



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

“MEJORA EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADA PARA DISMINUIR EL
TIEMPO DE FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO EN LA
EMPRESA ESMETAL SAC CALLAO 2016”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

ORELLANA GOMERO, MARINO

ASESOR:

DR. JULIO, MONTOYA MOLINA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO

LIMA – PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

PRESIDENTE

Dr. Julio Raúl, Montoya Molina

SECRETARIO

MBA. Dixon Groky, Añezco Escobar

VOCAL

Mg. Guido, Trujillo Valdiviezo

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios por bendecirme y guiarme en cada momento.

Además de brindarme fortalezas para poder alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

El autor manifiesta su sincero reconocimiento a todas las personas que contribuyeron a través de sus considerables opiniones, sugerencias, apoyo motivacional además del aspecto intelectual para la realización del presente trabajo de investigación.

A mi madre Gomero Gonzales Vilma por su apoyo anímico y a enseñarme a perseverar en el logro de mis objetivos.

A mi asesor de la asignatura Desarrollo del Proyecto de Investigación, Dr. Julio, Montoya Molina por su aporte por medio de su trayectoria profesional para la culminación de este trabajo.

A mis compañeros de trabajo por sus respuestas en cuanto a las consultas realizadas por mi persona.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Marino Javier Orellana Gomero con DNI N° 46680080, 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, 30 de Junio del 2016

Marino Orellana Gomero

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación cuyo título es: MEJORA EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADA PARA DISMINUIR LOS TIEMPOS DE FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO EN LA EMPRESA ESMETAL SAC CALLAO 2016, llevado a cabo por quien suscribe, hago de consideración de los Señores Miembros del Jurado Calificador en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Pre - Grado de la Universidad César Vallejo de Lima Norte.

Con el objetivo se ha tomado por conveniente ordenar la estructura formal de la investigación en el orden siguiente: en las páginas preliminares, se consideran la dedicatoria, agradecimiento, declaratoria de autenticidad, el resumen y el abstract; en el primer capítulo, se desarrolla la Introducción de la investigación; en el segundo, el Método; en el tercero, los Resultados; en el cuarto, las discusiones de la investigación; el quinto, las conclusiones y finalmente, las referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

Los resultados se han obtenido durante el desarrollo de la investigación que representan, a parte de un modesto esfuerzo, evidencias donde se han verificado que la mejora de la logística de entrada permite que la el tiempo de fabricación de estructuras de acero disminuya. Además, con las recomendaciones expuestas, se deja la posibilidad que en otras circunstancias se continúen investigando en contextos de mayor alcance, ya sea a nivel nacional.

ÍNDICE

	Págs.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad problemática	14
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Teorías relacionadas al tema	21
1.4 Formulación del problema	25
1.5 Justificación del estudio	26
1.6 Hipótesis	27
1.7 Objetivos	27
II. MÉTODO	28
2.1 Diseño de investigación	30
2.2 Variables, operacionalización	31
2.3 Población y muestra	32
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	32
2.5 Desarrollo experimental	34
2.6 Métodos de análisis de datos	42
2.7 Aspectos éticos	43
III. RESULTADOS	44
IV. DISCUSIÓN	59
V. CONCLUSIÓN	61
VI. RECOMENDACIONES	63
VII. REFERENCIAS	65
ANEXOS	68
Instrumentos	69
Validación de los instrumentos	70

ÍNDICE DE TABLAS

	Págs.
Tabla 1.1. Comparación de compra local respecto a la importación	15
Tabla 2.1. Matriz de Operacionalización	29
Tabla 2.2. Matriz de Consistencia	30
Tabla 2.3. Instrumentos	32
Tabla 2.4. Compras (Toneladas) de los productos estratégicos	35
Tabla 2.5. Pronósticos	37
Tabla 2.6. Detalles de las actividades	39
Tabla 2.7. Variable Independiente: Pre-Test y Post-Test	43
Tabla 2.8. Dimensión Gestión de Compras: Pre-Test y Post-Test	45
Tabla 2.9. Dimensión Control de Inventario: Pre-Test y Post-Test	47
Tabla 2.10. Análisis de Normalidad Tiempo de Fabricación	49
Tabla 2.11. Prueba de Normalidad Cumplimiento de Plazos Pre – Post	51
Tabla 2.12. Contrastación de Hipótesis Específica 1 – Cumplimiento de Plazos	52
Tabla 2.13. Prueba Z – Tiempo de Fabricación	53
Tabla 2.14. Prueba de Normalidad Etapas Cumplidas Pre – Post	53
Tabla 2.15. Contrastación de Hipótesis Específica 1 – Cumplimiento de Plazos	54
Tabla 2.16. Contrastación de Hipótesis Específica 1 – Etapas Productivas	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Págs.
Gráfico 1.1. Promedio de toneladas de acero adquiridas por mes	14
Gráfico 1.2. Compras (USD miles) a los principales abastecedores de aceros	16
Gráfico 1.3. Cadena productiva de una metalmecánica	23
Gráfico 1.5. Matriz de Kraljic para suministros de aceros	34
Gráfico 1.6. Determinación de la ruta crítica	40
Gráfico 1.7. Variable Independiente: PRE-TEST	44
Gráfico 1.8. Variable Independiente: POST-TEST	44
Gráfico 1.9. Dimensión Gestión de Compras (%): Pre-Test y Post-Test	46
Gráfico 1.10. Dimensión Control de Inventario (%): Pre-Test y Post-Test	48
Gráfico 1.11. Histograma Tiempo de Fabricación Pre-Test	50
Gráfico 1.12. Histograma Tiempo de Fabricación Post-Test	51

