



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN DE RESORTES S.A.C. RESORCORP EN EL
DISTRITO DE LOS OLIVOS PARA EL AÑO 2017**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

MOISES PABLO MUÑOZ AREVALO

ASESOR

MSC. DANIEL RICARDO SILVA SIU

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres Pablo Muñoz Robles y Juana Arévalo del Águila por brindarme la vida y su apoyo en la realización de este trabajo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Jehová Dios por brindarme la vida y a mis padres por el apoyo brindado, así como a los profesores que me encaminaron para la realización de este trabajo.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, MUÑOZ ARÉVALO MOISES PABLO con DNI N° 72854406, 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 autentica.

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, 13 de marzo del 2017



Muñoz Arévalo Moises Pablo

GENERALIDADES

Título

Mejora de procesos en el Área de Producción para incrementar la productividad de la empresa Corporación de Resortes S.A.C. RESORCORP en el distrito de Los Olivos para el año 2017

Autor

Moises Pablo Muñoz Arevalo

Asesor

MSc. Daniel Ricardo Silva Siu

Tipo de investigación

Aplicada - Explicativa

Línea de investigación

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

Localidad

Los Olivos – Av. Las empresas 136.

Duración de la investigación

La duración de proyecto es dieciséis meses.

Fecha de Inicio: marzo 2016

Fecha Culminación: julio 2017

ÍNDICE GENERAL

GENERALIDADES	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE DIAGRAMAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPÍTULO I	1
I. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Realidad Problemática.....	3
1.2. Trabajos previos.....	10
1.2.1. Antecedentes Nacionales	10
1.2.2. Antecedentes Internacionales	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Procesos.....	21
1.3.1.1. Tipos de Procesos	22
1.3.1.2. Mejora de Procesos	23
1.3.1.2.1. Herramientas de la Mejora de Procesos	24
1.3.1.2.1.1. Estudio de Métodos.....	24
1.3.1.2.1.2. Medición del Trabajo.....	27
1.3.1.2.1.3. Estudio de Tiempos.....	28
1.3.1.2.1.4. Tiempo Estándar	28
1.3.1.2.1.5. Herramientas de la Calidad.....	29
1.3.2. Productividad	39
1.3.2.1. Eficiencia	40
1.3.2.2. Eficacia.....	40
1.4. Formulación del problema.....	41
1.4.2. Problema General.....	41
1.4.3. Problemas Específicos	41
1.5. Justificación del estudio	41
1.5.2. Justificación Teórica	41
1.5.3. Justificación Económica	42
1.5.4. Justificación Social.....	42

1.6.	Hipótesis.....	42
1.6.2.	Hipótesis General.....	42
1.6.3.	Hipótesis específicas	43
1.7.	Objetivos.....	43
1.7.2.	General.....	43
1.7.3.	Específicos.....	43
CAPÍTULO II		44
2.1.	Metodología de la Investigación.....	45
2.1.1.	Tipo de Investigación.....	45
2.1.2.	Nivel de Investigación.....	45
2.1.3.	Diseño de Investigación	45
2.2.	Variables, Operacionalización	45
2.2.1.	Variable Independiente: Mejora de Procesos.....	45
2.2.1.1.	Definición de la Variable.....	45
2.2.1.2.	Dimensiones de la Variable Independiente.....	46
2.2.1.2.1.	Tiempo Estándar	46
2.2.1.2.2.	Despilfarros por fallos en gestión.....	46
2.2.2.	Variable Dependiente: Productividad	46
2.2.2.1.	Definición de la variable	46
2.2.2.2.	Dimensiones de la Variable Dependiente.....	47
2.2.2.2.1.	Eficacia	47
2.2.2.2.2.	Eficiencia.....	47
2.2.3.	Matriz de Operacionalización.....	48
2.3.	Población, muestra y muestreo.....	49
2.3.1.	Población	49
2.3.2.	Muestra.....	49
2.3.3.	Muestreo	49
2.3.3.1.	Tipos de Muestreo	49
2.3.3.1.1.	Muestreo probabilístico.....	49
2.3.3.1.2.	Muestreo no probabilístico.....	49
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	50
2.4.1.	Técnicas.....	50
2.4.2.	Instrumento	50
2.4.3.	Validación	51
2.4.4.	Confiabilidad	51

