



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

“INFLUENCIA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL PROCESO DE
GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA ACINMAG SAC.”

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

AUTOR:

JAZMIN STEPHANIE COSQUILLO AYLLÓN

ASESOR:

IVAN PEREZ FARFÁN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE INFORMACIÓN

LIMA – PERÚ

2015

PÁGINA DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

Índice

PÁGINA DEL JURADO	2
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	12
PRESENTACIÓN	13
RESUMEN	14
ABSTRACT	15
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1. Realidad Problemática	16
1.2 Trabajos Previos	19
1.3 Teorías relacionadas al tema	26
1.4 Formulación del problema	43
1.4.1. Problema Principal	43
1.4.2. Problemas Específicos	43
1.5 Justificación del estudio	43
1.5.1 Justificación Institucional	44
1.5.2 Justificación Tecnológico	44
1.5.3 Justificación Operativo	45
1.5.4 Justificación Económica	45
1.6 Hipótesis	45
1.6.1 Hipótesis General	46
1.6.2 Hipótesis Específica	46
1.7 Objetivos	45
1.7.1. Objetivo general	46
1.7.2. Objetivo específico	46
II. METODO	48
2.1 Diseño de Investigación	48
2.2.1 Tipo de Estudio	49
2.2.2 Identificación de Variables	49
2.2 Variables, Operacionalización	48
2.3. Población, Muestra y Muestreo	53
2.3.1. Población	53

2.3.2. Muestra	53
2.3.3. Muestreo	54
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	54
2.4.1 Técnicas de recolección de datos	54
2.4.2 Validación y confiabilidad del instrumento	55
2.5. Métodos de Análisis de Datos	56
2.5.1 Método de investigación	56
2.5.2 Procedimiento de recolección de datos	56
2.5.3. Métodos de análisis de datos	56
2.5.4. Hipótesis Específica	57
2.5.5. Estadística (T-Student).....	59
2.6. Aspectos Éticos	64
III. RESULTADOS.....	66
1.1. Análisis Descriptivos	66
1.2. Análisis Inferencial.....	69
1.3. Prueba de Hipótesis.....	71
IV. DISCUSIÓN.....	80
V. CONCLUSIÓN.	81
VI. RECOMENDACIÓN.	82
VIII. REFERENCIAS	83

