



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Aplicación del A.M.E.F. en el proceso de sublimado de polos deportivos para mejorar la productividad en el taller de confecciones KROPPER E.I.R.L. Puente Piedra 2015”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

DIÉGUEZ SAIRA, VALIA NICOLLE ALEXÁNDER

**ASESOR:**

Mag. CARLOS AYALA ASENCIO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

**LIMA – PERÚ**

**2015 - II**

## PÁGINA DEL JURADO

## **DEDICATORIA**

- Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.
- Para mis padres (Jose y Martina) por su apoyo, consejos, comprensión en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

*“Si trabajas duro en algo, grandes cosas ocurrirán”.*

- Neal McDonough -

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios con concederme la vida para experimentar y aprender cada instante.

Gracias a mi mejor amiga y madre Martina Saira, por su presencia moral y física incondicional.

Gracias a Jose Diéguez, mi padre, que a pesar de la distancia me hace sentir que está conmigo espiritualmente.

Gracias a todos mis profesores de la carrera de ingeniería industrial que han impartido una formación académica y excelente valores.

A mis compañeros y amigos que han llegado a mi vida durante ésta etapa universitaria. A todos les agradezco de corazón.

Muchas gracias a todos, que Dios los bendiga siempre.

## **DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD**

Yo, Valia Diéguez Saira con D.N.I. 70801443, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda 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 Cesar Vallejo.

Lima, septiembre del 2015.

---

Valia Nicolle A. Diéguez Saira

D.N.I.: 70801443

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

Presento antes ustedes la Tesis titulada “Aplicación del A.M.E.F. en el proceso de sublimado de polos deportivos para mejorar la productividad en el taller de confecciones KROPPER E.I.R.L. Puente Piedra 2015” que pretende dar a conocer el uso de la matriz A.M.E.F. mediante una serie de procedimientos explicados posteriormente.

Para la presente investigación se ha formulado el siguiente problema general: ¿De qué manera el A.M.E.F. en el proceso de sublimado de polos deportivos mejora los tiempos de mano de obra de sublimado en el taller de confecciones KROPPER E.I.R.L?, el cual se investigará para dar respuesta a la interrogante.

La realización del presente trabajo se ha estructurado de la siguiente manera: el Capítulo I expone la realidad problemática, las teorías y antecedentes en los que se basa la investigación, la formulación del problema, justificación, hipótesis y objetivos. El Capítulo II presenta el diseño de la investigación, las variables, población y el método de análisis de datos, es decir la aplicación. El Capítulo III muestra los resultados, teniendo la prueba de hipótesis para comprobar si se acepta o rechaza la hipótesis planteada. El Capítulo IV formula la discusión frente a otra investigación, luego el Capítulo V muestra las conclusiones y recomendaciones, respectivamente. Por último se describen las referencias bibliográficas, seguido de los anexos.

El objetivo principal es determinar cómo la aplicación del A.M.E.F. en el proceso de sublimado de polos deportivos mejora la productividad en el taller de confecciones KROPPER E.I.R.L.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD .....	V
PRESENTACIÓN.....	VI
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT .....	X
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. Realidad Problemática.....	12
1.2. Trabajos Previos.....	14
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	17
1.3.1. A.M.E.F. (Análisis Modal de Fallos y Efectos):.....	17
1.3.2. Productividad:.....	20
1.3.3. Proceso de sublimado:.....	21
1.3.4. Tiempos de producción: .....	22
1.3.5. Proceso:.....	22
1.3.6. Mermas: .....	22
1.3.7. Medición de tiempos: .....	23
1.3.8. Hojas de registro:.....	23
1.3.9. Diagrama de operaciones del proceso: .....	23
1.3.10. Diagrama de análisis de proceso: .....	24
1.3.11. Tiempo estándar:.....	24
1.4. Formulación del problema.....	24
1.4.1. Problema general:.....	24
1.4.2. Problemas específicos: .....	24
1.5. Justificación del estudio .....	25
1.5.1. Justificación económica: .....	25
1.5.2. Justificación social:.....	25
1.5.3. Justificación institucional:.....	25
1.6. Objetivos.....	25
1.6.1. Objetivo general: .....	25
1.6.2. Objetivos específicos: .....	26
1.7. Hipótesis.....	26
1.7.1. Hipótesis general: .....	26

