



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**Mejora del proceso de producción de tiradores de acero inoxidable para
incrementar la productividad en la empresa metalmecánica Industrias
Higinio E.I.R.L; Lima 2017**

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

AUTOR:

Lidonil Silva Burgos

ASESOR:

Mgr. Daniel Ricardo Silva Siu

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

LIMA – PERÚ

2017

Mgtr. CARLOS ENRIQUE CESPEDES BLANCO

Jurado N° 1

Mgtr. DANIEL RICARDO SILVA SIU

Jurado n° 2

Dr. JORGE NELSON MALPARTIDA GUTIÉRREZ

Jurado n° 3

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi familia, por la fortaleza necesaria para seguir adelante y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser un orgullo para ellos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por acompañarme en cada paso de mi carrera, a mi familia por ser siempre una motivación principal, al Gerente General de la Industrias Higinio E.I.R.L por facilitarme la información para realizar esta investigación y a todas las personas que de manera directa o indirecta me ayudaron en el desarrollo de esta tesis.

A todos ellos infinitamente gracias.

Lidonil Silva Burgos

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Lidonil Silva Burgos con DNI N° 45947794 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad 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 detalla 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, Julio del 2017.

Lidonil Silva Burgos
DNI: 4594779

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “MEJORA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE PARA LA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA METALMECÁNICA INDUSTRIA HIGINIO E.I.R.L”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

LIDONIL SILVA, BURGOS

PRESENTACIÓN

La presente Tesis lleva como título, *“Mejora del proceso de producción de tiradores de acero inoxidable para la incrementar la productividad en la empresa metalmeccánica Industrias Higinio E.I.R.L; Lima 2017.* Realizado por el suscrito, pone a consideración de los señores miembros del Jurado Calificador en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo de Lima Norte; para obtener el grado de: Ingeniero Industrial.

El Objetivo de la presente investigación es determinar de qué manera la mejora de procesos de producción de tiradores de acero inoxidable incrementa la productividad en la empresa metalmeccánica Industrias Higinio E.I.R.L. Con este propósito se ha visto por conveniente organizar la estructura formal de la investigación en el siguiente orden: en las páginas preliminares, se consideran la dedicatoria, agradecimiento, el resumen, el abstract y la introducción; en el primer capítulo, se desarrolla el problema de investigación; el marco teórico; en el segundo, marco metodológico; en el tercero y cuarto, los resultados y sus discusiones; quinto, la conclusiones; sexto recomendaciones y finalmente, las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

Los resultados obtenidos durante el proceso de investigación representan, evidencias donde se han verificado que la mejora de proceso en cualquier empresa de metalmeccánica, será de beneficio, ya que está centrada en el estudio del proceso en sí, donde se consigue eliminar actividades, rediseñar procesos y planear actividades. Además que con las sugerencias planteadas, este proyecto de investigación será de mucha importancia para quienes deseen en un futuro saber ¿Cómo la mejora de procesos incrementara la Productividad del proceso de producción de tiradores en una empresa metalmeccánica?, y se deja la posibilidad para que en otras investigaciones se continúe en un mayor alcance, a nivel local o nacional.

ÍNDICE

Caratula.....	i
PAGINA PRELIMINARES	
Página del jurado	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vii
INDICE	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I INTRODUCCION	13
1.1 El Problema de la investigacion	15
1.2 Trabajos previos.....	19
1.3 Teorias relacionadas al tema	22
1.4 Formulacion del problema.....	32
1.5 Justificacion.....	33
1.6 Hipotesis	33
1.7 Objetivos	34
CAPITULO II MARCO METODOLOGICO	35
2.1 Diseño de investigacion	36
2.2 Variables y operacioanlizacion	36
2.3 Poblacion y muestra.....	38
2.4 Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos, validez y confiabilidad ..	39
2.5 Metodos de analisis de datos	40
2.6 Aspectos eticos	40
2.7 Desarrollo de la propuesta	40
2.7.1 Desarrollo de rediseño de procedimientos	40
2.7.2 Desarrollo del plan de mantenimiento preventivo.....	52
2.8 Calculo de la productividad	58
2.8.1 Calculo de la dimension eficiencia	58
2.8.2 Calculo de la Dimension eficacia.....	61
2.13 Calculo del costo de produccion.....	63
2.13 Calculo del costo beneficio.....	65
CAPITULO III RESULTADOS	66

3.1 Resultados de la variable productividad.....	67
3.2 Resultados de la dimension eficacia	69
3.3 Resultados de la dimension eficiencia	70
CAPITULO IV DISCUSIÓN.....	72
4.1 Discusion de resultados	73
CAPITULO V CONCLUSIONES.....	74
CAPITULO VI RECOMENDACIONES	76
CAPITULO VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1 Demanda estimada durante el año 2016	15
Figura 2 Órdenes de pedidos rechazados	16
Figura 3 Curva de productividad de tiradores de acero Inoxidable	17
Figura 4 Diagrama de Ishikawa	17
Figura 5 Diagrama de Pareto	18
Figura 6 DOP Actual de la fabricación del tirador de acero inoxidable	42
Figura 7 Diagrama de recorrido Actual de la fabricación del tirador de acero inoxidable	43
Figura 8 Estudio de tiempos antes de la mejora	46
Figura 9 DOP Propuesto de la fabricación del tirador de acero inoxidable	47
Figura 10 Diagrama de recorrido Propuesto de la fabricación del tirador de acero inoxidable	48
Figura 11 Estudio de tiempos después de la mejora	51
Figura 12 Flujo grama del mantenimiento preventivo	54
Figura 13 Registro de mantenimiento	55
Figura 14 Orden de mantenimiento	55
Figura 15 Registro del torno	58
Figura 16 Registro de taladro	58
Figura 17 Registro del esmeril	58
Figura 18 Datos de la muestra de 4 semanas antes de la mejora del proceso para cálculo de la eficiencia	59
Figura 19 Datos de la muestra de 4 semanas después de la mejora del proceso para cálculo de la eficiencia	60
Figura 20 Resumen del cálculo de la eficiencia y eficacia de la productividad	62
Figura 21 Comparación de medias de la variable Productividad	67