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1: COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS	40
TABLA Nº 2: TABLA DESCRIPTIVA DE LA EFECTIVIDAD DE LA METODOLOGÍA.....	41
TABLA Nº 3: CUADRO EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS	41
TABLA Nº 4: CUADRO RESUMEN (EVALUACIÓN DE EXPERTOS).....	42
TABLA Nº 5: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	51
TABLA Nº 6: INDICADORES	52
TABLA Nº 7: MEDIDAS DESCRIPTIVAS DEL ÍNDICE DE ROTACIÓN ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	66
TABLA Nº 8: MEDIDAS DESCRIPTIVAS DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE ÓRDENES DESPACHADAS ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	67
TABLA Nº 9: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LA ROTACIÓN DE STOCK.....	69
TABLA Nº 10: PRUEBA DE NORMALIDAD NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE ÓRDENES DESPACHADAS	69
TABLA Nº 11: PRUEBA T DE MUESTRAS RELACIONADAS PARA PROBAR HIPÓTESIS ESTADÍSTICA	692
TABLA Nº 12: PRUEBA DE WILCOXON PARA EL NIVEL DE DESPACHO.....	78
TABLA Nº 13: ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE	78
TABLA Nº 14: TRABAJADORES DEL NEGOCIO.....	106
TABLA Nº 15: CASO DE USO DE NEGOCIO	108
TABLA Nº 16: REGISTRAR PRODUCTOS	111
TABLA Nº 17: SOLICITAR COTIZACIÓN.....	112
TABLA Nº 18: GENERAR PEDIDO.....	113
TABLA Nº 19: ENVIAR ORDEN DE COMPRA.....	114
TABLA Nº 20: GENERAR REPORTE	115
TABLA Nº 21: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	128
TABLA Nº 22: RELACIÓN ENTRE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA Y LOS RF	132
TABLA Nº 23: ACTORES DEL SISTEMA.....	134
TABLA Nº 24: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “LOGUEO DEL SISTEMA”	136
TABLA Nº 25: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “ADMINISTRAR CATEGORÍAS”	137
TABLA Nº 26: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR CLIENTES”	138
TABLA Nº 27: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR TRABAJADOR”	139
TABLA Nº 28: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR PRODUCTOS”	140
TABLA Nº 29: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR ORDEN INTERNA”	141
TABLA Nº 30: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “ROTACIÓN DE PRODUCTOS”	142
TABLA Nº 31: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “NIVEL DE DESPACHO”	143
TABLA Nº 32: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR PROVEEDORES”	144
TABLA Nº 33: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REGISTRAR ENTRADA”	145
TABLA Nº 34: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “CONSULTAR STOCK”	146
TABLA Nº 35: ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO: “REPORTES”	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Informe de pedidos magnéticos del 01 Julio al 31 Julio.....	18
Figura N°2: Informe de cumplimiento de entrega de pedidos 01 Julio al 31 Julio.....	19
Figura N°3: Estructura del sistema informático.....	28
Figura N°4: Sistema Central.....	28
Figura N°5: Proceso de Gestión de Inventario.....	30
Figura N°6: Etapas XP.....	40
Figura N°7: T-Student.....	61
Figura N°8: Nivel de índice de rotación de stock antes y después de implementar el sistema informático.....	65
Figura N°9: Comparación de media del nivel de despacho.....	66
Figura N°10: Índice de rotación – Pre Test.....	70
Figura N°11: Índice de rotación –Post Test.....	71
Figura N°12: Distribución normal de índice de rotación de stock.....	72
Figura N°13: Nivel de despacho – PreTest.....	74
Figura N°14: Nivel de despacho Post-Test.....	75
Figura N°15: Alcance del Modelado de Negocio.....	103
Figura N°16: Actores del Negocio.....	104
Figura N°17: Realizaciones de los casos de uso del negocio.....	106
Figura N°18: Caso de uso del negocio.....	107
Figura N°19: Diagrama de actividad del proceso registrar producto.....	113
Figura N°20: Diagrama de actividad del proceso de solicitar cotización.....	114
Figura N°21: Diagrama de actividad del proceso de generar pedido.....	115
Figura N°22: Diagrama de actividad del proceso de enviar orden de compra.....	116
Figura N°23: Diagrama de actividad del proceso de orden de compra.....	117
Figura N°24: Diagrama de clase del proceso de registrar productos.....	118
Figura N°25: Diagrama de clase del proceso de solicitar cotización.....	118
Figura N°26: Diagrama de clase del proceso de generar pedido.....	119
Figura N°27: Diagrama de clase del proceso de enviar orden de compra.....	119
Figura N°28: Diagrama de clase del proceso de generar reporte.....	120
Figura N°29: Diagrama de secuencia del proceso de registrar productos.....	121
Figura N°30: Diagrama de secuencia del proceso de solicitar cotización.....	121
Figura N°31: Diagrama de secuencia del proceso de generar pedido.....	122
Figura N°32: Diagrama de secuencia del proceso de enviar orden de compra.....	122
Figura N°33: Diagrama de secuencia del proceso de generar reporte.....	123
Figura N°34: Requerimientos no Funcionales.....	128
Figura N°35: Caso de Uso del Sistema.....	132
Figura N°36: Diagrama de realizaciones (1er Parte).....	145
Figura N°37: Diagrama de realizaciones (2da Parte).....	146
Figura N°38: Diagrama de actividad del proceso logueo del sistema.....	147
Figura N°39: Diagrama de actividad del proceso de registrar trabajador.....	148
Figura N°40: Diagrama de actividad del proceso de registrar productos.....	149
Figura N°41: Diagrama de actividad de proceso de registrar categorías.....	150
Figura N°42: Diagrama de actividad del proceso de registrar proveedores.....	151

