



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Sistema Web para el proceso de cobranza en la empresa inversiones Fadimpex
S.R.L.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Ayala Vega, Christian Madirec (ORCID: 0000-0001-7648-4732)

ASESOR:

Mgt. Petrlik Azabache, Iván, (ORCID: 0000-0002-1201-2143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza y valentía de seguir el camino que anhelo para cumplir mis metas.

A mis padres y familiares, que durante este tiempo se esforzaron en darme todo su cariño, consejos y apoyo para lograr lo que me propongo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiar mi camino a pesar que las cosas se pusieron difíciles y no me abandono.

Al Sr. Charlie Escudero Valverde, Administrador de la empresa Inversiones Fadimpex, por haberme brindado su autorización, colaboración y apoyo para desarrollar mi tesis en la empresa.

A mi asesor el Mgt. Iván Petrlik Azabache por haberme guiado para el desarrollo de una excelente tesis y haberme brindado sus consejos profesionales para ponerlos en práctica.

A todos mis compañeros laborales que me brindaron sus consejos para poder seguir desarrollándome profesionalmente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL	7
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE ANEXOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	17
1.2. TRABAJOS PREVIOS	21
1.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA	30
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	52
1.4.1. Problema General	52
1.4.2. Problemas Específicos	52
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	52
1.6. HIPÓTESIS	54
1.6.1. Hipótesis General	54
1.6.2. Hipótesis Específicos	54
1.7. OBJETIVOS	54
II. MÉTODOS	56
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	57
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	59
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	63
2.3.1. Población	63
2.3.2. Muestra	63
2.3.3. Muestreo	65
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	65
2.4.1. Técnicas	65
2.4.2. Instrumento	66
2.4.3. Validez del Instrumento	67
2.4.4. Confiabilidad del Instrumento	67
2.5. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	70

2.6. ASPECTOS ÉTICOS	75
III. RESULTADOS	76
IV. DISCUSIÓN.....	92
V. CONCLUSIONES.....	95
VI. RECOMENDACIONES	97
VII. REFERENCIAS.....	99
VIII. ANEXOS	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro comparativo de metodologías propuestas para el desarrollo del sistema web	47
Tabla 2: Validación de expertos de las metodologías para el desarrollo del sistema web.....	48
Tabla 3: Operacionalización de las variables	61
Tabla 4: Indicadores del Proceso de Cobranza.....	62
Tabla 5: Instrumentos.....	66
Tabla 6: Validez de las fichas de registro	67
Tabla 7: Confiabilidad Índice de morosidad	69
Tabla 8: Confiabilidad Rotación de cuentas por cobrar.....	70
Tabla 9: Medidas descriptivas del indicador índice de morosidad en el proceso de cobranza antes y después de implementar el sistema web	77
Tabla 10: Medidas descriptivas del indicador rotación de cuentas por cobrar en el proceso de cobranza antes y después de implementar el sistema web.....	78
Tabla 11: Prueba de normalidad del Índice de morosidad antes y después de implementado el sistema web	80
Tabla 12: Prueba de normalidad de la Rotación de cuentas por cobrar antes y después de implementado el sistema web.....	82
Tabla 13: Prueba de T-Student para el Índice de morosidad en el proceso de cobranza antes y después de implementar el sistema web	86
Tabla 14: Prueba de T-Student para el Índice de morosidad en el proceso de cobranza antes y después de implementar el sistema web	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Índice de morosidad mensual	19
Figura 2. Rotación de cuentas por cobrar mensual.....	20
Figura 3. Procesos de MVC.	32
Figura 4. Fases y disciplinas de RUP.....	43
Figura 5. Ciclo de SCRUM	46
Figura 6. Diseño experimental.....	57
Figura 7. Diseño de estudio.....	58
Figura 8. Formula de tamaño de muestra	64
Figura 9. Formula de correlación.....	69
Figura 10. Prueba t para muestra.....	74
Figura 11. Fórmula de media	75
Figura 12. Índice de morosidad antes y después de implementado el sistema web	78
Figura 13. Rotación de cuentas por cobrar antes y después de implementado el sistema web	79
Figura 14. Prueba de normalidad del Índice de morosidad antes de implementar el sistema web	81
Figura 15. Prueba de normalidad del Índice de morosidad después de implementar el sistema web	82
Figura 16. Prueba de normalidad de la rotación de cuentas por cobrar antes de implementar el sistema web	83
Figura 17. Prueba de normalidad de la rotación de cuentas por cobrar después de implementar el sistema web	84
Figura 18. Índice de Morosidad – Comparativo General	85
Figura 19. Prueba T-Student - Índice de Morosidad.....	88
Figura 20. Rotación de cuentas por cobrar – Comparativo General	89
Figura 21. Prueba T-Student – Rotación de cuentas por cobrar	91

