

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS DE PENSIONES
EN LA I.E.P JORGE CHAVEZ – CASTILLA, 2021**

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

AUTOR:

Br. NUNURA RAMIREZ, JUAN DIEGO

ASESORA:

Dra. Ana Patricia Vigo Pinedo
<https://orcid.org/0000-0002-1354-6278>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

PROCESOS Y MANUFACTURA

PIURA –PERÚ

2023


DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura:

Yo, **Dra. Ana Patricia Vigo Pinedo** con DNI N° 18009513, como asesora del trabajo de investigación “**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS DE PENSIONES EN LA I.E.P JORGE CHAVEZ - CASTILLA; 2021**”, desarrollada por el bachiller **Juan Diego Nunura Ramírez** DNI N° 72800258 respectivamente, egresado del Programa Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Considero que dicho trabajo de titulación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de ingeniería y Arquitectura.

Por tanto, autorizo la presentación de este informe ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por la comisión de la clasificación designado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.


Dra. Ana Patricia Vigo Pinedo
DNI N° 18009513

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la Universidad
Católica TrujilloBenedicto XVI

Dr. Luis Miranda Díaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Mg. Breitner Díaz Rodríguez

Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Mons. Ricardo Exequiel Angulo Bazauri

Gerente de Desarrollo Institucional

Dra. Teresa Reátegui Marín

Secretario General

DEDICATORIA

A todos aquellos que me dijeron que no podía hacerlo, gracias por darme la motivación para demostrarles lo contrario. A todos aquellos que me apoyaron en el camino, gracias por creer en mí cuando yo misma/o a veces no lo hacía.

A mi familia, por ser mi mayor fuente de amor y apoyo, gracias por estar ahí en cada paso del camino. A mis amigos, por ser mi segunda familia y por hacer cada día un poco más brillante.

JUAN DIEGO NUNURA RAMÍREZ

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios primeramente por haber estado presente en mi carrera, guiándome en aquellos tiempos más difíciles, brindándome una valiosa vida llena de experiencias y felicidad.

Además, quiero expresar mi gratitud hacia mi Asesora de Tesis, cuyos consejos y correcciones me han permitido culminar este trabajo con éxito. También quiero agradecer a la plana docente por su motivación y paciencia al darme los conocimientos necesarios.

JUAN DIEGO NUNURA RAMIREZ

INDICE GENERAL

INOFRME DE ORIGINALIDAD.....	i
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	ii
CONFORMIDAD DEL ASESOR	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCION.....	1
II. METODOLOGÍA.....	17
2.1 Enfoque y tipo de la investigación.....	17
2.2 Diseño de investigación.....	17
2.3 Población, muestra y muestreo	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	18
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	19
2.6 Aspectos éticos en investigación	19
III. RESULTADOS.....	21
3.1 Presentación y análisis de resultados	21
3.2 Prueba de hipótesis (si corresponde).....	36
IV. DISCUSIÓN.....	44
4.1 Análisis y Discusión de procedimiento de análisis de la información.....	44
4.2 Propuesta de mejora.....	46
4.2.1 Definición de actores.....	46
4.2.2 Principales procesos del sistema.....	46
4.2.3 Fase del diseño.....	47
V. CONCLUSIONES.....	63
VI. RECOMENDACIONES	64
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65
ANEXOS.....	67
Anexo N.º 01: Instrumentos de recolección de la información	68