Figura N°43: Diagrama de actividad del proceso de registrar cliente.....	152
Figura N°44: Diagrama de actividad del proceso de generar orden interna.....	153
Figura N°45: Diagrama de actividad del proceso de registrar entrada.....	154
Figura N°46: Diagrama de actividad del proceso de incidencias.....	155
Figura N°47: Diagrama de actividad del proceso generar reporte.....	156
Figura N°48: Diagrama de clase del proceso logueo del sistema.....	157
Figura N°49: Diagrama de clase del proceso de registrar trabajador.....	158
Figura N°50: Diagrama de clase del proceso de registrar productos.....	158
Figura N°51: Diagrama de clase de proceso de registrar categoría.....	159
Figura N°52: Diagrama de clase del proceso de registrar proveedores.....	159
Figura N°53: Diagrama de clase del proceso de registrar cliente.....	160
Figura N°54: Diagrama de clase del proceso de generar orden interna.....	160
Figura N°55: Diagrama de clase del proceso de registrar entrada.....	161
Figura N°56: Diagrama de clase del proceso de registrar incidencias.....	161
Figura N°57: Diagrama de clase del proceso de generar reportes.....	162
Figura N°58: Diagrama de secuencia del proceso logueo del sistema.....	163
Figura N°59: Diagrama de secuencia del proceso de registrar trabajador.....	164
Figura N°60: Diagrama de secuencia del proceso de registrar productos.....	165
Figura N°61: Diagrama de secuencia de proceso de registrar categoría.....	166
Figura N°62: Diagrama de secuencia del proceso de registrar proveedores.....	167
Figura N°63: Diagrama de secuencia del proceso de registrar cliente.....	168
Figura N°64: Diagrama de secuencia del proceso de generar orden interna.....	169
Figura N°65: Diagrama de secuencia del proceso de registrar entrada.....	170
Figura N°66: Diagrama de secuencia del proceso de registrar incidencias.....	171
Figura N°67: Diagrama de secuencia del proceso de generar reportes.....	172
Figura N°68: Diagrama de colaboración del proceso logueo del sistema.....	173
Figura N°69: Diagrama de colaboración del proceso de registrar trabajador.....	174
Figura N°70: Diagrama de colaboración del proceso de registrar productos.....	175
Figura N°71: Diagrama de colaboración del proceso de registrar categoría.....	176
Figura N°72: Diagrama de colaboración del proceso de registrar proveedores.....	177
Figura N°73: Diagrama de colaboración del proceso de registrar cliente.....	178
Figura N°74: Diagrama de colaboración del proceso de generar orden interna.....	179
Figura N°75: Diagrama de colaboración del proceso registrar entrada.....	180
Figura N°76: Diagrama de colaboración del proceso de registrar incidencias.....	181
Figura N°77: Diagrama de colaboración del proceso de generar reportes.....	182
Figura N°78: Modelo de Implementación del Sistema Informático.....	183
Figura N°79: Diagrama del modelo de despliegue.....	184
Figura N°80: Diagrama del modelo conceptual.....	185
Figura N°81: Diagrama del modelo lógico de la BD.....	186
Figura N°82: Diagrama del modelo físico del sistema.....	187
Figura N°83: Modelo Wae del Logueo del Sistema.....	188
Figura N°84: Modelo Wae del registrar cliente.....	189
Figura N°85: Modelo Wae de registrar trabajadores.....	189
Figura N°86: Modelo Wae de registrar categorías.....	190
Figura N°87: Modelo Wae de registrar proveedores.....	190
Figura N°88: Modelo Wae de registrar productos.....	191
Figura N°89: Modelo Wae de registrar entrada de productos.....	191

Figura N°90: Modelo Wae de registrar entrada.....	192
Figura N°91: Modelo Wae de registrar órdenes internas.....	192
Figura N°92: Modelo Wae de rotación de productos.....	193
Figura N°93: Modelo Wae del nivel de despacho.....	193
Figura N°94: Modelo Wae del nivel de despacho.....	194

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....

ANEXO N° 2: FICHA DE OBSERVACIÓN.....

ANEXO N° 3: DOCUMENTO DE COTIZACIÓN.....

ANEXO N° 4: FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS.....

ANEXO N° 5: FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS.....

ANEXO N° 6: FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS.....

ANEXO N° 7: FICHA DE OBSERVACIÓN.....

ANEXO N° 8: FICHA DE OBSERVACIÓN.....

ANEXO N° 9: FICHA DE OBSERVACIÓN.....

ANEXO N° 10: FICHA DE OBSERVACIÓN.....

ANEXO N° 11: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....

ANEXO N° 12: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....

ANEXO N° 13: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....

ANEXO N° 14: TABLA T.....

ANEXO N° 15: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mis padres a mi hermano y mi enamorado; ya que ellos son las personas que me incentivaron y motivaron a lo largo de mi vida universitaria; también se lo dedico a mis amigos y profesores que me brindaron su apoyo para lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme las fuerzas para seguir adelante, y guiarme por el buen camino.

