



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA CONTINUA PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE “LA OPERACIÓN AJE” DE
LA EMPRESA EMI TRANSPORT SAC, DISTRITO DE COMAS, LIMA

2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Lozano Huaripoma, Mario Alejandro

ASESOR:

Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA-PERÚ

2018

DEDICATORIA

*A mis padres por el apoyo
incondicional brindado en
todo momento.*

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que me acompañaron a lo largo de estos 5 años de carrera, y que de manera directa o indirecta, aportaron en mi crecimiento personal y profesional.

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Implementación de la mejora continua para incrementar la productividad de “La operación AJE” de la empresa EMI TRANSPORT SAC, distrito de Comas, Lima 2018”. En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad “César Vallejo” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, incluye los siguiente puntos: Realidad Problemática, Trabajos Previos, Formulación del Problema, Justificación del estudio, Hipótesis, Objetivos, Capítulo II: Método, incluye lo siguiente: Diseño de Investigación, Variables, Operacionalización, Población y Muestra, técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, Métodos de análisis de datos, Aspectos éticos, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Recomendaciones, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

ÍNDICE

Página del jurado	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
Declaración de la autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos previos.....	26
1.3. Teorías relacionadas	30
1.4. Formulación del problema:.....	36
1.5. Justificación del estudio.....	37
1.6. Hipótesis	38
1.7. Objetivos.....	38
II. MÉTODO.....	40
2.1. Diseño de la investigación	41
2.1.1. Tipo de investigación	41
2.1.2. Nivel	41
2.1.3. Enfoque.....	41
2.1.4. Diseño.....	41
2.2. Variables de operacionalización	42
2.3. Población y muestra.....	44
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	45

2.5.	Métodos de análisis de datos.....	46
2.6.	Aspectos éticos	47
2.7.	Desarrollo de la propuesta	47
2.7.1.	Situación actual	47
2.7.2.	Propuesta de mejora.....	58
2.7.3.	Implementación de la propuesta.....	70
2.7.4.	Resultados.....	79
2.7.5.	Análisis económico financiero	84
III.	RESULTADO	92
3.1.	Análisis descriptivo.....	93
3.2.	Análisis inferencial	94
IV.	DISCUSIÓN.....	101
V.	CONCLUSIONES	103
VI.	RECOMENDACIONES	105
VII.	REFERENCIAS	107
VIII.	ANEXOS.....	114

Índice de figura

Figura N° 1: Top Global Freight Forwarders del mundo del 2016	16
Figura N° 2: Curva de Pareto	23
Figura N° 3: Árbol de problemas	24
Figura N° 4: Diagrama Ishikawa.....	25
Figura N° 5: Ciclo de Deming.....	31
Figura N° 6: Flujograma.....	33
Figura N° 7: Ejemplos de medidas de productividad.....	34
Figura N° 8: Componentes de la productividad,	35
Figura N° 9: La cadena de suministros.....	48
Figura N° 10: Unidad F9S-783 obstaculizando el ingreso a proveedores de la tienda. Puerta trasera.....	52
Figura N° 11: Unidad F9S-783 con rechazo parcial de productos	53
Figura N° 12: Ejemplo de palets que requieren un mejor control de conteo por la cantidad de productos variados	54
Figura N° 13: Ejemplo de voucher de pago AJEPER	55
Figura N° 14: Rendimiento de los indicadores: Eficiencia Pre-test	57
Figura N° 15: Rendimiento de los indicadores: Eficacia Pre-test	57
Figura N° 16: Rendimiento de los indicadores: Productividad Pre-test.....	58
Figura N° 17: Diagrama de GANT del proyecto.....	60
Figura N° 18: Diagrama de GANT del proyecto.....	62
Figura N° 19: Reporte de comisión AJEPER - MAXO	64
Figura N° 20: Interfaz Registro masivo de guías	65
Figura N° 21: Interfaz Registro masivo de guías	66
Figura N° 22: Tabla de consolidado de datos-comisiones (Periodo de ejemplo: 74)	67
Figura N° 23: Ficha de control conductor	68
Figura N° 24: Muestras de fichas de control diario – Ver ANEXO N° 3	69
Figura N° 25: Muestras de páginas del manual – Ver ANEXO N° 4	70
Figura N° 26: Sistema RC en línea.....	71
Figura N° 27: Capacitación sobre el Sistema RC a la Jefa de operaciones.....	72
Figura N° 28: Capacitación y discusión sobre el manual de procedimientos	73
Figura N° 29: <i>Aprobación del manual de procedimiento</i>	74
Figura N° 30: Capacitación al supervisor de operaciones.....	75

Figura N° 31: Ficha de control conductor N° 2018-0034	76
Figura N° 32: Sistema RC - Reporte de periodo 76	77
Figura N° 33: Herramientas de control llenadas	78
Figura N° 34: Gráficas indicadores: Eficiencia Post-Test.....	81
Figura N° 35: Gráficas indicadores: Eficacia Post-Test.....	81
Figura N° 36: Gráficas indicadores: Productividad Post-Test	82
Figura N° 37: Comparación antes y después de eficiencia	82
Figura N° 38: Comparación antes y después de eficacia	83
Figura N° 39: Comparación antes y después de productividad.....	83
Figura N° 40: Comparación de ingresos de 2 periodos	89
Figura N° 41: Comparación de egresos de 2 periodos	89
Figura N° 42: Comparación de flujos de caja de 2 periodos	90

