

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALMACENES  
PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA  
ORGANIZACIÓN IMPORTADORA DE ALIMENTOS**

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

**AUTOR**

**LEÓN YARANGA, CARLOS ALBERTO**

**ASESOR**

**MG. AÑAZCO ESCOBAR, DIXON GROKY**

**LIMA - PERÚ**

**2014 - I**

**«Tu trabajo va a llenar gran parte de tu vida, la única manera de estar realmente satisfecho es hacer lo que creas es un gran trabajo y la única manera de hacerlo es amar lo que haces. Si no lo has encontrado aún, sigue buscando. Como con todo lo que tiene que ver con el corazón, sabrás cuando lo hayas encontrado»**

**(Steve Jobs, 2005)**

---

Mgtr. BRAVO ROJAS, LEONIDAS  
PRESIDENTE

---

Mgtr. AÑAZCO ESCOBAR, DIXON GROKY  
SECRETARIO

---

Mgtr. DAVEY TALLEDO, LESLIE  
VOCAL

## DEDICATORIA

A mis padres: Ana y Carlos, quienes son el apoyo permanente para seguir adelante en la búsqueda de nuevas metas, por su sabiduría, comprensión y amor.

A mi hermano: Álvaro, por los momentos alegres.

A mi hermana: Liana, por la inspiración para seguir sus pasos en el desarrollo profesional, ayuda y el cariño.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por darme vida, salud, sabiduría y entereza durante ésta etapa académica del desarrollo de mi tesis.

A mis padres por su apoyo y amor durante toda mi etapa académica formativa y en el desarrollo de mi tesis.

A mis abuelitos paternos, quienes desde el cielo me cuidan.

A mis abuelos maternos, quienes con sus consejos han contribuido a desarrollar mi tesis.

A los ingenieros AñazcoEscobar Dixon Groky y Bravo Leonidas, quienes apoyaron con sus amplios conocimientos en la materia, brindándome su tiempo y colaboraron para el desarrollo de mi tesis.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

### **DECLARACIÓN JURADA**

Yo, Carlos Alberto León Yaranga, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 47990749, con la tesis titulada "Optimización de la gestión de almacenes para mejorar la productividad de una organización importadora de alimentos".

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 03 de Noviembre del 2014.

Carlos Alberto León Yaranga

DNI N° 47990749

# ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO .....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	VI
ÍNDICE.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
RESUMEN .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
I. INTRODUCCIÓN:.....	14
ANTECEDENTES:.....	16
JUSTIFICACIÓN:.....	30
REALIDAD PROBLEMÁTICA: .....	31
1.1 PROBLEMAS:.....	33
1.1.1 PROBLEMA GENERAL: .....	33
1.1.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS: .....	33
1.2 HIPÓTESIS:.....	33
1.2.1 HIPOTESIS GENERAL: .....	33
1.2.2 HIPOTESIS ESPECIFICAS: .....	33
1.3 OBJETIVOS:.....	34
1.3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	34
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	34
1.4 MARCO TEÓRICO:.....	34
1.4.1 LOGÍSTICA:.....	34
1.4.2 INVENTARIOS: .....	35
1.4.3 TIPOS DE INVENTARIOS:.....	36
1.4.3.1 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA:.....	37
1.4.3.2 INVENTARIO DE MERCADERÍAS: .....	37
1.4.3.3 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO:.....	37
1.4.3.4 INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS: .....	37
1.4.4 GESTIÓN DE STOCKS:.....	38
1.4.5 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE ALMACENES: .....	38
1.4.6 PRODUCTIVIDAD: .....	39
1.4.7 ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN: .....	40