Agradezco también a mis padres y a mi hermano: ya que gracias a ellos me convertí en lo que soy ahora.

Agradezco a mi enamorado Pedro García Torres por darme fuerza y acompañarme en los buenos y malos momentos.

Agradezco a mis amigos ya que siempre estuvieron presentes cuando los necesitaba.

Finalmente agradezco a los profesores que he conocido a lo largo de mi carrera universitaria, ya que sin ellos no hubiera podido realizar el presente proyecto.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo COSQUILLO AYLLÓN JAZMIN STEPHANIE , con DNI N° 47608726, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se documenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre del 2015

Jazmin Stephanie Cosquillo Ayllón

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento a ustedes la Tesis titulada “Influencia de un sistema informático en el proceso de Gestión de Inventarios en la empresa ACINMAG S.A.C”; dicha investigación cumple con la finalidad de construir un sistema que permite medir el nivel de rotación de productos y el cumplimiento de los despachos, ello en cumplimiento del Reglamento de Grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Jazmin Stephanie Cosquillo Ayllón

RESUMEN

En la presente investigación se pudo determinar que el personal de la empresa ACINMAG S.A.C no procedían a realizar el descuento de productos vendidos o no registraban los productos que ingresaban a almacén diariamente, por tal motivo no se llevaba un correcto control, ocasionando que no se pueda determinar cuáles son los productos que presentaban mayor rotación para abastecerlos con anticipación, dicho problema también influía en la entrega de pedidos, ya que no podían ser entregados a tiempo, es así que se deseaba saber el nivel del cumplimiento de las entregas del pedido.

La presente tesis involucró el desarrollo e implementación de un sistema web en el proceso de gestión de inventarios para la empresa ACINMAG SAC.

El objetivo principal de la tesis fue determinar la influencia de un sistema web en el proceso de gestión de inventarios para la empresa ACINMAG SAC. El tipo de experimental-aplicado. La metodología de desarrollo del sistema informático fue RUP. Asimismo, se usó la herramienta de desarrollo Rational Rose 7.

La población fue de 28 registros de rotación de stock y 15 registros de entregas a tiempo en el lapso de un mes. La muestra es la totalidad de la población respectivamente, porque la población es pequeña y se conoce las características de las mismas, para demostrar la validez de la hipótesis.

Los resultados señalan que el índice de rotación de stock sin un sistema web era de 45.93%, y luego de su aplicación aumento a 89.19%, lo que significa un aumento de 43.26%. Con respecto al otro indicador, nivel de cumplimiento de entregas a tiempo era de 65.4%, y luego de su aplicación aumento a 99%, lo que significa un aumento de 33.6%.

Las conclusiones afirman que el índice de rotación de stock y el nivel de cumplimiento de entregas a tiempo en el proceso de gestión de inventarios para la empresa ACINMAG S.A.C aumentó con la aplicación de un sistema web. Por lo tanto, se concluye que un sistema de web mejora dicho proceso.

PALABRAS CLAVES

Sistema Web, Proceso de gestión de Inventario, RUP.

ABSTRACT

In this investigation it was determined that the company staff ACINMAG SAC did not come to make the discount of products sold or did not register the products entered to store daily, for this reason proper control is not carried, causing it can not be determine which products had higher turnover to supply them in advance, the problem also affected the delivery of orders are, and that could not be delivered on time, so they wanted to know the level of compliance with the delivery of the order.

This thesis involved the development and implementation of a web system in the process of inventory management for the company ACINMAG SAC.

The main aim of the thesis was to determine the influence of a web system in the process of inventory management for the company ACINMAG SAC. The type of experimental and applied. The methodology of developing the computer system was ORs. Also, the development tool Rational Rose 7 used.

The population was 28 stock rotation records and 15-time delivery records in the span of a month. The sample is the entire population respectively, because the population is small and the characteristics thereof are known, to demonstrate the validity of the hypothesis.

The results show that the turnover rate of stock without a web system was 45.93%, and then increased to 89.19% its application, which means an increase of 43.26%. With regard to other indicators, level of compliance with on-time deliveries was 65.4%, and then increased to 99% its application, which means an increase of 33.6%.

The conclusions state that the stock turnover rate and the level of compliance on-time delivery in the process of inventory management for the company ACINMAG SAC increased with the implementation of a web system. Therefore, it is concluded that a web system improves the process.

KEYWORDS

Web System, Inventory Management Process, RUP.