario con dos dimensiones, la primera dimensión fue sobre el nivel insatisfactorio del sistema actual y la segunda dimensión sobre el nivel satisfactorio del sistema propuesto. Así cada una con preguntas correspondientes y sus datos obtenidos se tabulo y grafico cada uno con sus respectivas fuentes e interpretaciones y a través de esta información se realiza el análisis de la investigación.

La presente investigación tiene como objetivo general: Implementar un sistema web para el pago de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan El Obrero S.A.C – 2018. Este objetivo plantea mejorar el proceso de pagos de pensiones escolares en la institución educativa. Para sacar el análisis se realizó el cuestionario y se separó en dos dimensiones.

1. En lo que respecta la dimensión 1 sobre el nivel insatisfactorio del sistema actual: en la tabla Nro. 4 nos muestra que el 53% de los padres de familia que el tiempo que se demora para realizar el pago de sus pensiones si es el adecuado en cambio el 47% de los padres manifiesta lo contrario esto nos da a entender que hay padres de familia que no están de acuerdo con el tiempo de demora. Los datos al ser comparados con la investigación de Vivencio E. los resultados que obtuvo sobre la rapidez en el cobro de las pensiones escolares fue de 65% de no aprobación indicando así que el proceso del cobro de las pensiones escolares es de manera irregular.

2. En lo que respecta la dimensión 2 sobre el nivel de satisfacción con el sistema propuesto: en la tabla Nro. 7 nos muestra que el 77% de los padres de familia desean que se utilice un sistema web para el pago de pensiones escolares. Los datos al ser comparados con la investigación de Beltrán M. los resultados que obtuvo sobre la

implementación de pagos fue el 88% de padres que si están de acuerdo con la implementación del sistema de pagos.

