



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA  
INDUSTRIAL

“APLICACIÓN DEL LEAN LOGISTIC PARA MEJORAR EL PROCESO  
DE ADQUISICIÓN DE SUMINISTROS DE CONSTRUCCIÓN EN LA  
EMPRESA OBRITEC S.A.C., DISTRITO DE LA MOLINA, AÑO 2015”.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTOR:

Cruzado Mascco, Mayra Nilda

ASESOR:

Ing. Desmond Mejia

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión del Abastecimiento

LIMA-PERÚ

2015

**DEDICATORIA**

A Dios y a mis padres por ser quienes han  
estado a mi lado en cada momento dándome  
las fuerzas necesarias para continuar luchando

### **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios por cuidarme, a mis padres que me apoyaron desde el inicio en esta etapa de estudio, a mis profesores, especialmente a mi asesor metodológico.

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo Cruzado Mascoco Mayra Nilda con DNI N° 47857444, 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, 27 de Junio del 2015

---

**Mayra Nilda Cruzado Mascoco**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del  
Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada "Aplicación del Lean Logistic para mejorar el Proceso de Adquisición De Suministros de construcción en la empresa Obritec S.A.C., distrito de La Molina, año 2015", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial

Mayra Nilda Cruzado Mascco

## INDICE

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
DECLARACION DE AUTENTICIDAD .....	III
PRESENTACIÓN.....	IV
RESUMEN.....	X
ABSTRACT .....	XI
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
ANTECEDENTES .....	13
JUSTIFICACIÓN .....	16
MARCO TEÓRICO .....	19
REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	41
1. Problema .....	44
1.1. Problema General .....	44
1.2. Problemas Específicos .....	44
2. Objetivos .....	44
2.1. Objetivo General.....	44
2.2. Objetivos Específicos.....	44
<b>II. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>44</b>
2.1 Hipótesis.....	44
I.GENERAL .....	44
II.ESPECIFICO .....	44
2.2 Variables.....	45
Variable Independiente: Lean Logistic .....	45
Variable dependiente: Proceso de Adquisición de suministros .....	45
2.3 Operacionalización de variables:.....	47
2.4. Metodología .....	48
2.4.1. Análisis del área de logística .....	48
2.4.1.1. Selección del área de estudio.....	49

2.4.1.2.	Proceso de Recepción de Suministros .....	49
2.4.2.	Diagnóstico de la situación actual .....	50
2.4.3.	Entregas Perfectamente Recibidas .....	50
2.4.4.	Cumplimiento de plazo de entrega .....	50
2.4.5.	Aplicación de las herramientas Lean Logistic al proceso de adquisición de suministros de construcción.....	50
2.4.5.1.	Homologación a Proveedores.....	51
2.4.5.1.1	Requisitos .....	51
2.4.5.1.2	Metodología para homologación .....	53
2.4.5.1.3	Información general .....	53
2.4.5.1.4	Situación financiera y requisitos legales .....	55
2.4.5.1.5	Estados financieros.....	55
2.4.5.1.6	Obligaciones financieras y judiciales.....	57
2.4.5.1.7	Seguros .....	57
2.4.5.1.9	Capacidad Operativa .....	58
2.4.5.1.10.	Gestión de la calidad.....	60
2.4.5.1.11.	Seguridad, Salud y Medio Ambiente.....	62
2.4.5.1.12.	Gestión Comercial .....	63
2.4.5.1.13.	Resultados de la Homologación.....	63
2.4.5.2.	Just in Time .....	64
2.4.5.2.1.	Capacitación del Personal involucrado .....	64
2.4.5.2.2.	Identificación de prerrequisitos y restricciones .....	65
2.4.5.2.3.	Alcance de la herramienta .....	66
2.4.5.2.4.	Objetivo de la Herramienta.....	66
2.4.5.2.5.	Análisis de Valor Agregado .....	66

