

FACULTAD DE INGENIERÍA



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

“APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA INCREMENTAR LA  
PRODUCTIVIDAD, EN EL ÁREA DE TINTORERÍA DE LA EMPRESA CONSORCIO LA  
PARCELA S.A., SANTA ANITA, 2017”.

**AUTOR:**

TANIA HUAMÁN PORTILLO

**ASESOR:**

MG. DESMONT MEJIA AYALA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

**JURADO CALIFICADOR**

---

PRESIDENTE

---

SECRETARIO

---

VOCAL

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Por regalarme la dicha de vivir,  
por su infinito amor,  
por haberme permitido llegar hasta  
este punto, regalarme la salud  
para lograr mis objetivos

### **A MI MADRE:**

Mi enorme amor y gratitud, por apoyarme  
incondicionalmente, a la cual le dedico  
el fruto de mi labor.

### **A MI PADRE:**

Por los ejemplos de perseverancia y  
constancia que lo caracterizan

### **A MIS HERMANAS:**

Mis compañeras inseparables,  
de aliento y superación

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad César Vallejo por permitirme poder ser parte de esta familia, formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, me gustaría agradecer a los docentes que con sus experiencias y conocimientos contribuyeron a la formación y fortalecimiento de mis competencias como ingeniera y de manera especial a mi asesor Mg. Desmond Mejia Ayala, por su apoyo en el presente trabajo de investigación. Por otro lado a la empresa Consorcio La Parcela S.A., gracias por confiarme en mis competencias y permitirme desarrollar mi trabajo de investigación.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo Tania Huamán Portillo con DNI N° 44852567, 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:

- 1) la tesis es de mi autoría
- 2) he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo tanto la tesis no ha sido plajeadada ni total ni parcialmente.
- 3) la tesis no ha sido autoplajeadada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

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

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “APLICACIÓN DE INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE TINTOTERIA DE LA EMPRESA CONSORCIO LA PARCELA S.A. 2016”, con la finalidad de mejorar la productividad en el proceso de centrifugado de lotes de hilos teñidos del área de tintorería de la Empresa Consorcio la Parcela S.A. en el año 2017, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La Autora

## Sumario

Lista de figuras .....	10
Lista de tablas .....	11
I. Introducción .....	14
1.1. Realidad Problemática .....	15
1.2. Trabajos previos.....	21
1.2.1. Trabajos internacionales .....	21
1.2.2. Trabajos nacionales .....	23
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	25
1.3.1. Variable Independiente.....	25
1.3.2. Variable dependiente:.....	27
1.4. Formulación del problema .....	30
1.4.1. Problema general: .....	30
1.4.2. Problemas Específicos:.....	30
1.5. Justificación del estudio.....	30
1.5.1. Justificación metodológica .....	30
1.5.2. Justificación económica.....	30
1.5.3. Justificación Práctica .....	31
1.5.4. Justificación social.....	31
1.6. Hipótesis .....	31
1.6.1. Hipótesis General .....	31
1.6.2. Hipótesis Específico .....	31
1.7. Objetivos.....	31
1.7.1. Objetivo general: .....	31
1.7.2. Objetivos específicos:.....	31
II. Método .....	32
2.1. Diseño de investigación .....	33

2.1.1. Por su finalidad:.....	33
2.1.2. Por su nivel o profundidad: .....	33
2.1.3. Por su enfoque o carácter: .....	34
2.1.4. Por su diseño: .....	34
2.1.5. Por su alcance temporal.....	34
2.2. Variables y operacionalización: “Aplicación de la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en el área de tintorería de la empresa Consorcio la Parcela S.A., Santa Anita, 2017.....	35
2.3. Población y muestra.....	36
2.3.1. Población estadística .....	36
2.3.2. Muestra:.....	36
2.3.3. Muestreo:.....	36
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	37
2.4.1. Técnicas .....	37
2.4.2. Instrumentos .....	37
2.4.3. Validez y Confiabilidad.....	38
2.5. Métodos de análisis de datos.....	39
2.5.1. Desarrollo de la propuesta .....	39
2.5.2. Análisis financiero.....	71
2.5.3. RESULTADOS .....	75
2.6. Aspectos éticos .....	82
III. resultados.....	83
3.1. Análisis Descriptivo.....	84
3.2. Análisis Inferencial .....	85
3.2.1. Análisis de la Hipótesis General.....	85
3.2.2. Análisis de la Primera Hipótesis Específica .....	87
3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis Específica .....	90



IV. discusión.....	94
V. conclusiones.....	97
VI. recomendaciones .....	99
VII. referencias .....	101
ANEXOS .....	104
Anexo 1.    Diagrama de Operación de Procesos .....	105
.....	106
Anexo 2.....	108
.....	108
.....	109

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama causa-efecto, para analizar la baja productividad en el área de tintorería .....	16
Figura 2: Diagrama de Pareto para la determinación de causas a eliminar en el proceso de centrifugado.....	20

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1, Incidencia de causas que generan demoras en el proceso de centrifugado .....	17
Tabla 2 Tabla 3, Incidencia de causas que generan demoras en el proceso de centrifugado .....	17
Tabla 4 tabla de frecuencia e impacto con sus valores respectivos .....	18
Tabla 5 Tabla 6 tabla de frecuencia e impacto con sus valores respectivos.....	18
Tabla 7 Tabla de frecuencia para la elaboración del diagrama de Pareto .....	19
Tabla 8 consolidado de las causas que generan demoras en el proceso de centrifugado con sus respectivos puntajes.....	19
Tabla 9 Tabla de frecuencia para la elaboración del diagrama de Pareto	
Tabla 10 consolidado de las causas que generan demoras en el proceso de centrifugado con sus respectivos puntajes .....	19

## **RESUMEN**

La presente tesis buscó incrementar la productividad en el proceso de centrifugado de los lotes de hilos teñidos del área de tintorería de la empresa consorcio la parcela SA. En el distrito de la victoria de la ciudad de lima, dicha mejora se podrá realizar a través de la aplicación de la ingeniería de métodos, se tomó una muestra de 30 tomas de tiempo del proceso de centrifugado, antes de la mejora, se procedió al análisis de cada una de las actividades que engloban el proceso, luego se ideó nuevos métodos para realizar el trabajo con el fin de aprovechar al máximo el recurso básico “el tiempo”, la aplicación de la mejora en el proceso permitió estandarizar los tiempos en el proceso de centrifugado, eliminar actividades innecesarias en el proceso, programar el número de lotes a centrifugar por día, y optimizar el proceso de calificación de los lotes de teñido, la implementación de la mejora permitió incrementar la productividad del proceso.

## **ABSTRACT**

The present thesis sought to increase productivity in the spinning process of the batches of dyed yarns from the dry cleaning area of the company consortium the SA plot. In the victory district of the city of lima, this improvement can be made through the application of the methods engineering, a sample of 30 times of the centrifugation process was taken, before the improvement, proceeded to Analysis of each of the activities that encompass the process, then new methods were devised to carry out the work in order to take full advantage of the basic resource "time", the application of the improvement in the process allowed to standardize the times in the Centrifugation process, eliminating unnecessary activities in the process, scheduling the number of batches to be centrifuged per day, and optimizing the process of qualifying batches of dyeing, the implementation of the improvement allowed to increase the productivity of the process.