5.3. PROPUESTA DE MEJORA

Grafico Nro. 11: Diagrama de Caso de Uso del Negocio

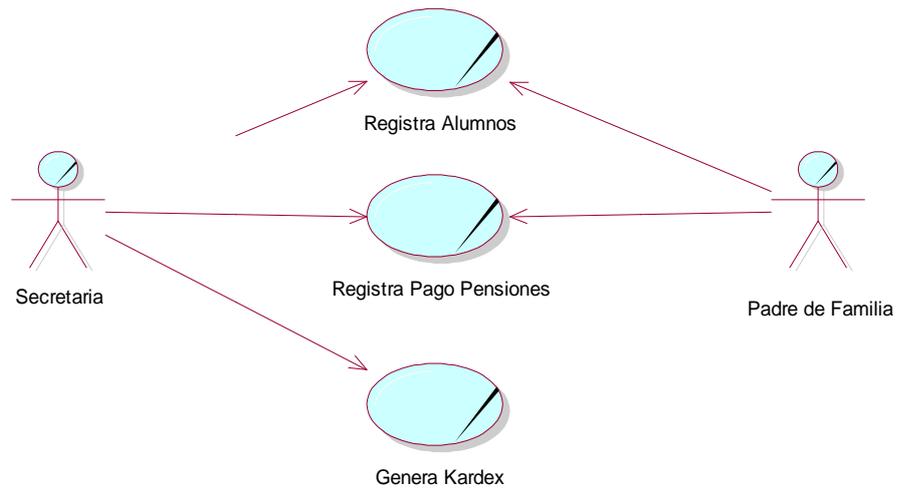


Grafico Nro. 12: Diagrama de Requerimientos

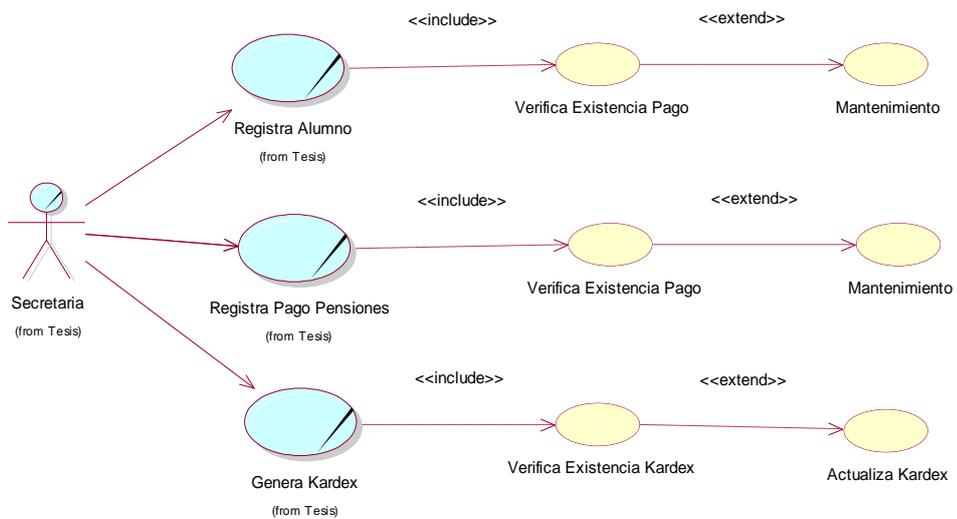


Grafico Nro. 13: Diagrama Objeto del Negocio

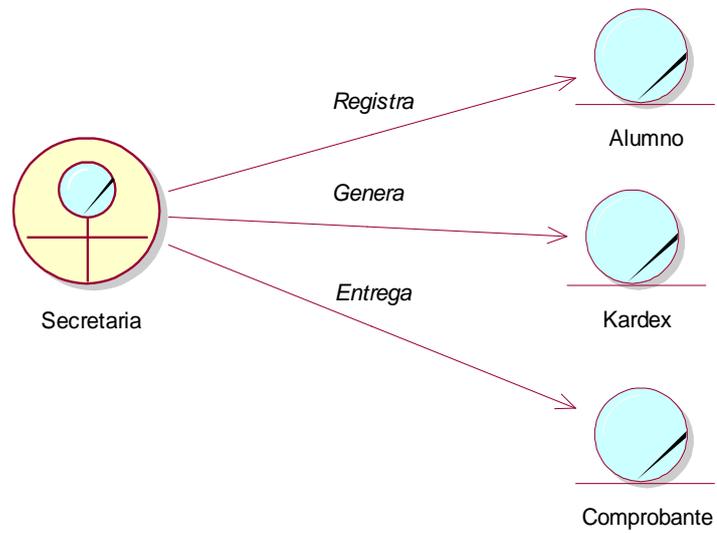
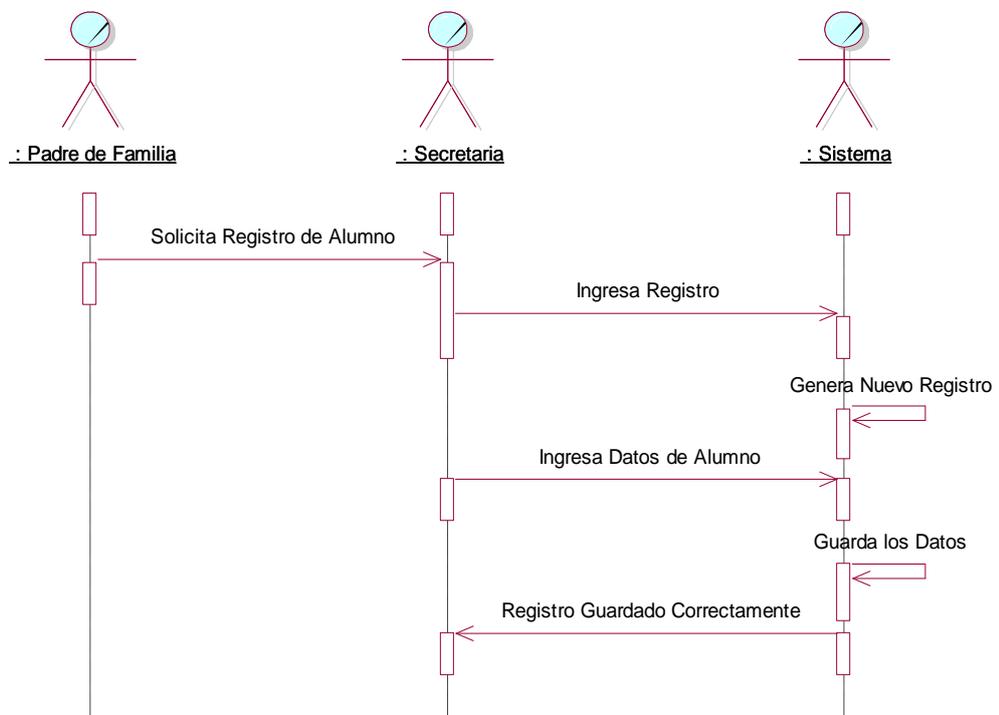


