



UCV
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de
tintorería de la empresa Industrial Hilandera S.A.C – Ate, 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Vera Sangama Emmanuel

ASESOR:

Mgtr. Mejía Ayala Desmond

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión de calidad

LIMA – PERÚ

2016

Página del Jurado

Mg.

Mg.

Mg. Mejía Ayala, Desmond

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi cristo quien me dio las fuerzas para enfrentarme con los problemas, fortaleciéndome para afrontar a la adversidad sin desmayar en el camino pese a las dificultades, dedico también esta tesis a mis padres quienes hicieron el esfuerzo para solventar mis estudios para que yo pueda honrarlos con los frutos que pueda recolectar de él. Por darme el ejemplo en el transcurso de mi vida para formar mis principios, personalidad y pueda destacar el esfuerzo por medio de la voluntad y el coraje que me enseñaron a utilizar. También dedico este trabajo a mi novia Niscar Marlene Toro Robles quien me apoyo a cada momento para que resulte exitoso este trabajo de investigación.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por acompañarme, protegerme, darme fuerzas con la que me afrento a los problemas y pongo todo el ánimo para salir victorioso.

Le doy gracias a mis padres Carlos y Milka por enseñarme que para alcanzar las metas en la vida requiere de dar tu esfuerzo al 100%, que todo por alcanzar en la vida requiere de sacrificios.

A mis hermanos y hermanas quienes me dieron el apoyo y me motivaron en mi camino a ser profesional.

A mi novia Niscar Marlene por apoyarme y darme comprensión y ser fuentes de calma en estos momentos tan difíciles.

Agradezco la orientación, confianza y tiempo de dedicación para conmigo a mis profesores: Desmond Mejía y Leónidas Bravo.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Emmanuel Vera Sangama con DNI N°44895601, 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 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 César Vallejo.

Lima, Noviembre del 2016

EMMANUEL VERA SANGAMA
DNI: N°44895601

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En razón a dar cumplimiento del Reglamento interno de Grados y Títulos de pre y post grado la Universidad César Vallejo presento ante vosotros la Tesis titulada” Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de tintorería de la empresa Industrial hilandera S.A.C – Ate, 2016”, la misma que expongo a tutela de vuestra consideración y espero que cumpla satisfactoriamente con los estándares establecidos para la aprobación y pueda obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Emmanuel Vera Sangama

ÍNDICE

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
Presentación	vi
RESUMEN	xi
Abstract	xii
I INTRODUCCION	14
1.1 Realidad Problemática	15
1.2 Antecedentes	23
1.3 Teorías relacionadas al tema	27
1.3.1 Ciclo de Deming.....	27
1.3.2 Características	32
1.3.3 Dimensiones del ciclo de Deming.....	32
1.3.4 Productividad	34
1.3.5 Ventajas y características de la productividad	35
1.3.6 Dimensiones de la productividad	36
1.4 Formulación del problema.....	38
1.4.1 Problema General.....	38
1.4.2 Problemas Específicos	38
1.5 Justificación del estudio	38
1.5.1 Justificación práctica	38
1.5.2 Justificación técnica	39
1.5.3 Justificación económica	39
1.6 Objetivos	39
1.6.1 Objetivo General.....	39
1.6.2 Objetivos Específicos.....	40
1.7 Hipótesis	40
1.7.1 Hipótesis General	40

1.7.2 Hipótesis Específicas.....	40
II.MÉTODO.....	41
2.1 Diseño de investigación	42
2.2 Variables, operacionalización	44
2.2.1 Variables de estudio	44
2.2 Operacionalización de variables	35
2.3 Población y muestra.....	36
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..	36
2.5 Métodos de análisis de datos.....	37
2.5.1 Desarrollo de la propuesta.....	38
2.5.1.1 Situación actual	38
Mediciones para los meses de enero – febrero	39
2.5.2 Plan de aplicación de la mejora	40
2.5.2.1 Planificar de marzo - abril.....	41
2.5.2.2 Planificar de mayo - junio	41
2.5.2.3 Planificar de julio - agosto.....	42
2.5.3 Hacer para los meses de marzo - abril	44
2.5.3.1 Hacer para los meses de mayo - junio	53
Número de lotes teñidos	55
Ilustración 9: Causas raíces - Diagrama de Ishikawa 2	58
2.5.4 Verificar marzo - abril.....	71
2.5.4.1 Verificar mayo – junio	78
2.5.4.2 Verificar julio – agosto	85
2.5.5 Actuar marzo – abril.....	101
2.5.5.1 Actuar mayo – junio.....	107
2.5.5.2 Actuar julio - agosto.....	112
2.5.6 Situación mejorada	117
2.5.6.1 Mejora en la gestión de los reactivos químicos que son utilizados para el proceso de teñido	119
2.5.6.2 Mejora en los tiempos de fabricación en el proceso de teñido	120