Anexo N.º 02: Ficha técnica	71
Anexo N.º 03: Operacionalización de variables	72
Anexo N.º 04: Carta de presentación	74
Anexo N.º 05: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	75
Anexo N.º 06: Consentimiento informado.....	76
Anexo N.º 07: Asentimiento informado	78
Anexo N.º 08: Matriz de consistencia.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.º 01: Componentes físicos	9
Tabla N.º 02: Componentes lógicos	9
Tabla N.º 03: Satisfacción respecto del sistema actual	21
Tabla N.º 04: Necesidad del Sistema informático.....	22
Tabla N.º 05: Mejora de atención.....	23
Tabla N.º 06: Seguridad informática.....	24
Tabla N.º 07: Proceso de atención.....	25
Tabla N.º 08: Espera extendida	26
Tabla N.º 09: Conocimiento de las TIC	27
Tabla N.º 10: Herramientas de las TIC'S.....	28
Tabla N.º 11: Integración del software informático	29
Tabla N.º 12: Reportes de pago.....	30
Tabla N.º 13: Recursos Tecnológicos	31
Tabla N.º 14: Carencia de un software de pago	32
Tabla N.º 15: Prevención de futuros inconvenientes.....	33
Tabla N.º 16: Asignación de recurso financiero.....	34
Tabla N.º 17: Gestión de pago.....	35
Tabla N.º 18: Resumen de las Dimensión 01	36
Tabla N.º 19: Resumen de las Dimensión 02	38
Tabla N.º 20: Resumen de las Dimensión 03	40
Tabla N.º 21: Resumen de las Dimensiones.....	42
Tabla N.º 22: Casos de usos – Inicio de sesión	47
Tabla N.º 23: Casos de usos – Creación de usuarios.....	48
Tabla N.º 24: Casos de usos – Registros de pagos.....	49
Tabla N.º 25: Presupuesto de implementación.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.º 01: Ubicación.....	7
Figura N.º 02: Estructura del Organigrama.....	8
Figura N.º 03: Diagramas de clases	12
Figura N.º 04: Diagramas de casos de usos	13
Figura N.º 05: Diagramas de estado.....	13
Figura N.º 06: Diagramas de secuencias	14
Figura N.º 07 : Diagramas de colaboración	14
Figura N.º 08: Diagramas de actividad	15
Figura N.º 09: Diagramas de componente	15
Figura N.º 10: Diagramas de despliegues	16
Figura N.º 11: Resumen de la Dimensión 01	37
Figura N.º 12: Resumen de la Dimensión 02	39
Figura N.º 13: Resumen de la Dimensión 03	41
Figura N.º 14: Resumen de dimensiones	43
Figura N.º 15: Diagramas de Casos de usos – Inicio de Sección.....	47
Figura N.º 16: Diagramas de Casos de uso – Creación de usuarios.....	48
Figura N.º 17: Diagramas de modelados de negocios – Registros de pagos	49
Figura N.º 18: Diagramas de secuencias – Acceso al sistema	50
Figura N.º 19: Diagramas de secuencias – Creación de usuario.....	50
Figura N.º 20: Diagramas de secuencias – Registros de pagos.....	51
Figura N.º 21: Diagramas de actividades – Registros de pensiones	52
Figura N.º 22: Diagramas de colaboración – Registros de pensiones.....	53
Figura N.º 23: Diagramas de estados – Registros de pensiones.....	53
Figura N.º 24: Diagramas de clases del sistema de Pago.....	54
Figura N.º 25: Diseño de la database del sistema de Pagos	55
Figura N.º 26: Diagramas de despliegue.....	55
Figura N.º 27: Interfaz - Acceso.....	56
Figura N.º 28: Interfaz principal - Sistema	56
Figura N.º 29: Interfaz de Lista - Estudiantes	57
Figura N.º 30: Interfaz de Registro - Estudiantes.....	57
Figura N.º 31: Interfaz – Registros de Pago.....	58

Figura N.º 32: Reporte de Pago.....	58
Figura N.º 33: Interfaz de Impresión de Reporte de Pago	59
Figura N.º 34: Interfaz de Bancos	59
Figura N.º 35: Interfaz de Configuración.....	60
Figura N.º 36: Diagrama de Gantt de la implementación	61

RESUMEN

Este trabajo de tesis se ha elaborado bajo la línea de investigación de Procesos y Manufacturas, dentro del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica de Trujillo. Su principal objetivo ha sido la implementación de un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P Jorge Chavez – Castilla, 2021, con el propósito de elevar la calidad de los servicios proporcionados a los apoderados y/o padres de familia. La investigación tuvo un estudio de diseño no experimental y de corte transversal, un tipo cuantitativo y un nivel descriptivo. La población estuvo conformada por 10 empleados directamente relacionados con las áreas administrativas, y se optó por seleccionar a la totalidad de la población como muestra. Los resultados obtenidos al evaluar la Satisfacción con el Sistema Actual mostraron que el 60% de los empleados expresaron su desacuerdo con el sistema, mientras que el 20% se mostró a favor y el restante 20% permaneció indeciso. En lo que respecta al Nivel de Conocimiento de TIC, el 70% afirmó tener un alto grado de conocimiento en este campo, el 20% indicó tener un conocimiento intermedio y el 10% restante manifestó no poseer conocimiento alguno. Finalmente, en relación con la propuesta de mejora, el 70% de los empleados se mostró favorable, el 20% estuvo en contra y el 10% restante mantuvo una posición indecisa. En conclusión, esta investigación respalda la necesidad de implementar un sistema de pagos de pensiones en la I.E.P Jorge Chavez - Castilla durante el año 2021, con el propósito de mejorar la excelencia de los servicios brindados a los apoderados y/o padres de familia.

Palabras Clave: Implementar, Sistema, Pago, Atención.

ABSTRACT

This thesis work has been prepared under the Processes and Manufacturing research line, within the Systems Engineering program of the Catholic University of Trujillo. Its main objective has been the implementation of a pension payment system in the I.E.P Jorge Chavez - Castilla; 2021, with the purpose of raising the quality of services provided to guardians and/or parents. The research had a non-experimental and cross-sectional design study, a quantitative type and a descriptive level. The population was made up of 10 employees directly related to the administrative areas, and it was decided to select the entire population as shown. The results obtained when evaluating Satisfaction with the Current System showed that 60% of employees expressed their disagreement with the system, while 20% were in favor and the remaining 20% remained undecided. Regarding the Level of Knowledge of ICT, 70% stated that they had a high degree of knowledge in this field, 20% indicated that they had intermediate knowledge and the remaining 10% stated that they did not have any knowledge. Finally, in relation to the improvement proposal, 70% of the employees were in favor, 20% were against and the remaining 10% remained in an undecided position. In conclusion, this research supports the need to implement a pension payment system in the I.E.P Jorge Chavez - Castilla during the year 2021, with the purpose of improving the excellence of the services provided to guardians and/or parents.

Keywords: Implement, System, Payment, Attention.