1.7.2. Hipótesis específicas:.....	26
<b>CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
2.1. Tipo de investigación .....	28
2.2. Diseño de investigación .....	28
2.3. Variables, Operacionalización .....	29
2.3.1. Definición conceptual de variables .....	29
2.3.2. Operacionalización de variables .....	30
2.4. Población y muestra.....	31
2.4.1. Población: .....	31
2.4.2. Muestra: .....	31
2.4.3. Muestreo:.....	31
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ..	32
2.5.1. Técnicas de recolección de datos:.....	32
2.5.2. Instrumentos.....	33
2.5.3. Validez y confiabilidad:.....	33
2.6. Métodos de análisis de datos .....	34
2.6.1. Pre prueba:.....	34
2.6.2. Propuesta de mejora: .....	44
2.6.3. Post prueba: .....	45
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>51</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>51</b>
3.1. Análisis descriptivo .....	52
3.1.1. Variable Independiente: Análisis Modal de Efectos y Fallas.....	52
3.1.2. Variable Dependiente: Productividad .....	53
3.2. Prueba de hipótesis.....	55
3.2.1. Hipótesis General .....	55
3.2.2. Hipótesis específicas .....	56
<b>CAPÍTULO IV DISCUSIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>

## RESUMEN

La tesis tiene como finalidad, evaluar por medio de un Análisis de Modos y Efectos de determinar la mejora la productividad en el taller de confecciones KROPPER E.I.R.L.

La población al igual que la muestra de ésta investigación estuvo conformada por los elementos que intervienen en el proceso de sublimado de polos deportivos. La recolección de información se realizó a través de: observación directa, técnica que permitió visualizar el proceso de sublimado de polos deportivos, lo cual ayudó a obtener la información en el mismo lugar donde ocurren los hechos.

Se realizó un diagnóstico actual del proceso de sublimados, para hallar las presentes fallas en el proceso, las fallas se priorizaron y se identificaron de acuerdo a su prioridad de riesgo, a través de un instrumento que se aplicó posteriormente para evaluar datos de post-test, el resultado de ingresó a un software estadístico.

De todo lo anterior expuesto, y de acuerdo con las observaciones realizadas se considera necesario ejecutar un análisis sistemático que contribuya a identificar y prevenir los modos de fallo, tanto del producto como del proceso, evaluando su gravedad, ocurrencia y detección, mediante los cuales, se calculará el número de prioridad de riesgo, para priorizar las causas, sobre las cuales habrá que actuar para evitar que se presenten dichos modos de fallo.

Es necesario mencionar la importancia que tiene la realización de esta investigación ya que permitirá adquirir habilidades y encontrar soluciones a los posibles problemas que se puedan presentar.

Palabras claves: A.M.E.F., Productividad, proceso de sublimado, mejora, fallos.

## **ABSTRACT**

The overall objective research was to evaluate through an Analysis of Failure Modes and Effects determine improving productivity in the garment workshop KROPPER E.I.R.L.

The population as the sample of this research consisted of the elements involved in the process of sublimate sport poles. Data collection was conducted through: direct observation, a technique that enables to visualize the process of sublimate sport poles, which helped get the information at the same place where the events occur.

The analysis and interpretation of the data obtained was performed first diagnosis of the current situation of the process of sublimate, later determined by a FMEA faults present in the process, then the failure modes identified according prioritized the risk priority number, through an instrument that is subsequently used to assess post-test data, the result of a statistical software entered.

From the above reasons, and in accordance with the observations deemed necessary to execute a systematic analysis to help identify and prevent failure modes, both product and process, evaluating its severity, occurrence and detection, by which, the risk priority number is calculated, to prioritize the causes, which will act to prevent these failure modes are present.

It is necessary to mention the importance of conducting this research as it will gain skills and find solutions to any problems that may arise.

Keywords: FMEA, Productivity, sublimated process, improvement, failures.