1.4.8	LAY – OUT:.....	41
1.4.9	ANÁLISIS ABC:.....	44
1.4.10	EXACTITUD DE INVENTARIO:.....	45
1.5	MARCO CONCEPTUAL: .....	46
II.	MARCO METODOLOGICO.....	50
2.1	VARIABLES:.....	51
2.1.1	VARIABLE DEPENDIENTE: .....	51
2.1.2	VARIABLE INDEPENDIENTE:.....	51
2.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: .....	52
2.3	METODOLOGÍA:.....	53
2.3.1	INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA U OPERATIVA: .....	53
2.4	TIPOS DE ESTUDIO:.....	53
2.4.1	EXPLICATIVO:.....	53
2.5	DISEÑO: .....	53
2.5.1	DISEÑO CUASIEXPERIMENTAL: .....	53
2.6	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA:.....	54
2.7	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO: .....	64
2.7.1	POBLACIÓN:.....	64
2.7.2	MUESTRA:.....	65
2.7.3	MUESTREO:.....	66
2.7.3.1	MUESTREO NO PROBABILÍSTICO: .....	66
2.7.3.2	MUESTREO POR CUOTAS: .....	66
2.8	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: .....	66
2.8.1	TÉCNICAS: .....	66
2.8.2	INSTRUMENTACIÓN: .....	67
2.9	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS:.....	67
2.9.1	PRUEBA DE HIPÓTESIS:.....	67
2.9.1.1	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 1: .....	67
2.9.1.2	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 2: .....	68
2.9.2	NIVEL DE SIGNIFICANCIA:.....	68
2.9.3	PRUEBA DE HIPOTESIS:.....	68
III.	RESULTADOS.....	70
3.1	HIPOTESIS 1: .....	71
3.1.1	ROTACIÓN DE PRODUCTOS:.....	71
3.1.2	TIEMPO DE PREPARACIÓN: .....	74
3.2	HIPOTESIS 2: .....	78



<b>3.2.1</b>	<b>GESTIÓN DE STOCKS:</b> .....	<b>78</b>
<b>3.2.2</b>	<b>NIVEL DE SERVICIO:</b> .....	<b>80</b>
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>86</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>91</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>93</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>95</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>99</b>
	<b>ANEXO N° 1: FICHA DE OBSERVACIÓN 1 – TIEMPO DE PREPARACIÓN</b> .....	<b>101</b>
	<b>ANEXO N° 2: FICHA DE CONTROL 2 – EXACTITUD DE INVENTARIO</b> .....	<b>102</b>
	<b>ANEXO N° 3: FICHA DE OBSERVACIÓN 3 – NIVEL DE SERVICIO</b> .....	<b>103</b>
	<b>ANEXO N° 4: TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS – TIEMPO DE PREPARACIÓN</b> .....	<b>104</b>
	<b>ANEXO N° 5: TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS – EXACTITUD DE INVENTARIO</b> .....	<b>105</b>
	<b>ANEXO N° 6: TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS – NIVEL DE SERVICIO</b> .....	<b>106</b>
	<b>ANEXO N° 7: RELACIÓN DE EXPERTOS</b> .....	<b>107</b>
	<b>ANEXO N° 8: HOJA DE ATENCIÓN</b> .....	<b>108</b>
	<b>ANEXO N° 9: HOJA DE PRODUCTOS</b> .....	<b>109</b>
	<b>ANEXO N° 10: LAY OUT</b> .....	<b>110</b>
	<b>ANEXO N° 11: DISTRIBUCIÓN NORMAL ESTÁNDAR - NEGATIVO</b> .....	<b>111</b>
	<b>ANEXO N° 12: DISTRIBUCIÓN NORMAL ESTÁNDAR - POSITIVO</b> .....	<b>112</b>
	<b>ANEXO N° 13: ANÁLISIS ABC – LEE KUM KEE (LKK)</b> .....	<b>113</b>
	<b>ANEXO N° 14: ANÁLISIS ABC – PEARL REAL BRIDGE (PRB)</b> .....	<b>116</b>
	<b>ANEXO N° 15: ANÁLISIS ABC – PRODUCTOS NACIONALES</b> .....	<b>117</b>
	<b>ANEXO N° 16: FORMATOS CORREGIDOS POR EXPERTOS</b> .....	<b>127</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: PARTICIPACIÓN DE ALMACENAJE .....	41
GRÁFICO 2: FLUJO EN LÍNEA RECTA .....	43
GRÁFICO 3: FLUJOS EN U.....	43
GRÁFICO 4: ANALISIS ABC.....	45
GRÁFICO 5: ANÁLISIS ABC – PRODUCTOS LEE KUM KEE (LKK).....	55
GRÁFICO 6: ANÁLISIS ABC – PRODUCTOS PEARL RIVER BRIDGE (PRB).....	56
GRÁFICO 7: ANÁLISIS ABC - PRODUCTOS NACIONALES .....	56
GRÁFICO 8: LAY - OUT .....	72
GRÁFICO 9: CURVA ABC – PRODUCTOS LKK (LEE KUM KEE) .....	74
GRÁFICO 11: MINUTOS PROMEDIO - ANTES .....	76
GRÁFICO 12: TIEMPO DE PREPARACIÓN - DESPUES.....	77
GRÁFICO 13: MINUTOS PROMEDIO - DESPUES .....	78
GRÁFICO 14: ÍTEMS PEDIDOS VS ÍTEMS DESPACHADOS .....	82
GRÁFICO 15: TIEMPO ESPERADO VS TIEMPO REAL.....	82
GRÁFICO 16: NIVEL DE SERVICIO .....	83
GRÁFICO 17: ÍTEMS PEDIDOS VS ÍTEMS DESPACHADOS .....	84
GRÁFICO 18: TIEMPO ESPERADO VS TIEMPO REAL.....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA – PRODUCTOS LKK (LEE KUM KEE) .....	73
TABLA 2: ANÁLISIS ABC – PRODUCTOS LKK (LEE KUM KEE) .....	73
TABLA 4: TIEMPOS PROMEDIO - SEMANALES .....	77
TABLA 5: EXACTITUD DE INVENTARIO – LEE KUM LEE - ANTES.....	79
TABLA 6: PEDIDOS TOTALES - SEMANALES.....	83