Grafico Nro. 14: Diagrama de Secuencia



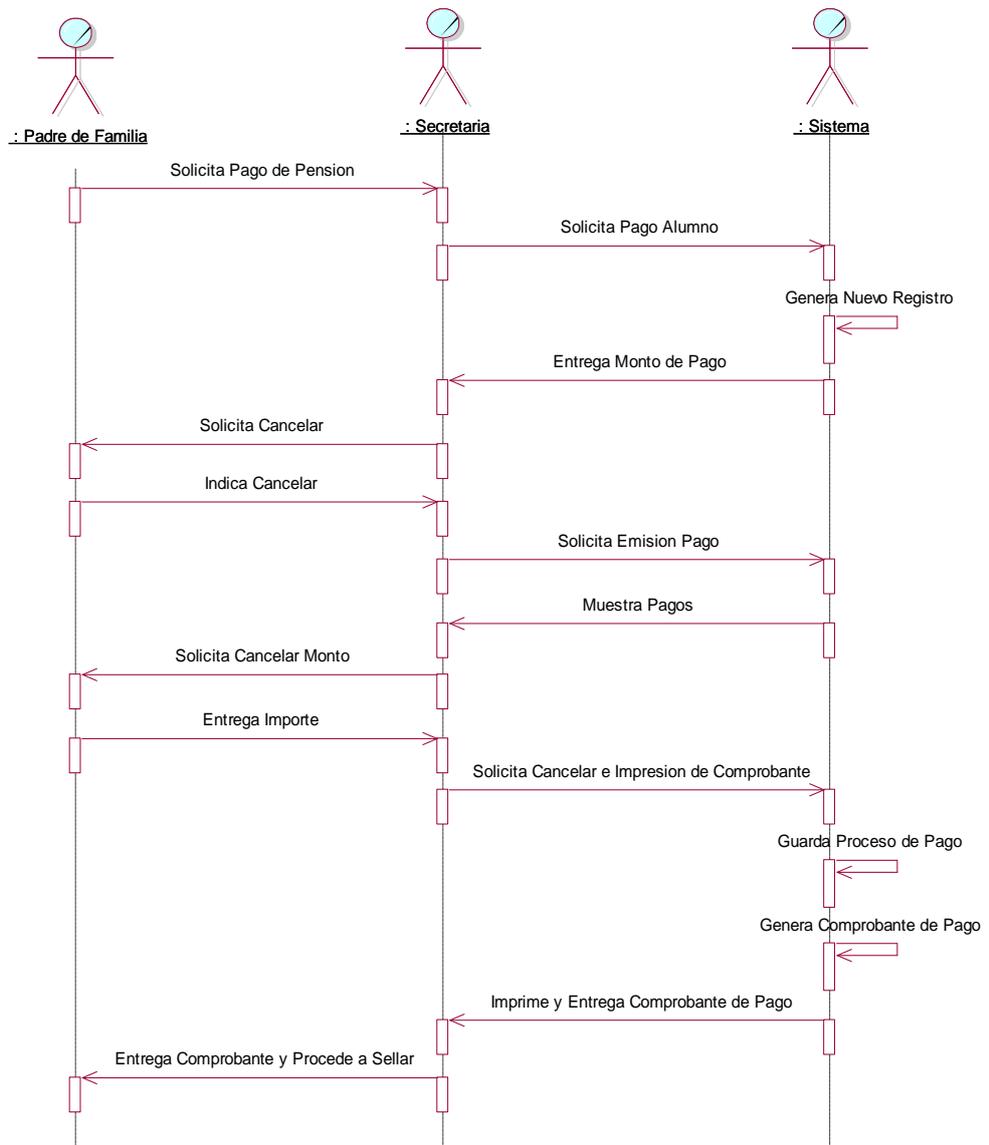


Grafico Nro. 15: Diagramas de Colaboración

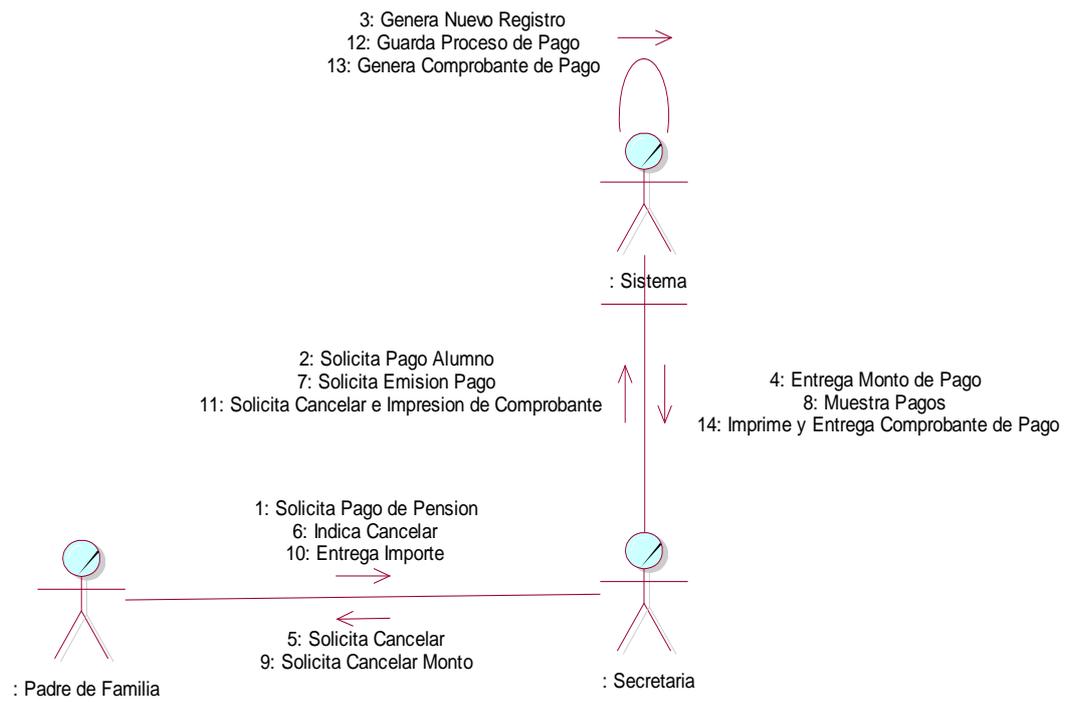
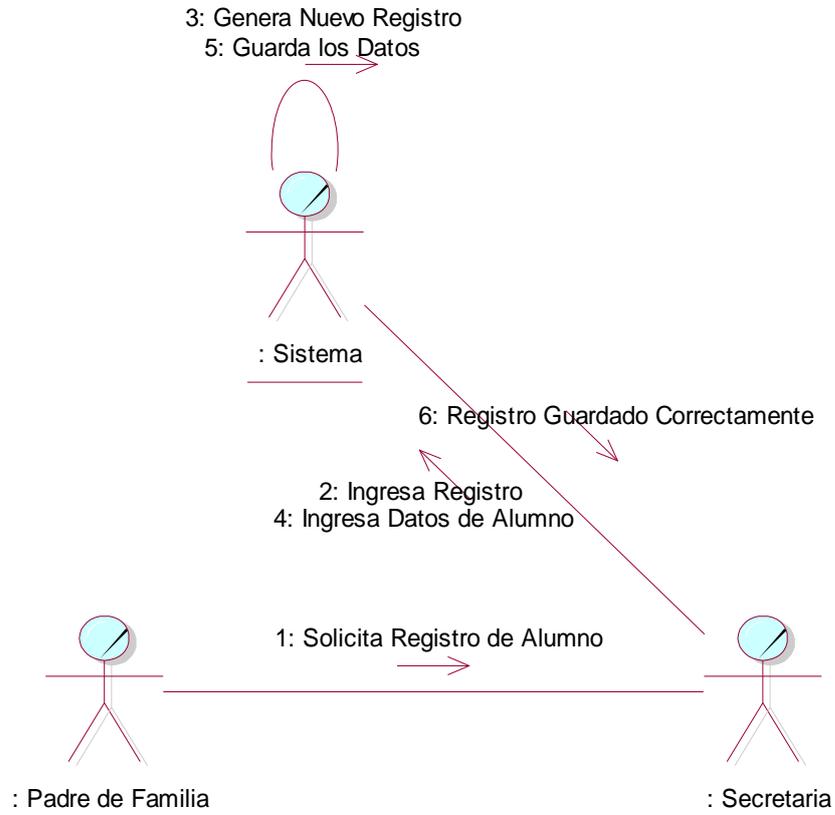