ANEXOS

	Págs.
Anexo 1 Validador – Gonzales Lovon, Rosario (Carta de presentación)	65
Anexo 2 Validador – Gonzales Lovon, Rosario (Definición de variables)	66
Anexo 3 Validador – Gonzales Lovon, Rosario (Matriz de Operaciones)	67
Anexo 4 Validador – Gonzales Lovon, Rosario (Certificado de validez)	68
Anexo 5 Benites Rodríguez, Leonidas (Carta de presentación)	69
Anexo 6 Benites Rodríguez, Leonidas (Definición de variables)	70
Anexo 7 Benites Rodríguez, Leonidas (Matriz de operaciones)	71
Anexo 8 Benites Rodríguez, Leonidas (Certificado de validez)	72
Anexo 9 Alarcón García, Marco (Carta de presentación)	73
Anexo 10 Alarcón García, Marco (Definición de variables)	74
Anexo 11 Alarcón García, Marco (Matriz de operaciones)	75
Anexo 12 Alarcón García, Marco (Certificado de validez)	76
Anexo 13 Pareto de los principales problemas en la logística de entrada	77
Anexo 14 Ishikawa de problemas en la logística de entrada	79
Anexo 15 Constancia de uso de datos de la organización de estudio	82
Anexo 16 Tiempo de fabricación de estructuras metálicas	83
Anexo 17 Stocks de suministros de acero	84
Anexo 18 Work In Progress de áreas de proyecto	85
Anexo 19 Gantt de operaciones para el Proyecto	86
Anexo 20 Imágenes	87

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad disminuir el tiempo de fabricación de estructuras de acero a través de la mejora de la logística de entrada en la empresa metalmecánica ESMETAL SAC en el Callao a través de investigaciones cuyos orígenes apuntan a las fuentes académicas y laborales.

Un punto importante a tratar del presente trabajo de investigación es el aspecto de aproximación en cuanto a los resultados a través de la investigación experimental, es así que utilizamos el tipo cuasi-experimental. Respecto a ello Sampieri (2006): manifiesta que: “El diseño de clase cuasi experimental puede ser manipulable, por lo menos, en la variable independiente con la finalidad de observar su consecuencia y relación ya sea con una o más variables dependientes”. (p. 203). Por medio de la recolección de datos comprendidas en un periodo de 18 semanas Pre-Test y 18 semanas Post-Test y aplicando la estadística descriptiva y la inferencial es que se lograron los fines para los cuales estaba destinado el presente proyecto.

Resultados: Se consiguió establecer que la adecuada gestión de compras disminuye la culminación de un área de un proyecto de estructuras de acero. Se determinó que la organización que mejora su logística de entrada posee un adecuado nivel de abastecimiento, hasta en un 80%, que se mantiene constante y por encima de aquella que no supera el ámbito de abastecimiento.

Palabras claves: Estructuras de acero, logística de entrada, investigación, proyecto.

ABSTRACT

This research aims to reduce the time of manufacture of steel structures through improved inbound logistics in the engineering company ESMETAL SAC in Callao through research whose origins point to the academic and industrial sources.

An important point to treat this research is the aspect of approximation as to the results through experimental research, so we use the quasi-experimental type. In this respect Sampieri (2006) states that: "The design of quasi-experimental class can be manipulated, at least in the independent variable in order to observe the result and relationship either with one or more dependent variables." (P. 203). Through data collection included a period of 18 weeks Pre-Test and Post-Test 18 weeks and applying descriptive and inferential statistics is that the purposes for which it was intended this project were achieved.

Results: We managed to establish that proper procurement management decreases the culmination of a project area of steel structures. It was determined that the organization improving logistics input has an adequate supply, up to 80%, which is constant and above this level does not exceed the supply.

Keywords: Steel structures, inbound logistics, research project.