2.4.5.2.6. Relación Cliente – Proveedor .....	68
2.4.5.2.7. Impacto de Justo a Tiempo .....	70
2.5. Tipo de estudio .....	71
2.6. Diseño de investigación .....	71
2.7. Población, muestra y muestreo .....	71
Población: .....	71
Muestra: .....	71
Muestreo: .....	72
2.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	72
TECNICAS .....	72
INSTRUMENTOS .....	73
2.9 Métodos de análisis de datos .....	73
III. RESULTADOS.....	73
3.1. PRUEBA DE NORMALIDAD.....	82
3.2. PRUEBAS DE HIPÓTESIS.....	88
IV. DISCUSION .....	104
V. CONCLUSIONES .....	106
VI. RECOMENDACIONES.....	107
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	108
VIII. ANEXOS.....	110
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	111
ANEXO 2. JUICIO DE EXPERTO.....	112
ANEXO 3. JUICIO DE EXPERTO.....	113
ANEXO 4. JUICIO DE EXPERTO.....	114
ANEXO 5. CAPACITACIÓN LEAN LOGISTIC .....	115
ANEXO 6. CAPACITACIÓN APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA.....	116
ANEXO 7. TABLA DE DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT .....	117



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización De Variables.....	47
Tabla 2: Clasificación De Suministros De Construcción, CANTIDAD Y Costo Total.....	49
Tabla 3: Herramientas Del Lean Logistic.....	50
Tabla4: INFORMACION General .....	54
Tabla 5: MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	54
Tabla 6: TIPO De Poliza/Seguro.....	57
Tabla 7: Tipo De Poliza /Seguro MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	58
Tabla 8: Cumplimiento De Obligaciones Legales .....	58
Tabla 9: Cumplimiento De Obligaciones Legales MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	58
Tabla 10: Estado De La Propiedad Del Inmueble De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	59
Tabla 11: Cuestionario Tecnologia De La Informacion-Ti.....	59
Tabla 12: Cuestionario Tecnologia De La Informacion-Ti De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	60
Tabla 13: Clientes De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	60
Tabla 14: Factores Criticos De Sistema De Gestion De La Calidad De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	61
Tabla 15: Fichas De Evaluación Para La Gestión De La Calidad De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	61
Tabla 16: Ficha De Evaluación De Seguridad, SALUD Y Medio Ambiente De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	62
Tabla 17: Ficha De Evaluación De Gestión Comercial De MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A. ....	63
Tabla 18: RESULTADOS Par El Proveedor MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A.....	64
Tabla 19: Rangos.....	64
Tabla 20: Analisis De Valor Agregado.....	67
Tabla 21: Analisis De Valor Para Procesos De Adquisición De Suministros .....	67
Tabla 22: Plan De Aprovisionamiento De Insumos .....	69
Tabla 23: Cantidad De O/C Por Clase De Suministros .....	71
Tabla 24: Población Y Cálculo De La Muestra .....	72
Tabla 25: Tiempo De Realización De Orden De Compra Pre-Test .....	74
Tabla 26: Ficha De Resumen Del Indicador Tiempo De Realización De Orden De Compra Pre-Test .....	75
Tabla 27: Tiempo De Realización De Orden De Compra Post-Test.....	76
Tabla 28: Ficha De Resumen Del Indicador Tiempo De Realización De Orden De Compra Post-Test .....	77
Tabla 29: Indicador Entregas Perfectamente Recibidas PRE-Test .....	78
Tabla 30: Entregas Perfectamente Recibidas POST-Test.....	79
Tabla 31: CUMPLIMIENTO De Plazo De Entrega PRE-Test .....	80
Tabla 32: CUMPLIMIENTO De Plazo De Entrega POST-Test .....	81
Tabla 33: Tiempo De Realización De O/C Promedio .....	91
Tabla 34: Datos Estadísticos De Tiempo De Realización De O/C.....	92
Tabla 35: Resultados SPSS Tiempo De Realización De Orden De Compra .....	92
Tabla 36: Entregas Perfectamente Recibidas Promedio .....	96
Tabla 37: Datos Estadístico De Las Entregas Perfectamente Recibidas.....	97
Tabla 38: Resultados SPSS Entregas Perfectamente Recibidas .....	97

<b>Tabla 39: Resultados SPSS Cumplimiento de Plazo de Entrega.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 40: Datos estadístico del Cumplimiento de Plazo de Entrega.....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 41: Resultados SPSS Cumplimiento de Plazo de Entrega .....</b>	<b>102</b>