Grafico Nro. 16: Modelo de Dominio

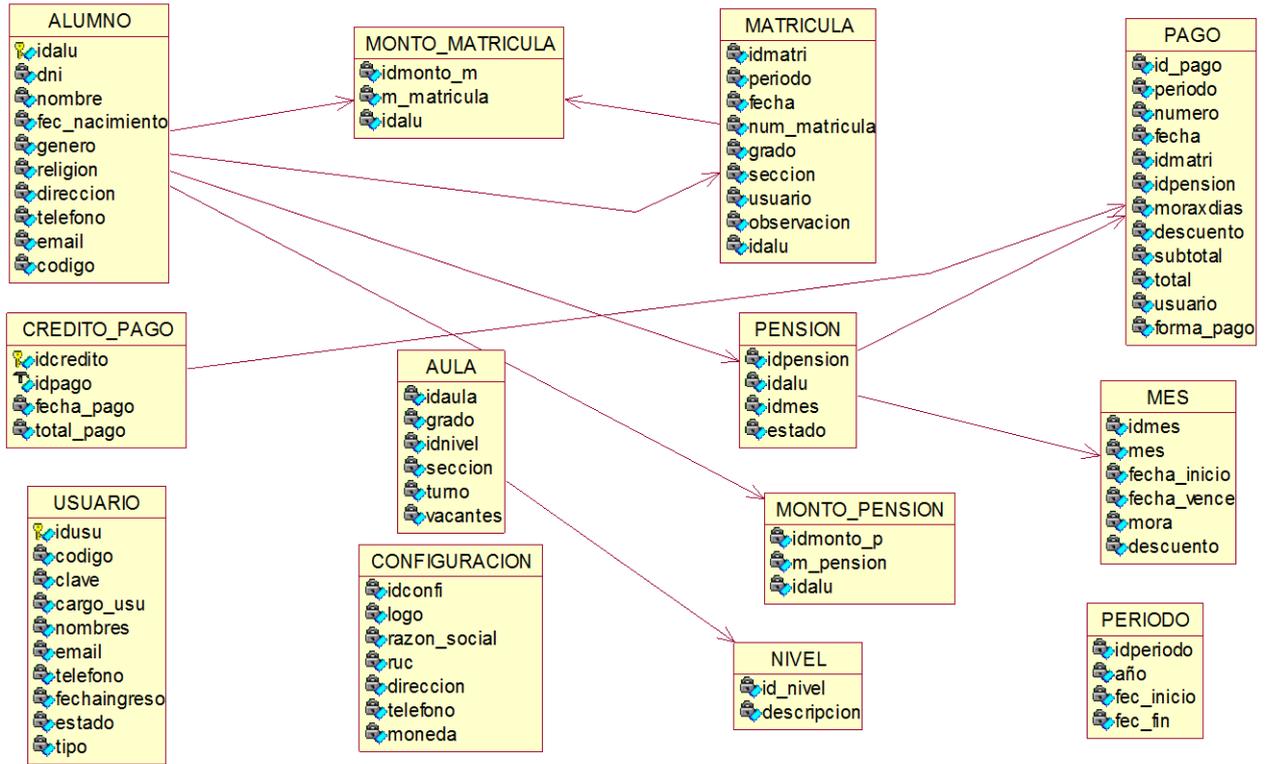


Grafico Nro. 17: Modelo de Base de Datos

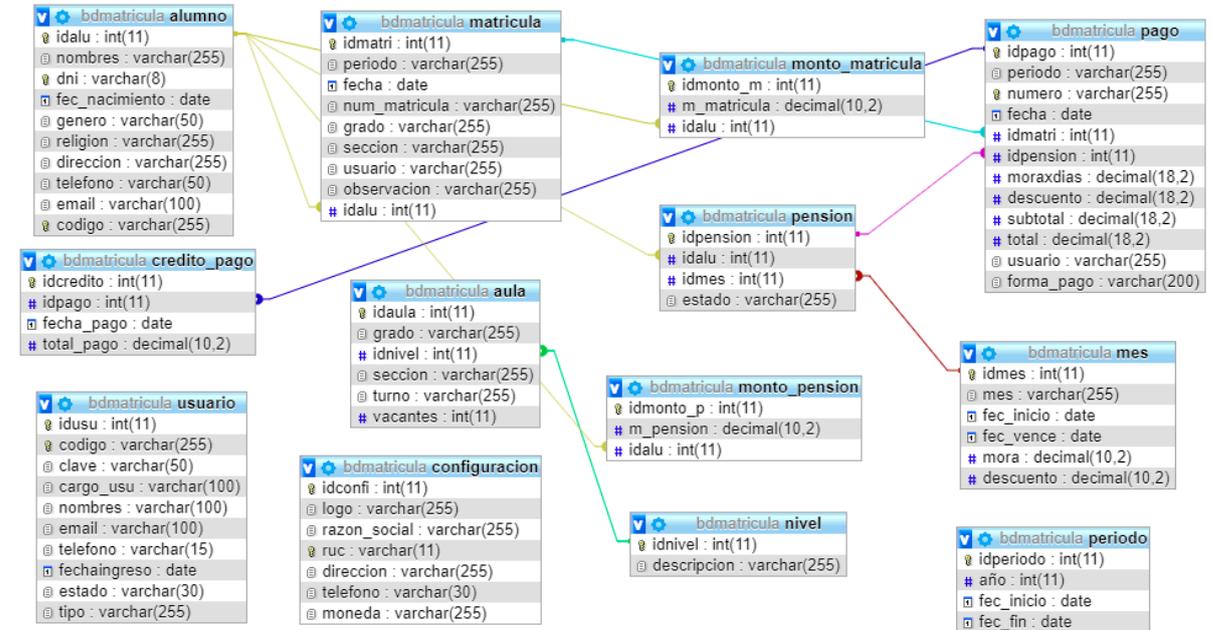


Grafico Nro. 18: Interfaces de Inicio de Sesión

The image shows a login interface for the I.E.P. "SAN JUAN EL OBRERO". At the top center is the school's logo, a circular emblem with a sun, a book, and a gear. To the right of the logo, the text reads "I.E.P. 'SAN JUAN EL OBRERO'" and "PAZ - ESTUDIO - TRABAJO". Below this, a message says "Por favor ingrese su codigo y clave." There are two input fields: the first is labeled "codigo" and has a person icon on the right; the second is labeled "clave" and has a padlock icon on the right. At the bottom, there is a blue button with a white padlock icon and the text "Entrar".

Grafico Nro. 19: Interfaz de Registro de Usuarios

The image shows a user registration interface within a system called "SJO". The top bar includes the "SJO" logo, a menu icon, and a "Cerrar Sesión" button. On the left is a dark sidebar menu with the following items: "Director" (with a green dot and "CONECTADO" below it), "Inicio", "Contabilidad", "Inscripcion", "Mantenimientos" (with a dropdown arrow), "Alumno", "Aula", "Pension", "Concepto", "Usuario" (highlighted with a white circle), "Nivel", "Periodo academico", "Reportes", "Respaldo", and "Configuracion". The main content area