



# **FACULTAD DE INGENIERÍA**

## **ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

El control de existencias en el área de almacén y su incidencia en la rentabilidad de la mype “Comercial Richard”, Rímac, 2015

### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: INGENIERO INDUSTRIAL**

#### **AUTOR**

Cruz Llano, Richard Edison

#### **ASESOR**

Mg. Molina Vílchez, Jaime

#### **LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de Gestión de Abastecimiento

**LIMA – PERÚ**

2015 - I

**Página de Jurado**

---

**Doctor Montoya Molina, Julio**  
**Presidente**

---

**Magister Miranda Herrera, Teresa**  
**Secretario**

---

**Magister Molina Vílchez, Jaime**  
**Vocal**

**DEDICATORIA:**

A dios por guiarme siempre en todo lo que hago, a mis compañeros quienes me motivaron a seguir adelante y ser perseverante, a mis hermanos que confiaron siempre en mí y especialmente a mi hermanas y mi madre que son el motor de mi vida.

### **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco primeramente a Dios quien me dio la vida, a mi Madre, que siempre se preocupa por mí apoyándome incondicionalmente en las buenas y en las malas, a mis hermanos por alentarme en los momentos difíciles, a mis asesores quienes me guiaron para poder realizar este trabajo.

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo **Cruz Llano, Richard Edison** con DNI N° **70470188**, 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 Industrial, 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 presenta 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, Julio del 2015.

**Richard Edison, Cruz Llano**

---

**Nombres y Apellidos del Tesista**

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada **“El control de existencias en el área de almacén y su incidencia en la rentabilidad de la mype “Comercial Richard”, Rímac, 2015”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de **Ingeniero Industrial**.

**El Autor**

## ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADO .....	i
DEDICATORIA: .....	ii
AGRADECIMIENTO: .....	iii
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Antecedentes .....	5
1.2. Realidad Problemática. ....	14
1.3. Formulación del Problema .....	16
1.3.1. Problema Principal. ....	16
1.3.2. Problemas Específicos.....	16
1.4. Objetivos. ....	16
1.4.1. Objetivo Principal. ....	16
1.4.2. Objetivos Específicos.....	16
1.5. Justificación.....	17
1.5.1. Justificación Económica.....	17
1.5.2. Justificación Operativa .....	17
1.5.3. Justificación tecnológica.....	17
1.6. Marco Teórico .....	18
1.6.1. Ciclo de Vida de la empresa .....	18
1.6.2. Control de Existencias .....	18
1.6.3. Rentabilidad .....	28
1.7. Marco Conceptual.....	31
1.7.1. Rotura de Stock .....	31
1.7.2. Precio Medio Ponderado (PMP).....	31
1.7.3. Nivel de Stock.....	31

1.7.4.	Stock máximo .....	32
1.7.5.	Costo de almacenamiento .....	32
1.7.6.	La demanda .....	32
1.7.7.	Productos Obsoletos .....	32
1.7.8.	Stock de Seguridad .....	32
1.7.9.	Volumen de Ventas .....	33
1.7.10.	Inversión .....	33
II.	MARCO METODOLOGICO.....	35
2.1.	Hipótesis.....	35
2.1.1.	Hipótesis General .....	35
2.1.2.	Hipótesis específicas .....	35
2.2.	Identificación de Variables .....	35
2.3.	Operacionalización de variables.....	36
2.4.	Metodología .....	38
2.5.	Tipo de estudio.....	38
2.6.	Desarrollo de metodología.....	38
2.6.1.	Obtención del inventario de los productos.....	38
2.6.2.	Determinación del costo de almacenamiento – cantidad de pedido .....	42
2.6.3.	Diseño de formato de tiempo .....	43
2.7.	Diseño de investigación.....	45
2.8.	Población, muestra y muestreo .....	45
2.8.1.	Población de estudio .....	45
2.8.2.	Muestra .....	45
2.8.3.	Muestreo .....	46
2.9.	Criterio de Selección.....	46
2.10.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. ....	46
2.10.1.	Técnicas .....	46
2.10.2.	Instrumentos .....	47
2.11.	Validación y confiabilidad del instrumento.....	48
2.11.1.	Validación .....	48
2.11.2.	Confiabilidad de instrumento de medición.....	48
2.12.	Método de análisis de datos .....	49
III.	RESULTADOS .....	54
3.1.	Resultados.....	54