## RESUMEN

Las organizaciones que realizan operaciones en un almacén hoy en día están expuestas a diversos cambios los cuales *deben tomar en consideración para brindar un mejor servicio frente al cliente*, esto hace referencia tanto a los trabajos o actividades administrativas y operativas los cuales al desarrollarse de forma paralela dan como resultado el desarrollo de las actividades dentro de una organización.

Sin embargo en tiempos actuales organizaciones como pequeñas y medianas empresas desconocen, toman poca importancia del tema o no saben cómo mejorar las actividades lo cual genera que se presenten problemas en el desarrollo de las operaciones, ocasionando a su vez una atención deficiente hacia los clientes, como por ejemplo un mal manejo de sus recursos, el control que se les debería a dar, entre otras; es por ello que tener una gestión de almacén es importante ya que brinda procedimientos, herramientas e indicadores los cuales ayudaran a observar mejor el problema de fondo, y de esta manera hacer que las operaciones sean mejoradas según los procedimientos correspondientes.

Frente a este problema se realiza esta investigación la cual busca que los trabajos operativos relacionados a la atención al cliente, se realicen de una forma adecuada, es decir que se tenga un mejor control de productos, operaciones controladas, lo cual generaría que el cliente final este conforme con la atención brindada y así mismo mantenga su preferencia por la organización.

**PALABRAS CLAVE:** Almacén, stock, preparación de pedido, nivel de servicio, rotación.

## **ABSTRACT**

Organizations operating in a store today are exposed to various changes which should be taken into consideration to provide better service to the customer, this refers to both work and administrative and operational which to develop activities in parallel result in the development of activities within an organization.

No clutch in modern times organizations such as SMEs know, take little importance of the issue or know how to improve activities which leads to problems arising in the course of operations, in turn causing poor attention to customers, such as poor management of resources, control they should to be given, among others; which is why we have a warehouse management is important as it provides procedures, tools and indicators which will help to better see the underlying problem, and thus make the operations are improved following the proper procedures.

Faced with this problem this research which seeks to operational tasks related to customer service are conducted in an appropriate way, is done ie better control of products controlled operations have, which would generate the final customer this happy with the care provided and likewise maintain its preference for the organization.

**KEYWORDS:** Warehouse, stock, order picking, service level, rotation.