Tabla 1 Matriz de Operacionalización	37
Tabla 2 Unidad de análisis	38
Tabla 3 Cronograma de acciones para el desarrollo del procedimiento	41
Tabla 4 Herramientas para elaborar el indicador	41
Tabla 5 Diagrama de actividades actual del proceso de tiradores	44
Tabla 6 Diagrama de actividades propuesto del proceso de tiradores	49
Tabla 7 Cronograma de acciones para el desarrollo del mantenimiento	53
Tabla 8 Responsabilidades para la orden de mantenimiento	54
Tabla 9 Responsabilidades para el registro de mantenimiento	55
Tabla 10 Actividades programadas durante cuatro semanas en el mes de abril y en el mes de mayo	56
Tabla 11 Cumplimiento del plan de mantenimiento	56
Tabla 12 Cuadro Check list de mantenimiento preventivo	57
Tabla 13 Registros obtenidos para la eficiencia.....	58
Tabla 14 Registros obtenidos para la eficacia.....	61
Tabla 15 Comparación de medias de la variable Productividad	67
Tabla 16 Análisis de prueba de normalidad variable Productividad	68
Tabla 17 Análisis de la prueba T variable Productividad.....	68
Tabla 18 Análisis de prueba de normalidad dimensión Eficiencia	69
Tabla 19 Análisis de la prueba T dimensión Eficiencia	69
Tabla 20 Análisis de prueba de normalidad dimensión Eficacia	70
Tabla 21 Análisis de la prueba T dimensión Eficacia	70
ANEXOS	83
Anexo 01: Diagnostico actual.....	84
Anexo 02: Jucio de expertos	101
Anexo 03: Ficha tecnica del instrumento de medicion	102
Anexo 04: Procedimiento para la actividad de torneado	103
Anexo 05: Procedimiento para la actividad de agujereado y roscado	113
Anexo 06: Procedimiento para la actividad de esmerilado, pulido y lijado	123
Anexo 07: Plan de mantenimiento de preventivo de las maquinas del proceso de fabricacion de tiradores	129

RESUMEN

La presente investigación titulada “Mejora del proceso de producción de tiradores de acero inoxidable para la incrementar la productividad en la empresa metalmecánica Industria Higinio E.I.R.L; Lima 2017”, tuvo como objetivo, determinar de qué manera la mejora de procesos de producción de tiradores de acero inoxidable incrementa la productividad en la empresa metalmecánica Industrias Higinio E.I.R.L. Referencial teórico: Valdivia (2016) señala que: “la mejora de un proceso, se debe a la capacidad de gestión del mismo, ya que es de suma importancia para estandarizar y poder supervisar las tareas realizadas en un centro de producción”. Del mismo modo, Aguirre, (2013) “La productividad es el desarrollo efectivo y eficiente entre los operarios y todos aquellos que integran el proceso de producción en relación al cumplimiento de objetivos trazados en una empresa”. Muestra: 4 semanas laborables. Resultados: Mediante el uso de los estadísticos se realizó la comparación de las medias de la productividad de 4 semanas laborales antes y 4 semanas después, obteniéndose una productividad mayor a la de antes de la mejora de proceso, $0.769 < 0.866$ de efectividad del proceso, el cual fue de beneficio para la empresa, Además se concluyó que existe una mejora después de la aplicación de la variable independiente: Mejora de procesos sobre la variable dependiente: Productividad en la empresa metalmecánica Industria Higinio, Lima 2017, dado que se obtuvo un incremento de 11.19% en la productividad.

Palabras claves: Mejora de procesos, Productividad, Metalmecánica, Tiradores de acero.

ABSTRACT

This research entitled "Improvement of the production process of stainless steel handles to increase productivity in the metalworking industry Higinio E.I.R.L; Lima 2017", aimed to determine how the improvement of production processes of stainless steel handles increases productivity in the metalworking company Industrias Higinio E.I.R.L. Theoretical reference: Valdivia (2016), points out that: "the improvement of a process, is due to the management capacity of the same, since it is of paramount importance to standardize and to be able to supervise the tasks carried out in a production center". Similarly, Fernández (2010), states the following: "Productivity is achieved by organizing and properly managing all the processes of the company". Sample: 4 working weeks. Results: Using the statistic, a comparison of the means of productivity of 4 working weeks before and 4 weeks later was performed, yielding a higher productivity than before process improvement, $0.769 < 0.866$ of effectiveness of the process, Which was of benefit for the company. In addition, it was concluded that there is an improvement after the application of the independent variable: Improvement of processes on the dependent variable: Productivity in the metalworking company Industrias Higinio, Lima 2017, given that an increase of 11.19% in productivity.

Key words: Process improvement, Productivity, Metalworking, Steel handles.