Índice de tabla

Tabla N° 1: Hoja de verificación – Ítems y frecuencias.....	20
Tabla N° 2: Pareto	21
Tabla N° 3: Matriz de operacionalización.....	43
Tabla N° 4: Pre-test	56
Tabla N° 5: Cronograma de actividades del desarrollo del proyecto.....	60
Tabla N° 6: Cronograma de actividades del desarrollo del proyecto.....	62
Tabla N° 7: Post-test indicadores	80
Tabla N° 8: Detalle y duración de actividades.....	84
Tabla N° 9: Recuento de horas utilizadas para cada actividad.....	85
Tabla N° 10: Costo de Recurso humano por mes.....	85
Tabla N° 11: Costo de Recurso tecnológico.....	86
Tabla N° 12: Costo de viáticos.....	86
Tabla N° 13: Inversión Inicial	86
Tabla N° 14: Total gasto por mes.....	87
Tabla N° 15: Flujo de caja periodo de referencia: Año anterior	87
Tabla N° 16: Flujo de caja periodo actual	88
Tabla N° 17: Diferencia de flujos de caja	88
Tabla N° 18: VAN, TIR y B/C	91
Tabla N° 19: Resultados descriptivos Eficiencia del antes y después.....	93
Tabla N° 20: Resultados descriptivos Eficacia del antes y después.....	93
Tabla N° 21: Resultados descriptivos Productividad del antes y después	94
Tabla N° 22: Análisis de normalidad de Productividad	95
Tabla N° 23: Análisis de Estadísticos Productividad	96
Tabla N° 24: Análisis de T de Student Productividad.....	96
Tabla N° 25: Análisis de normalidad de Eficiencia	97
Tabla N° 26: Análisis de Estadísticos eficiencia	98
Tabla N° 27: Análisis de T de Student eficiencia.....	98
Tabla N° 28: Análisis de normalidad de Eficacia	99
Tabla N° 29: Análisis de Estadísticos eficacia	100
Tabla N° 30: Análisis de Wilcoxon.....	100

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal proponer la aplicación de la mejora continua en la operación AJE del área de operaciones de la empresa EMI TRANSPORT SAC, Comas-2018 para incrementar la productividad. La metodología de la investigación fue de tipo aplicada.

El estudio se aplicó en el área de la operación AJE, en un total de 32 semanas, de las cuales se tomó como muestra para el pre test los meses de Octubre y Noviembre del 2017; y la implementación de la mejora continua tomó lugar en los meses de Febrero, Marzo y Abril del 2018 bajo un diseño de investigación cuasi experimental. Los resultados de post test mostraron un incremento en la eficiencia, eficacia y productividad respecto a los resultados del pre test. Los resultados previos a la aplicación fueron de 75.30%, 1.156 cajas/sol y 0.872 cajas/sol respectivamente; y los resultados post aplicación de la mejora continua fueron 88.04%, 1.433 cajas/sol y 1.262 cajas/sol. Se demostró que la aplicación de la mejora continua afecta positivamente al incremento de la productividad, mostrando un aumento del 44.72% respecto a la productividad antes de la implementación del estudio.

Finalmente, la presente tesis ha demostrado que aplicando la mejora continua en un área de la empresa ha podido mejorar esta; si la empresa decidiera aplicar este estudio en las otras operaciones, los beneficios económicos y la productividad en esas áreas también mejorarían.

Palabras Claves: Mejora continua, productividad, transporte, operaciones.

ABSTRACT

The main objective of this thesis was to propose the application of continuous improvement in the AJE operation of the operations area of the company EMI TRANSPORT SAC, Comas-2018 to increase productivity. The methodology of the research was of applied type. The study was applied in the area of the AJE operation, in a total of 32 weeks, of which the months of October and November of 2017 were taken as a sample for the pretest; and the implementation of continuous improvement took place in the months of February, March and April of 2018 under a quasi-experimental research design. The results of the post test showed an increase in efficiency, effectiveness and productivity with respect to the results of the pretest. The results previous to the application were of 75.30%, 1.156 cajas/sol and 0.872 cajas/sol respectively; and the results after application of the continuous improvement were 88.04%, 1.433 cajas/sol and 1.262 cajas/sol. It was demonstrated that the application of continuous improvement positively affects the increase in productivity, showing an increase of 44.72% with respect to productivity before the implementation of the study. Finally, this thesis has shown that applying continuous improvement in an area of the company has been able to improve this; if the company decided to apply this study in the other operations, the economic benefits and productivity in those areas would also improve.

Key words: Continuous improvement, productivity, transportation, operations.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02

Versión : 09

Fecha : 23-03-2018

Página : 1 de 1

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA CONTINUA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE "LA OPERACIÓN AJE" DE LA EMPRESA EMI TRANSPORT SAC, DISTRITO DE COMAS, LIMA 2018", del estudiante LOZANO HUARIPOMA, MARIO ALEJANDRO; tiene un índice de similitud de 15 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 21 de noviembre del 2018



Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------