is titled "USUARIO" and contains several form fields: "CODIGO:" with a pencil icon and the value "U000002"; "Fecha de Ingreso:" with a calendar icon and the value "dd/mm/aaaa"; "Nombres y Apellidos:" with a person icon and the value "Por ejemplo, Juan Zapata"; "Cargo usuario:" with a person icon and the value "ejemplodirector"; "Estado:" with a dropdown menu showing "ACTIVO"; "Telefono:" with a telephone icon and the placeholder "Numero de telefono o celular"; "Email" with an envelope icon and the value "Ejemplo,sanjuanobrero@ejemplo.com"; and "Clave:" with a padlock icon and the instruction "Ingrese una clave segura min.de 6 digitos". At the bottom of the form are two buttons: "Registrar" (blue) and "Cancelar" (grey).

Grafico Nro. 20: Interfaz de Registro de Alumnos

Director
● CONECTADO

SJO Cerrar Sesión

Alumno

Codigo: AL000004

Fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa

Apellidos y Nombres: Por ejemplo, Juan Zapata

Direccion: Nombre y número de calle

Genero: MASCULINO

Telefono: Número de telefono o celular

Email: Ejemplo,sajuanelobrero@ejemplo.com

Religion: Por ejemplo,Catolica

D.N.I.: Por ejemplo,11111111

Registrar Cancelar

Grafico Nro. 21: Interfaz de Registro de Pago

Director
● CONECTADO

SJO Cerrar Sesión

Registrar Pago

Periodo Academico: 2019

Fecha: 2019-11-02

Numero de Boleta: 000000004

Forma de Pago: CONTADO

Efectivo:

