



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“Aplicación móvil para el proceso de gestión de pedidos en la empresa RX  
TECOMPANY”**

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

**AUTOR:**

Flores Espinoza, Aldo Johnny

**ASESOR:**

DR. Ordoñez Pérez, Adilio Christian

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2018**

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

**FLORES ESPINOZA ALDO JOHNNY**

cuyo título es:

**APLICACIÓN MÓVIL PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA  
RX TECOMPANY**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13** (números) **TRECE**(letras).

Lima, Viernes 14 de Diciembre del 2018

 ..... PRESIDENTE Mgr. CRUZADO PUENTE DE LA VEGA CARLOS FRANCISCO	 ..... SECRETARIO Mgr. CHUMPE ASESISTO JUAN BRUES LEE
 ..... VOCAL Dr. ORDOÑEZ PEREZ ADILIO CHRISTIAN	

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------

### **Dedicatoria**

A Dios, por darme la fortaleza para poder afrontar los obstáculos que se presentan en la vida.

A mis padres que supieron guiarme, motivarme y darme el apoyo incondicional necesario para poder alcanzar mis metas trazadas.

### **Agradecimiento**

A Dios que me dio fuerzas, paciencia y fe para creer lo que me parecía difícil de terminar.

A mi familia, por su apoyo y comprensión en todo el transcurso de mi etapa universitaria.

A la Universidad César Vallejo y profesores por su paciencia y dedicación para impartir sus conocimientos y ayudarnos en nuestra formación profesional.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Aldo Johnny Flores Espinoza, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede /filial de Lima Norte, identificado con DNI N°44077983, declaro que el trabajo académico titulado "APLICACIÓN MOVIL PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA RX TECOMPANY" presentada, para la obtención del grado académico/título profesional de Ingeniera de Sistemas.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis que provienen de fuentes externas, tomando en consideración lo que establecen las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente que no figure expresamente en este trabajo de investigación.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 14 de diciembre del 2018.



Flores Espinoza, Aldo

44077983

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para la experiencia curricular de Metodología de la Investigación Científica, presento el trabajo de investigación denominado: “Aplicación Móvil para el proceso de gestión de pedidos en la empresa RX TECOMPANY”.

La investigación, tiene como propósito fundamental: determinar cómo influye una Aplicación móvil en el proceso de gestión de pedidos en la empresa RX TECOMPANY.

La presente investigación está dividida en siete capítulos:

Capítulo I Introducción, donde se expone la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas con el tema, formulación del problema, justificación de la investigación, hipótesis y objetivos. El capítulo II, en donde se detalla el tipo de estudio, diseño de investigación, estudio de las variables, población, muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis y los aspectos éticos a tener en cuenta. El capítulo III corresponde a la interpretación de los resultados obtenidos de la investigación. El capítulo IV se indica trata la discusión del trabajo de estudio con otros trabajos similares. El capítulo V presenta las conclusiones. El capítulo VI detalla las recomendaciones y finalmente el capítulo VII contiene las referencias bibliográficas utilizadas para la elaboración de la investigación.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

## ÍNDICE

	Página
PÁGINAS PRELIMINARES .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	v
Presentación .....	vi
ÍNDICE .....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
Resumen .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1.Realidad Problemática. ....	14
1.2.Trabajos previos.....	18
1.3.Limitaciones .....	24
1.4. Teorías relacionadas con el tema.....	24
1.5. Formulación del problema .....	44
1.6. Justificación del estudio.....	44
1.7. Hipótesis.....	46
1.8.Objetivos .....	47
II. MÉTODO.....	48
2.1. Diseño de investigación .....	49
2.2. Variables, Operacionalización.....	51
2.3. Población y muestra.....	55
2.4. Técnica e instrumento de validación de datos y confiabilidad.....	57
2.5. Métodos de análisis de datos.....	64
2.6. Aspectos éticos .....	69
III. RESULTADOS.....	70
IV. DISCUSIÓN.....	83
V. CONCLUSIONES.....	85
VI. RECOMENDACIONES .....	87
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	89