2.5.	Métodos de análisis de datos	51
2.6.	Aspectos éticos y administrativos	52
2.6.1.	Aspectos Éticos	52
2.6.2.	Aspectos Administrativos	52
2.6.2.1.	Recursos y presupuesto	52
2.6.2.2.	Financiamiento	53
2.6.2.3.	Cronograma de ejecución	53
2.7.	Desarrollo de la propuesta	53
2.7.1.	Situación actual – Análisis Pre Prueba	53
2.7.2.	Propuesta de Mejora	57
2.7.3.	Desarrollo de la Mejora	57
2.7.4.	Post prueba	63
2.7.5.	Análisis Beneficio costo	66
	CAPÍTULO III	68
3.1.	Análisis Descriptivo	69
3.1.1.	Comparación de resultados etapa de pre-prueba y pos-prueba	69
3.2.	Análisis Inferencial	72
3.2.1.	Análisis de la Hipótesis General	72
3.2.2.	Análisis de la primera hipótesis específica	74
3.2.3.	Análisis de la segunda hipótesis específica	77
	CAPÍTULO IV	81
	CAPÍTULO V	85
	CAPÍTULO VI	87
	ANEXOS	92
	Anexo 1 – Instrumento de Medición del Tiempo Estándar	92
	Anexo 2 – Instrumento de Medición: Despilfarros de Fallos en Gestión	93
	Anexo 3 – Instrumento de Medición: Eficiencia, Eficacia, Productividad	94
	Anexo 4 -Formatos de Validación	95
	Anexo 5 – DOP de la Situación Actual de la Empresa Corporación de Resortes S.A.C.	99
	Anexo 6 – DAP de la Situación Actual de la Empresa Corporación de Resortes S.A.C.	100
	Anexo 7 – DAP de la Situación Actual de la Empresa Corporación de Resortes S.A.C. (PRE PRUEBA)	101
		101

Anexo 8 - Instrumento de Medición del Tiempo Estándar-Situación Actual (PRE PRUEBA)	102
Anexo 9 - Instrumento de Medición del Despilfarro por Fallos en Gestión (PRE PRUEBA)	103
Anexo 10- Instrumento de Medición Eficiencia, Eficacia, Productividad-Situación Actual	104
Anexo 11 – Diagrama de Recorrido de la Empresa Situación Actual (Pre-Prueba) ...	105
Anexo 12 – DOP de la Situación Mejorada de la Empresa Corporación De Resortes S.A.C.	106
Anexo 13 – DAP de la Situación Mejorada de la Empresa Corporación De Resortes S.A.C.	107
Anexo 14 – DAP de la Situación Mejorada de la Empresa Corporación De Resortes S.A.C. (Pos-Prueba)	108
Anexo 15- Instrumento de Medición del Tiempo Estándar-Situación Mejorada (Pos Prueba)	109
Anexo 16 - Instrumento de Medición del Despilfarro por Fallos en Gestión (Pos Prueba)	110
Anexo 17- Instrumento de Medición Eficiencia, Eficacia, Productividad-Situación Mejorada	111
Anexo 18 – Diagrama de Recorrido de la Empresa Situación Mejorada (Pos-Prueba)	112
Anexo 19 – Matriz de Consistencia	113
Anexo 20 – Tabla de Suplementos	114
Anexo 21 - Imágenes de la Empresa Corporación De Resortes S.A.C.	115
Anexo 22 – Prueba de Similitud-Turnitin	116