Alumno: ZAPATA LOPEZ CESAR ISMAEL

Grado: 1 SECUNDARIA

Seccion: UNIC

Concepto: \$

Mora x dia: \$

Descuento: \$

Subtotal: \$

total: \$

Usuario: AUGUSTO ZAPATA MALAC

Registrar Cancelar

Total de pagos del periodo 2019

Pension	Forma de pago	Estado	Imprimir
marzo	CREDITO	Incompleto	
abril	CREDITO	Incompleto	
mayo	CONTADO	Completo	

Concepto	Monto	Mora x dia	Descuento	fecha De Inicio	fecha De vencimiento	Estado	Accion
junio	200.00			2019-06-03	0000-00-00	Vencido	Agregar

VI. CONCLUSIONES

Al término de la investigación se llegaron a las siguientes conclusiones

- La identificación de la problemática actual de las cobranzas de las pensiones escolares de la Institución Educativa era de manera tradicional.
- Se diseñó la aplicación web con las interfaces amigable para que así al usuario pueda interactúa sin ningún problema.
- La elaboración de la base de datos se adecua con los requerimientos de almacenamiento de la información de la empresa.
- El desarrollo del sistema web con la utilización de la metodología RUP, se cumplió con todas las reglas establecidas del negocio.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la institución educativa evalúe de alguna la forma la adquisición de un servidor de base de datos y así poder realizar los backup correspondientes para el almacenamiento de su información y así hacer las consultas por parte del personal administrativo y a los padres de familia agilizar sus procesos de reportes.
2. Es necesario capacitar al personal administrativo para asegurar que el manejo del sistema sea de una manera correcta y así se pueda sacar provecho y beneficios al mismo.
3. Llevar un buen análisis de la situación de la empresa y así actualizar el sistema creando nuevas versiones para que siga cubriendo todas las necesidades que existan y así ir mejorando en los procesos que generan dificultades a la empresa.

Referencias Bibliográficas

1. Martínez Hernández LM. ¿Qué son las TIC'S? Primera Edición ed. Martínez KRC, editor. México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.; 2014.
2. Viu. Universidad Internacional de Valencia. Valencia; [Citado 17 de Jun. de 2018]. La evolución de las TIC'S desde el ábaco al Smartphone [aprox. 2 pantallas]. Disponible en <https://www.universidadviu.com/la-evolucion-las-tics-desde-abaco-al-smartphone/>
3. Ávila M; las tics como gestores del conocimiento; [Citado 18 de Jun. de 18]. ¿Qué tipos de TIC'S existen? Disponible en <https://tic-s03.webnode.mx/que-tipos-de-tic%C2%B4s-existen-/>
4. Lifeder.com; Sevilla; [Citado el 18 de Jun. de 18]. Las 10 ventajas y desventajas de las TIC'S principales; disponible en <https://www.lifeder.com/ventajas-desventajas-tics/>
5. Tec. Tecnológico de Monterrey; México; [Citado el 18 de Jun. de 18]. Ventajas y desventajas de las TIC'S en la sociedad [aprox. 2 pantallas]. Disponible en <https://sites.google.com/site/ticsenlasociedadlhr/ventajas-y-desventajas>
6. Vidal, M^a.P. (2006). Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2), 539- 552. http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm
7. Medac. Instituto oficial de formación profesional. España; [Citado el 18 de Jun. de 18]. Las herramientas TIC en la educación [aprox. 2 pantallas]. Disponible en <https://medac.es/articulos-educacion-infantil/las-herramientas-tic-en-la-educacion/>
8. FIB. Universidad Politécnica de Cataluña Barcelona. Facultad de Informática de Barcelona. [Citado el 18 de Jun. de 18]. Sistema de Información [aprox. 2 pantallas].

Disponible en <https://www.fib.upc.edu/es/estudios/grados/grado-en-ingenieria-informatica/plan-de-estudios/especialidades/sistemas-de-informacion>

9. INCAP. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Guatemala; [citado el 18 de Jun. de 18]. Sistema de información. Disponible en <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sin-categoria/501-sistema-de-informacion>

10. Tecnología & informática. [Citado el 18 de Jun. de 18]. El navegador web. Disponible en <https://tecnologia-informatica.com/navegador-web-historia-trucos-consejos/>

11. Carrodegua N, NorficPC, navegadores y exploradores web; [Citado el 18 de Jun. de 18]. Disponible en <https://norfipc.com/internet/navegadores-web.html>

12. C y L digital, los navegadores en internet más usados; [Citado el 18 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.cyldigital.es/articulo/los-navegadores-en-internet-mas-utilizados>

13. Hostinet. ¿Qué es un hosting web?; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.hostinet.com/hosting-web/que-es-hosting-web-para-que-sirve/>

14. Hostingroup. ¿Qué es un hosting y dominio?; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.hostingroup.com/tutoriales-hosting/que-es-hosting-y-dominio/>

15. Wpdoctor. Hosting ¿Qué es y para que sirve?; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.wpdoctor.es/hosting-que-es-y-para-que-sirve/>

16. Udea. Universidad de Antioquia. Colombia; [Citado el 19 de Jun. de 18]. ¿Qué es un servidor local? Disponible en <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=73889>