3.1.1.	Resultados Descriptivos de Pre- Prueba y Pos- Prueba .....	54
3.1.2.	Prueba de Normalidad: .....	60
3.1.3.	Prueba de hipótesis estadística 1.....	61
3.1.4.	Prueba de hipótesis estadística 2.....	63
IV.	DISCUSIÓN.....	66
V.	CONCLUSIONES .....	68
VI.	RECOMENDACIONES .....	70
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	72
	ANEXOS .....	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Ciclo de vida ideal de la empresa .....	18
Figura 2:	Formula de precio medio ponderado .....	20
Figura 3:	Grafica de método ABC.....	24
Figura 4:	Grafica de comportamiento de stock.....	28
Figura 5:	Menú principal de software ALMACEN_CR.....	39
Figura 6:	Base de datos de las compras .....	39
Figura 7:	Base de datos de las salidas (ventas) .....	40
Figura 8:	Hoja de las existencias actualizadas.....	40
Figura 9:	Variaciones de stock de primeras semanas del mes mayo.....	41
Figura 10:	Stock actualizado al 30 – mayo .....	41
Figura 11:	Costo de almacenamiento de los productos.....	42
Figura 12:	Aplicación de cantidad de pedido .....	42
Figura 13:	Ejemplo de ficha de Salida .....	43
Figura 14:	Diseño de formato de tiempo .....	44
Figura 15:	Croquis de almacén de la mype .....	44
Figura 16:	Distribución Normal Z .....	51
Figura 17:	Distribución Normal T .....	51
Figura 18:	Histograma de la variable Inversión (Pre- Prueba) .....	55
Figura 19:	Histograma de la Variable Inversión (Post- Prueba) .....	56
Figura 20:	Análisis comparativo de inversión – ventas (Pre) .....	56
Figura 21:	Análisis comparativo de inversión - ventas(pos).....	57
Figura 22:	Histograma de la variable Tiempo (pre- prueba).....	58
Figura 23:	Histograma dela variable tiempo (Pos- prueba) .....	59
Figura 24:	Análisis comparativo de Pre-Pos (Tiempo ubicación de producto) .....	59
Figura 25:	Tiempo Promedio (Pre-Pos) .....	60
Figura 26:	Región de rechazo y aceptación de hipótesis 1 .....	63
Figura 27:	Región de rechazo y aceptación de hipótesis 2 .....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	Fuentes primarias y secundarias .....	47
Tabla N°2:	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	48
Tabla N°3:	Estadístico de Pre- Prueba relacionada a la variable Inversión .....	54
Tabla N°4:	Estadístico de Post- prueba relacionada a la variable Inversión .....	54
Tabla N°5:	Estadístico de Pre- Prueba relacionado a la variable Tiempo (min) .....	57
Tabla N°6:	Estadístico de Post- prueba relacionado a la variable tiempo .....	58
Tabla N°7:	Prueba de normalidad de la hipótesis estadística 1 .....	61
Tabla N°8:	Prueba de normalidad de la hipótesis estadística 2.....	61
Tabla N°9:	Resultado de SPSS - Inversión .....	62
Tabla N°10:	Resultado de SPSS - Tiempo .....	63

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Matriz de consistencia.....	75
Anexo 2:	Validación de Instrumento - Experto N°1.....	76
Anexo 3:	Validación de Instrumento - Experto N°2.....	77
Anexo 4:	Validación de Instrumento - Experto N°3.....	78
Anexo 5:	Organigrama de la mype Comercial Richard.....	79
Anexo 6:	Diagrama de flujo de Proceso de compras.....	79
Anexo 7:	Diagrama de flujo de Proceso de almacenamiento .....	82
Anexo 8:	Diagrama de flujo de proceso de ventas.....	83
Anexo 9:	Ficha de Nota de pedido ventas.....	84
Anexo 10:	Ficha para la recepción de materiales.....	85
Anexo 11:	Ejemplo sobre el llenado ficha de recepción de materiales .....	86
Anexo 12:	Ficha para salida de materiales .....	87
Anexo 13:	Ejemplo sobre el llenado de ficha salida de materiales .....	88
Anexo 14:	Evolución de stock (hoja de cálculo) .....	89
Anexo 15:	Plantilla para movimiento de materiales en almacén.....	90
Anexo 16:	Formato para la valoración de existencias.....	91
Anexo 17:	Herramienta- tarjeta kardex .....	92
Anexo 18:	Ejemplo sobre el llenado de kardex en el almacén.....	93
Anexo 19:	Procedimiento de inventario físico - Almacén .....	94
Anexo 20:	Ficha para realizar inventario.....	95
Anexo 21:	Estructura para el control de existencia.....	96
Anexo 22:	Procedimiento – Clasificación Método ABC.....	96
Anexo 23:	Plantilla para analizar Volumen óptimo de pedido.....	97
Anexo 24:	Lista total de productos en Almacén.....	98
Anexo 25:	Lista de proveedores de la mype .....	99
Anexo 26:	Seguimiento, control y Procesamiento de los stocks en Excel .....	99
Anexo 27:	Clasificación por método ABC – SEM1MAYO.....	100
Anexo 28:	Clasificación por método ABC – SEM1JUNIO .....	102
Anexo 29:	Estructura de la secuencia durante la investigación .....	104
Anexo 30:	Resumen de compras-ventas (Mayo) .....	105
Anexo 31:	Resumen de compras – ventas (Semana 1 de junio) .....	106
Anexo 32:	Toma de tiempo (Antes y Después) .....	107