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 01: Diagrama Ishikawa	7
Diagrama 02: Diagrama de Estratificación	9
Diagrama 03: Diagrama causa – efecto (6M)	35
Diagrama 04: Representación de las causas y consecuencia situación actual	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Esquema de Procesos	22
Figura 02: Histogramas: Sesgada a la Derecha y a la Izquierda	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Producción de las Industrias de elaborados de metal, maquinaria, equipo, y aparatos eléctricos, 2007-2012.....	6
Gráfico 02: Diagrama de Pareto.....	8
Gráfico 03: Ejemplo de Diagrama de Operación de Procesos.....	26
Gráfico 04: Ejemplo de Diagrama de Actividad de Procesos.....	27
Gráfico 05: Diagrama de Pareto.....	34
Gráfico 06: Tipos de Correlaciones.....	37
Gráfico 07: Gráfico Cartas de Control.....	38
Gráfico 08: Análisis de datos Tiempo Total -Tiempo Útil (Pre prueba).....	55
Gráfico 09: Análisis de datos Unidades Planificadas –Unidades Producidas (Preprueba).....	55
Gráfico 10: Análisis de datos Eficiencia-Eficacia-Productividad (Pre prueba).....	56
Gráfico 11: Análisis de datos Tiempo Total -Tiempo Útil (Pos prueba).....	64
Gráfico 12: Análisis de datos Unidades Planificadas –Unidades Producidas (Posprueba).....	64
Gráfico 13: Análisis de datos Eficiencia-Eficacia-Productividad (Pos prueba).....	65
Gráfico 14: Comparación de resultados Tiempo Total –Tiempo Útil.....	69
Gráfico 15: Comparación de resultados Unidades Planificadas-Unidades Producidas.....	70
Gráfico 16: Comparación de resultados Eficiencia-Eficacia-Productividad.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Producción de las Industrias de elaborados de metal, maquinaria, equipo, y aparatos eléctricos, 2007-2012.....	5
Tabla 02: Diagrama de Pareto.....	7
Tabla 03: Diagrama de Estratificación.....	9
Tabla 04: Matriz de Priorización.....	10
Tabla 05: Simbología de Diagrama de Operación de Procesos.....	25
Tabla 06: Simbología de Diagrama de Actividades de Procesos.....	26

Tabla 07: Hoja de verificación.....	30
Tabla 08: Hoja de Verificación.....	33
Tabla 09: Tabla de Frecuencias.....	33
Tabla 10: Presupuesto General del Proyecto de Tesis.....	52
Tabla 11: Cronograma de Actividades para el Desarrollo de la Tesis.....	53
Tabla 12: Base de datos análisis Pre-Prueba.....	54
Tabla 13: Cronograma de Actividades del personal.....	61
Tabla 14: Distribución del trabajo.....	62
Tabla 15: Base de datos análisis Pos-Prueba.....	63
Tabla 16: Relación de costos (ingresos – egresos).....	66
Tabla 17: Inversión de la Implementación	67
Tabla 18: Comparación de resultados Tiempo Total –Tiempo Útil.....	69
Tabla 19: Comparación de resultados Unidades Planificadas-Unidades Producidas	70
Tabla 20: Comparación de resultados Eficiencia-Eficacia-Productividad.....	71
Tabla 21: Prueba de normalidad de Productividad con Shapiro Wilk.....	72
Tabla 22: Comparación de medias de productividad antes y después con Wilcoxon.....	73
Tabla 23: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Productividad.....	74
Tabla 24: Prueba de normalidad de Eficiencia con Shapiro Wilk.....	75
Tabla 25: Comparación de medias de eficiencia antes y después con Wilcoxon.....	76
Tabla 26: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Eficiencia.....	77
Tabla 27: Prueba de normalidad de Eficacia con Shapiro Wilk.....	78
Tabla 28: Comparación de medias de eficacia antes y después con Wilcoxon.....	79
Tabla 29: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Eficacia.....	80

RESUMEN

La presente investigación titulada “Mejora de procesos en el Área de Producción para incrementar la productividad de la empresa Corporación de Resortes S.A.C. RESORCORP en el distrito de Los Olivos para el año 2017” empresa que se dedica a la fabricación de resortes helicoidales. Se tiene como objetivo principal determinar que la Mejora de Procesos incrementa la productividad. Para ello se desarrolló esta investigación de carácter aplicada para poder comprobar la hipótesis.

Realizando un análisis y observación del proceso registrando datos antes y después de la mejora. Se pudo observar el comportamiento de las variables a través de los instrumentos que se aplicaron en una pre y post prueba. Los resultados obtenidos fueron procesados para obtener una respuesta a la hipótesis la cual se detallará en el presente trabajo.

Palabras clave: mejora de procesos, producción, productividad, procesos.

ABSTRACT

This research entitled "Mejora de procesos en el Área de Producción para incrementar la productividad de la empresa Corporación de Resortes S.A.C. RESORCORP en el distrito de Los Olivos para el año 2017", the company is dedicated to the manufacture of helical springs. The main objective is to determine that Process Improvement increases productivity. For this purpose, this applied research was developed to test the hypothesis.

Carrying out an analysis and observation of the process, recording data before and after the improvement, I could observe the behavior of the variables through the instruments that were applied in a pre and post test. The results obtained were processed to obtain a response to the hypothesis which will be detailed in the present work.

Keywords: process improvement, production, productivity, processes.