17. IBM Knowledge Center. Servidores locales y remotos; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS9RXT_10.1.0/com.ibm.swg.ba.cognos.tm1_ug.10.1.0.doc/c_localandremotetm1servers_n90186.html
18. ComputerHoy. Como instalar un servidor web xampp; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://computerhoy.com/paso-a-paso/software/como-instalar-servidor-web-tu-ordenador-xampp-48132>
19. Ecured. Xampp; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.ecured.cu/XAMPP>
20. Maestro del web. ¿Qué son las bases de datos?; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>
21. IBM Knowledge Center. Características y tipos de base de datos; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.html
22. Esc base de datos. Ventajas del uso de base de datos; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://escbasededatos.wikispaces.com/Ventajas+y+Desventajas+de+una+Base+de+Datos>
23. Gestipolis. ¿Cómo debe de funcionar una institución educativa?; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.gestipolis.com/funcionar-una-institucion-educativa/>
24. Fondep. Fondo nacional de desarrollo de la educación peruana; Perú; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Educación básica en el Perú. Disponible en

<http://www.fondep.gob.pe/educacion-basica-en-el-peru-situacion-actual-y-propuestas-de-politica/>

25. Kyocera. Sistema de gestión de base de datos; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/sistema-de-gestion-de-base-de-datos/>

26. CTI. Tecnología y gestión; España; [Citado el 19 de Jun. de 18]. ¿Qué son y para qué sirven los sistemas de gestión de base de datos? Disponible en <http://www.ctisoluciones.com/sistemas-gestion-bases-de-datos/>

27. F bases de datos. Ventajas de SGBD, [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://fdebasesdedatos.wikispaces.com/Ventajas+y+Desventajas+de+un+SGBD>

28. Rodríguez M. introducción de la metodología de investigación; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://metodologiasdelainvestigacion.wordpress.com/2012/03/07/introduccion-general-a-la-metodologia-de-la-investigacion/>

29. Procesos de software. Metodologías; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>

30. Ecured. Lenguaje de programación; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en https://www.ecured.cu/Lenguaje_de_Programaci%C3%B3n

31. Área tecnológica. Lenguajes de programación; [Citado el 19 de Jun. de 18]. Disponible en <http://www.areatecnologia.com/informatica/lenguajes-de-programacion.html>

32. TYC Gis Formación. Comparativa de los principales gestores de base de datos; [Citado el 20 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.cursosgis.com/comparativa-de-los-principales-sistemas-gestores-de-bases-de-datos-sgbd/>

33. Uja. Universidad de Jaen. España; [Citado el 27 de Jun. de 18]. Metodología cuantitativa. Disponible en http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuanti.html
34. Carillo R. la investigación descriptiva [en línea]. Noemágico. 12 de setiembre del 2006 [Citado el 27 de Jun. de 18]. Disponible en <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>
35. Intep. Instituto de Educación Técnica Profesional. Colombia; [Citado el 27 de Jun. de 18]. Investigación no experimental. Disponible en http://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/file/CIPS/2017-1/investigacion_no_experimental.pdf
36. UAEH. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Mexico; [Citado el 27 de Jun. de 18]. Diseño no experimental. Disponible en https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf
37. Computer systems solution. Perú; [Citado el 27 de Jun. de 18]. Sistemas web. Disponible en <https://www.css.pe/servicios/sistemas-web/>
38. Jiménez A. técnicas de recolección de datos. Mindmeister. 29 de noviembre del 2013 [Citado el 27 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.mindmeister.com/es/352485783/t-cnicas-de-recolecci-n-de-datos>
39. Question Pro. Definición de encuesta; [Citado el 27 de Jun. de 18]. Disponible en <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>
40. Gracia F. el cuestionario. Universidad de Sonora. 2002 [Citado el 27 de Jun. de 18]. Disponible en <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elcuestionario.pdf>
41. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Código de ética para la investigación; [Citado el 06 de Oct. de 19]. Disponible en

<https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2019/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf>

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

El presente instrumento de evaluación forma parte del trabajo de investigación requisito para obtener el grado de Bachiller en Ingeniería de Sistemas, titulado **“Implementación de un sistema web para el control del pago de pensiones escolares en la Institución Educativa Particular San Juan el Obrero S.A.C – 2018**; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información proporcionada es de carácter confidencial y reservado; los resultados de la misma solo serán utilizados para efectos académicos y de una investigación científica.

INSTRUCCIONES:

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

D1 = Nivel de insatisfacción del sistema actual.			
N°		Si	No
1	¿Conoce usted si la institución cuenta con un sistema para el proceso del pago de matrículas y pensiones escolares de los estudiantes?	X	
2	¿Realiza usted la consulta de forma permanente en cuanto a su deuda?		X
3	¿Considera que el control de pagos de pensiones en la institución es eficiente?	X	
4	El tiempo de demora para realizar el pago de matrícula y pago de pensiones es adecuado.		X
5	Cuando solicita un reporte o historial de los pagos realizados este se le entrega rápidamente.	X	
D2 = Nivel de satisfacción del sistema propuesto.			
6	Usted ha realizado alguna vez una Transacción Web de pagos		X
7	¿Le gustaría que la institución utilice un sistema web de pagos de matrícula y pensiones escolares?	X	
8	¿Cree usted que un sistema web para el cobro de matrículas y pagos de pensiones mejorará el servicio ofertado a los PP/FF?	X	
9	¿Considera que el proceso del pago de matrículas y pensiones con la institución sea más rápido?	X	
10	¿Considera que con un sistema web mejorara la entrega rápida de los reportes o historial de los pagos realizados?	X	