Anexo 33:	Esquema de procedimiento de análisis de dimensiones .....	108
Anexo 34:	Ingreso de compras en base de datos (ALMACEN_CR).....	109
Anexo 35:	Ingreso de salidas en base de datos (ALMACEN_CR).....	109
Anexo 36:	Consulta de movimientos por fecha (ALMACEN_CR) .....	110
Anexo 37:	Mejora en la distribución del almacén.....	111
Anexo 38:	Tabla estadística de T-student .....	112

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal evidenciar que la aplicación de un buen control de existencias constituye una parte fundamental para el mejoramiento de la mype “Comercial Richard”, dicho comercial se encuentra registrado a nombre de RICHARD EDISSON CRUZ LLANO y la actividad económica principal es la venta por mayor y menor de insumos nacionales e importados para la fabricación de todo tipo de calzado. Para el análisis y procesamientos de datos se tomó la totalidad de la población que está representado por los cincuenta y dos artículos de las diferentes de líneas que se encuentran en el almacén de la mype, la totalidad de artículos tomados para el estudio fue debido a que representaba una cantidad pequeña y permite obtener datos más exactos y completos sin ninguna restricción durante la recolección de los datos; asimismo la información que se recogió se obtuvo a partir de las fichas que se utilizaron durante los procesos de recepción, almacenamiento y ventas de productos donde a su vez toda esa información escrita realizada día tras día es almacenada en la base de datos de una aplicación creada en Excel denominada ALMACEN\_CR (Lenguaje Visual Basic) con la finalidad de que el procesamiento y el análisis sea mucho más fácil.

Para el desarrollo, los datos obtenidos sobre la inversión destinada para compras durante los cuatro primeros meses se hizo mediante un análisis documental y para la obtención de los siguientes cuatro meses se hizo uso de la aplicación ALMACEN\_CR donde se encuentra registrada todos los movimientos; de igual manera se obtuvo datos del antes y del después acerca del tiempo en que emplea para ubicar un producto mediante la utilización de un formato de tiempo creada específicamente para esta investigación.

Con la aplicación de un buen control de existencias se pudo minimizar las cantidades de productos a comprar ante una necesidad teniendo como referencias cantidad de las ventas, además los tiempos utilizados para hallar un producto en el almacén se redujeron debido a la correcta distribución de los productos. Del mismo modo ejercer la función control sobre las existencias ayudo a formar cierta disciplina en la distintas áreas a todo el personal porque se utilizó las fichas de manera cotidiana.

Para esta investigación se realizó un estudio minucioso a las dimensiones de las variables con el objetivo de demostrar un incremento en la rentabilidad de la mype llegando a la conclusión luego del estudio realizado, que existe un incremento en el porcentaje de la rentabilidad.

## ABSTRACT

The present research has as main objective evidence that the application of a good inventory control is a key part in improving the microenterprises "Commercial Richard", said trade is registered in the name of RICHARD EDISSON CRUZ LLANO and economic activity Foremost is the wholesale and retail of domestic and imported inputs for manufacturing all kinds of footwear. For analysis and data processing all of the population is represented was taken by the fifty-two articles from different lines that are in the store microenterprises, all items taken for the study was because It represented a small quantity and allows more accurate and complete data without any restriction during data collection; also the information gathered was obtained from the records that were used during the processes of reception, storage and sales of products where to turn all that written on day after day information is stored in the database of an application created Excel called ALMACEN\_CR (Language Visual Basic) for the purpose of the processing and analysis much easier.

For development, the data obtained on the investment for purchases during the first four months was made by a documentary analysis and to obtain the following four months took the ALMACEN\_CR application where is recorded all movements; likewise data before and after on the time that used to locate a product using time format created specifically for this study was obtained.

With the application of a good control of stocks could minimize the quantities of products to buy to a need to have as references sales amount, plus time used to find a product in stock declined due to the correct distribution of products. Just as exercise hash function on stocks helped form some discipline in the different areas for all staff because the chips used on a daily basis.

For this research, careful to the dimensions of the variables in order to show an increase in the profitability of microenterprises and concluded after the study, there is an increase in the percentage of the profitability study.