## INDICE DE ANEXOS

Página

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	96
Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos.....	97
Anexo 3: Instrumento de investigación .....	98
Anexo 4: Base de Datos experimental .....	102
Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento .....	103
Anexo 6: Validación de instrumento .....	107
Anexo 7: Entrevista .....	116
Anexo 8: Carta de aprobación de la empresa.....	118
Anexo 9: Acta de implementación del Aplicativo móvil.....	119
Anexo 10: Desarrollo de la metodología.....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Selección de la metodología .....	34
Tabla 2: Operacionalización de las variables.....	53
Tabla 3: Indicadores del proceso de control de pedidos.....	54
Tabla 4: Recolección de datos.....	58
Tabla 5: Validez para la calidad de pedidos generados .....	59
Tabla 6: Validez para las entregas perfectas .....	60
Tabla 7: Niveles de confiabilidad de Pearson.....	62
Tabla 8: Resultado SPSS Calidad de pedidos generados .....	63
Tabla 9: Resultado SPSS Calidad de entregas perfectas .....	63
Tabla 10: Elección de Nivel de Significancia .....	67
Tabla 11: Estadísticos descriptivos calidad de pedidos generados.....	71
Tabla 12: Estadísticos descriptivos entregas perfectas .....	72
Tabla 13: Prueba de normalidad calidad de pedidos generados.....	74
Tabla 14: Prueba de normalidad entregas perfectas.....	76
Tabla 15: Prueba de muestra emparejadas CPG.....	79
Tabla 16: Prueba de muestra emparejadas EP .....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Calidad de pedidos generados.....	17
Figura 2: Entregas perfectas.....	18
Figura 3: Formula de calidad de pedidos generados.....	27
Figura 4: Formula de entregas perfectas.....	28
Figura 5: Arquitectura de aplicación móvil .....	29
Figura 6: Evaluación para la selección de la metodología .....	33
Figura 7: Product Owner.....	36
Figura 8: Equipo de desarrollo SCRUM .....	36
Figura 9: SCRUM MASTER .....	37
Figura 10: Product Backlog .....	38
Figura 11: Sprint Backlog.....	39
Figura 12: Sprint Planning (parte 1) .....	40
Figura 13: Sprint Planning (parte 2) .....	41
Figura 14: SCRUM Diario.....	42
Figura 15: Revisión Sprint.....	43
Figura 16: Retrospectiva .....	44
Figura 17: Diseño Pretest y posttest.....	51
Figura 18: Formula para calcular la muestra.....	55
Figura 19: Formula de población y muestra .....	61
Figura 20: Formula media muestral .....	67
Figura 21: Formula de Varianza.....	68
Figura 22: Formula de desviación estándar.....	68
Figura 23: Formula de T-Student .....	69
Figura 24: Calidad de pedidos generados antes y después .....	72
Figura 25: Entregas perfectas antes y después.....	73
Figura 26: Prueba de normalidad calidad de pedidos generados.....	75
Figura 27: Prueba de normalidad calidad de pedidos generados .....	75
Figura 28: Prueba de normalidad entregas perfectas.....	77
Figura 29: Prueba de normalidad entregas perfectas.....	77
Figura 30: Calidad de pedidos generados comparativo general.....	79
Figura 31: Prueba T-Student.....	80
Figura 32: Entregas perfectas comparativo general.....	81

## Resumen

La presente investigación comprende el análisis, diseño, desarrollo e implementación de la aplicación móvil para el proceso de control de pedido en la empresa RX TECOMPANY.

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la influencia de una aplicación móvil en el proceso de control de pedido en la empresa RX TECOMPANY; los indicadores a medir fueron: Calidad de pedidos generados orientado a la dimensión de entrada de pedidos y entregas perfectas orientada a la dimensión surtido de pedido.

La metodología utilizada para el análisis, diseño y desarrollo de la aplicación móvil fue SCRUM, el lenguaje de programación empleado en el desarrollo del sistema de la aplicación móvil fue PHP, se utilizó como gestor de base de datos MYSQL.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es preexperimental y el enfoque es cuantitativo. La población para la calidad de pedidos generados se determinó a 280 documentos generados por los registros de pedidos estratificados en días, por lo tanto, la población quedó definido en 24 fichas de registro de pedido. La población para las entregas perfectas se determinó a 250 documentos generados por los registros de pedidos entregados estratificados en días, por lo tanto, la población quedó definido en 24 fichas de registro. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

La implementación del Aplicativo móvil permitió incrementar la calidad de pedidos generados del 55% al 83.89%, del mismo modo, se incrementó las entregas perfectas del 60.74% al 75.82%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que la aplicación móvil optimizó el proceso de control de pedidos en la empresa RX TECOMPANY.

Palabras claves: Aplicación móvil, Proceso de control de pedido, Scrum, Calidad de pedidos generados, Entregas perfectas.

## Abstract

The present investigation includes the analysis, design, development and implementation of the mobile application for the order control process in the company RX TECOMPANY.

The objective of this research work is to determine the influence of a mobile application in the order control process in the company RX TECOMPANY; the indicators to be measured were: Quality of orders generated oriented to the dimension of order entry and perfect deliveries oriented to the order assortment dimension.

The methodology used for the analysis, design and development of the mobile application was SCRUM, the programming language used in the development of the mobile application system was PHP, it was used as a MYSQL database manager.

The type of research is applied, the design of the research is preexperimental and the approach is quantitative. The population for the quality of generated orders was determined to 280 documents generated by the orders registers stratified in days, therefore, the population was defined in 24 order registration records. The population for the perfect deliveries was determined to 250 documents generated by the orders registers delivered stratified in days, therefore, the population was defined in 24 record cards. The technique of data collection was the signing and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

The implementation of the Mobile Application allowed to increase the quality of orders generated from 55% to 83.89%, in the same way, it increased the perfect deliveries from 60.74% to 75.82%. The results mentioned above, allowed to reach the conclusion that the mobile application optimized the process of order control in the company RX TECOMPANY.

Keywords: Mobile application, Process of order control, Scrum, Quality of orders generated, Perfect deliveries.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, Dr. ORDOÑEZ PEREZ ADILIO CHRISTIAN, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor de la tesis titulada:

APLICACIÓN MÓVIL PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA RX TECOMPANY

del estudiante FLORES ESPINOZA ALDO JOHNNY, constato que la investigación tiene un índice de similitud del *.26%* verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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 Cesar Vallejo.

Los Olivos, *.07* de *Noviembre* del 20*.19*.

Dr. ORDONEZ PEREZ ADILIO CHRISTIAN

Docente Asesor de Tesis

DNI: *20102357*