Gracias por su tiempo

CRONOGRAMA DE GANTT



BASE DE DATOS DE LA ENCUESTA

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
6	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
7	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
9	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
10	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
11	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
12	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
14	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
15	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
16	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
17	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
18	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1
19	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
20	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
21	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
22	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
23	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
24	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
25	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
26	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
28	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
29	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
30	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1

Tabla de valoración

Opciones	Valor
Si	1
No	0

VALIDACIONES DE LOS EXPERTOS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombre y Apellido : Gerónimo Segundo Saucijuz Cobtera
Profesión : Ingeniero de Sistemas.
Grado Académico : Bachiller - Título Profesional.
Centro Trabajo : Udeach.
DNI : 00256852
CIP : 075450

2.- RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

Zapata López Augusto Jamphier

3.- IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PAGOS DE MATRICULAS Y PENSIONES ESCOLARES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR SAN JUAN EL OBRERO S.A.C – 2018.

4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

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.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la problemática actual de la cobranza de pensiones en la Institución Educativa
- Diseñar la aplicación web con una interfaz amigable que permita al usuario interactuar sin ningún problema
- Elaborar una base de datos que se adecue con los requerimientos de almacenamiento de la información y su manipulación.
- Desarrollar el sistema web utilizando la metodología RUP, para que cumpla con todas las reglas establecidas del negocio.

4.- JUICIO DE EXPERTO RESPECTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmersas en su contexto teórico, de forma:

Suficiente: X

Medianamente suficiente:

Insuficiente

b. Considera que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente: X

Medianamente suficiente:

Insuficiente

c. Considera que los reactivos del Cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente: X

Medianamente suficiente:

Insuficiente

d. El instrumento diseñado mide las variables

Suficiente: X

Medianamente suficiente:

Insuficiente

e. El instrumento diseñado a su juicio es:

Válido : X

No Válido:

Observaciones:




VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombre y Apellido : Jonathan Herwin Farías
Profesión : Ingeniero de Sistemas
Grado Académico : _____
Centro Trabajo : Ulaede Católica
DNI : 43696322
CIP : 124367

2.- RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

Zapata López Augusto Jamphier

3.- IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PAGOS DE MATRICULAS Y PENSIONES ESCOLARES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR SAN JUAN EL OBRERO S.A.C – 2018.

4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

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.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la problemática actual de la cobranza de pensiones en la Institución Educativa
- Diseñar la aplicación web con una interfaz amigable que permita al usuario interactúa sin ningún problema
- Elaborar una base de datos que se adecue con los requerimientos de almacenamiento de la información y su manipulación.
- Desarrollar el sistema web utilizando la metodología RUP, para que cumpla con todas las reglas establecidas del negocio.

4.- JUICIO DE EXPERTO RESPECTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmersas en su contexto teórico, de forma:

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

b. Considera que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente:
Medianamente suficiente: X
Insuficiente

c. Considera que los reactivos del Cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

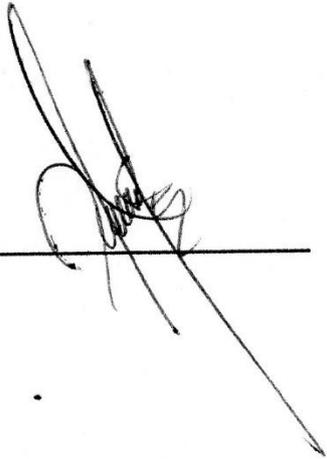
d. El instrumento diseñado mide las variables

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

e. El instrumento diseñado a su juicio es:

Válido : X
No Válido:

Observaciones:



A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long, sweeping tail, is written over a single horizontal line.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombre y Apellido : Rosita Elizabeth Lorena Morales
Profesión : Ingeniería de Sistemas
Grado Académico : Superior
Centro Trabajo : Movistar
DNI : 44052829
CIP : 112069

2.- RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

Zapata López Augusto Jamphier

3.- IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PAGOS DE MATRICULAS Y PENSIONES ESCOLARES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR SAN JUAN EL OBRERO S.A.C – 2018.

4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

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.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la problemática actual de la cobranza de pensiones en la Institución Educativa
- Diseñar la aplicación web con una interfaz amigable que permita al usuario interactúa sin ningún problema
- Elaborar una base de datos que se adecue con los requerimientos de almacenamiento de la información y su manipulación.
- Desarrollar el sistema web utilizando la metodología RUP, para que cumpla con todas las reglas establecidas del negocio.

4.- JUICIO DE EXPERTO RESPECTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmersas en su contexto teórico, de forma:

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

b. Considera que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

c. Considera que los reactivos del Cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

d. El instrumento diseñado mide las variables

Suficiente: X
Medianamente suficiente:
Insuficiente

e. El instrumento diseñado a su juicio es:

Válido : X
No Válido:

Observaciones:



.....
Rosalba E. Yovera Molares
ING. DE SISTEMAS
R. CIP. 112389