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1: Diagrama De Flujo De Proceso De Recepcion De Suinistros .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 2: REQUISITOS Para Las Compras.....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 3: HISTOGRAMA De Tiempo De Realizacion De O/C Pre-Test.....</b>	<b>89</b>
<b>Gráfico 4: HISTOGRAMA De Tiempo De Realizacion De O/C Post-Test .....</b>	<b>90</b>
<b>Gráfico 5: Analisis Comparativo De Pre-Test Y Post-Test De Tiempo De Realizacion De O/C .....</b>	<b>90</b>
<b>Gráfico 6 Región De Rechazo Y Aceptación Del Indicador Tiempo De Realización De Orden De Compra.....</b>	<b>92</b>
<b>Gráfico 7: HISTOGRAMA DEL PRE-TEST PARA INDICAR EL “ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS” .....</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico 8: Histograma Del Post-Test Para Indicar El “Entregas Perfectamente Recibidas” .....</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico 9: Análisis Comparativo De Pre-Test Y Post-Test De Las Entregas Perfectamente Recibidas .....</b>	<b>95</b>
<b>Gráfico 10: Región De Rechazo Y Aceptación Del Indicador Entregas Perfectamente Recibidas .....</b>	<b>98</b>
<b>Gráfico 11: Histograma Cumplimiento De Plazo De Entrega Pre-Test.....</b>	<b>99</b>
<b>Gráfico 12: Histograma Cumplimiento De Plazo De Entrega Post-Test .....</b>	<b>99</b>

## RESUMEN

La presente tesis se titula Aplicación del Lean Logistic para mejorar el proceso de adquisición de suministros de construcción en la empresa OBRITEC S.A.C., distrito de la Molina, año. Dicha empresa se desenvuelve en el rubro construcción, la cual se encarga de desarrollar proyectos de electrificación en todo el territorio nacional.

El objetivo principal de la investigación es que a través de la aplicación de herramientas del Lean Logistic se *mejore el Proceso de Adquisición de suministros de construcción en la empresa OBRITEC S.A.C.*, aumentar la cantidad de Entregas Perfectamente Recibidas y Cumplimiento de plazo de entrega, también mejorar el Tiempo de Realización de Orden de Compra.

A causa de los problemas que se presentan en el proceso de adquisición de suministros de construcción, estos se reflejan en la cantidad de pedidos que no se reciben con la calidad y especificaciones que se ha fijado y los pedidos que llegan fuera de tiempo que se estipula en la Orden de Compra.

Para mejorar el *el Proceso de Adquisición de suministros* se emplearon herramientas del Lean Logistic como la homologación a proveedores y la Aplicación del Just in Time, el estudio se llevó a cabo con la validación y asesoría de expertos conocedores del tema.

El proceso pudo ser optimizado y esto se demuestra en los resultados obtenidos como son la disminución del Tiempo de realización de las Órdenes de Compras en 2 horas y 20 minutos, aumento de la cantidad de Entregas Perfectamente Recibidas llegando a 170 unds. de suministros, que conforma un porcentaje de 23.91%. más y la cantidad de Órdenes de Compra que cumplen con el Plazo de Entrega son 182 unds. de suministros que resulta 23.80% mayor porcentaje.

Palabras Claves: Proceso, logística, orden de compra, pedido, compras y proveedor.

## ABSTRACT

This thesis Application of Lean Logistic is entitled to improve the process of acquiring building supply company in OBRITEC SAC, La Molina district, year. This company operates in the construction category, which is responsible for developing electrification projects throughout the country.

The main objective of the research is that it improves the Acquisition Process of construction supplies OBRITEC SAC company through the application of Lean tools Logistic, increase the amount of Perfectly Received and Compliance deadline Submission also improve Making Time of Purchase Order.

Because of the problems encountered in the process of acquisition of construction supplies, these are reflected in the number of orders that are not received with the quality and specifications set and the orders that arrive out of time stipulated in the Purchase Order.

To improve the Acquisition Process Supply Logistic Lean tools such as certification providers and the Implementation of Just in Time, the study was conducted with validation and consulting experts familiar with the issue were used.

The process could be optimized and this shows in the results such as decreasing the time of completion of the Purchase Orders in 2 hours and 20 minutes, increasing the amount of deliveries Perfectly Received reaching 170 pcs. supply, which forms a percentage of 23.91%. more and the amount of purchase orders that meet the delivery is 182 pcs. supply which is 23.80% higher percentage.

Keywords: Process, logistics, purchase order, order, purchasing and supplier.