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	118
ANEXO 2: ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ÁREA DE COBRANZAS EN LA EMPRESA INVERSIONES FADIMPEX S.R.L.	119
ANEXO 3: DIAGRAMA DE PROCESO DE COBRANZA	122
ANEXO 4: ACTA DE ACEPTACIÓN DE TESIS.....	123
ANEXO 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE METODOLOGÍA.....	124
ANEXO 6: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: “ÍNDICE DE MOROSIDAD” (PRE-TEST)	127
ANEXO 7: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: “ÍNDICE DE ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR” (PRE-TEST)	128
ANEXO 8: EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS.....	129
ANEXO 9: TEST RETEST (ÍNDICE DE MOROSIDAD)	135
ANEXO 10: TEST RETEST (ÍNDICE DE ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR).....	137
ANEXO 11: POST TEST DEL INDICE DE MOROSIDAD.....	139
ANEXO 12: POST TEST DE LA ROTACIÓN DE LAS CUENTAS POR COBRAR	140
ANEXO 13: ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB	141
ANEXO 14. GRADO DE SIMILARIDAD	142
ANEXO 15. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	143

RESUMEN

En la presente investigación comprende el desarrollo e implementación de un sistema web para el proceso de cobranza en la empresa Inversiones Fadimpex S.R.L.

La empresa tenía la necesidad de disminuir la morosidad de sus clientes, debido a que el cliente pagaba cuando quería y no se realizaba un seguimiento adecuado a las cobranzas, esto generaba pérdida de dinero a la empresa por lo que no recuperaba los montos invertidos en los productos ofrecidos.

La investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia de un sistema web en la empresa Inversiones Fadimpex S.R.L. y los indicadores que se midieron fueron índice de morosidad y rotación de cuentas por cobrar.

En el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología SCRUM, el lenguaje de programación PHP utilizando como framework CODEIGNITER para otorgarle una arquitectura de MVC (model, view y controller) y el gestor de base de datos MySQL.

El diseño de investigación fue experimental y las muestras estuvieron conformadas por 20 fichas de registro de documentos generados por cuentas por cobrar vencidas y 20 fichas de registro de documentos generados por cuentas por cobrar pendientes.

En el capítulo I, se presentó la realidad problemática de la empresa Inversiones Fadimpex S.R.L., los trabajos previos, teorías relacionadas, del cual nos facilitó el entendimiento del proceso que se investigó, además se propuso la formulación del problema, justificación de estudio, hipótesis y los objetivos planteados.

En el capítulo II, se presentó el diseño de investigación, variables y operacionalización de la variable, delimitamos nuestra población y muestra, determinamos nuestras técnicas e instrumentos, detallamos la validez y confiabilidad y describimos el método de análisis de datos y aspectos éticos.

En el capítulo III, se manifestó los resultados de la investigación, en donde en este punto se implementó el sistema web y se realizó un estudio para verificar las hipótesis planteadas.

En el capítulo IV, se ejecutó la comparación entre los resultados obtenidos de la presente investigación y los antecedentes de donde se extrajo los indicadores.

En el capítulo V, se detalló las conclusiones, todo lo que se obtuvo y alcanzó con la elaboración e implementación de la presente investigación.

En el capítulo VI, se manifestó las recomendaciones que se pueden preparar y ejecutar a futuro para mejorar el sistema web para el proceso de cobranza.

PALABRAS CLAVE:

Sistema web, proceso de cobranza, índice de morosidad y rotación de cuentas por cobrar.

ABSTRACT

This research includes the development and implementation of a web system for the collection process in the company Inversiones Fadimpex S.R.L.

The company had the need to reduce the delinquency of its customers, because the customer paid when he wanted and there was no adequate monitoring of collections, this generated a loss of money to the company so it did not recover the amounts invested in the products offered.

The main objective of the investigation was to determine the influence of a web system on the company Inversiones Fadimpex S.R.L. and the indicators that were measured were delinquency index and accounts receivable turnover.

In the development of the web system, the SCRUM methodology was used, the PHP programming language using CODEIGNITER as a framework to provide an MVC architecture (model, view and controller) and the MySQL database manager.

The research design was experimental and the samples consisted of 20 records of documents generated by overdue accounts receivable and 20 records of records of documents generated by outstanding accounts receivable.

In chapter I, the problematic reality of the company Inversiones Fadimpex SRL was presented, the previous works, related theories, which facilitated the understanding of the process that was investigated, in addition the formulation of the problem, justification of study, hypothesis and The objectives set.

In chapter II, the research design, variables and operationalization of the variable were presented, we define our population and sample, we determine our techniques and instruments, we detail the validity and reliability and we describe the method of data analysis and ethical aspects.

In Chapter III, the results of the investigation were manifested, where the web system was implemented at this point and a study was carried out to verify the hypotheses raised.

In Chapter IV, the comparison between the results obtained from this research and the background from which the indicators were extracted was executed.

In Chapter V, the conclusions were detailed, all that was obtained and achieved with the preparation and implementation of the present investigation.

In chapter VI, the recommendations that can be prepared and executed in the future to improve the web system for the collection process were stated.

KEYWORDS

Web system, collection process, delinquency rate and accounts receivable turnover.

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 10
---	--	--

Yo, Petrlik Azabache Ivan Carlo, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo – Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada:

“Sistema Web para el Proceso de Cobranza en la Empresa Inversiones Fadimpex S.R.L”, de los (de la) estudiante: Ayala Vega Christian Madirec constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima 20 de febrero del 2021



Firma

Petrlik Azabache Ivan Carlo

DNI: 10140461

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	---------------------------------