2.5.6.3 Mejora en la problemática de reclamos de áreas internos de la empresa por demoras en la aprobación del P.T.....	121
2.5.6.5 Mejora en la rentabilidad de la empresa.....	122
2.5.7 Análisis Económico financiero	124
2.5.7.1 Recursos para el transcurso de marzo – abril	125
2.5.7.2 Recursos utilizados en el transcurso de mayo – junio.....	126
2.5.7.3 Recursos utilizados en el transcurso de julio – agosto	127
2.5.8 Número de lotes producidos y dinero recaudado en los meses de julio – agosto.....	127
2.5.8.1 Dinero gastado por gestión de lotes desaprobados de Julio – Agosto	127
2.5.8.2 Cuadro de cantidades de dinero obtenido por la venta de los lotes desde enero - agosto.....	128
2.5.8.3 Cuadro de costos por gestión de lotes desaprobados fuera de fecha desde enero – agosto.....	129
2.5.8.4 Análisis beneficio – costo.	129
3.1. Análisis descriptivo.....	133
3.1.1. Análisis descriptivo para los datos antes de la implementación en los meses de Enero – febrero.....	133
3.1.2. Análisis descriptivo para los datos después de la implementación en los meses de Marzo – Abril	134
3.1.4. Análisis descriptivo para los datos después de la implementación en los meses de Julio – Agosto	138
3.2. Análisis inferencial	140
3.2.1. Análisis de la hipótesis general para la primera implementación en la que se comparan datos de los meses enero – febrero vs marzo – abril.....	140
3.2.2. Análisis de la hipótesis general para la segunda implementación en la que se comparan datos de los meses marzo – abril vs mayo – junio.....	143
3.2.3. Análisis de la hipótesis general para la tercera implementación en la que se comparan datos de los meses mayo – junio vs julio – agosto.....	146
3.2.4. Análisis de la primera hipótesis específica para la primera implementación en la que se comparan datos de los meses enero – febrero vs marzo – abril.....	148

3.2.5. Análisis de la primera hipótesis específica para la segunda implementación en la que se comparan los datos de los meses marzo – abril vs mayo - junio	151
3.2.6. Análisis de la primera hipótesis específica para la tercera implementación en la que se comparan datos de los meses de mayo – junio vs julio - agosto	153
3.2.7. Análisis de la segunda hipótesis específica para la primera implementación en la que se comparan datos de los meses enero – febrero vs marzo – abril.	156
3.2.8. Análisis de la segunda hipótesis específica para la segunda implementación en la que se comparan datos de los meses marzo – abril vs mayo – junio.....	159
3.2.9. Análisis de la segunda hipótesis específica para la tercera implementación en la que se comparan datos de los meses mayo – junio vs julio - agosto	162
IV Discusión para la primera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de marzo – abril	165
V Conclusiones para la primera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de marzo – abril.....	166
VI Recomendaciones para la primera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de marzo – abril	167
VII Discusión para la segunda implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de mayo – junio	168
VIII Conclusiones para la segunda implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de mayo – junio	169
IX Recomendaciones para la segunda implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de mayo – junio	170
X Discusión para la tercera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de julio – agosto.....	170
XI Conclusiones para la tercera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de julio – agosto	171
XII Recomendaciones para la tercera implementación del ciclo de Deming realizada en los meses de julio – agosto.....	173
IV REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	174
ANEXOS	180

RESUMEN

El presente estudio de investigación es de tipo aplicativo, pre-experimental, cuyo objetivo es implementar el ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de tintorería de la empresa Industrial Hilandera S.A.C – Ate, 2016 - En el presente trabajo de investigación se intenta demostrar que mediante una herramienta de gestión integral de calidad y mejora continua conocida como el ciclo de Deming se puede corregir drásticos problemas para mejorar su índice de productividad, Para la presente investigación el problema principal del área de tintorería de la empresa Industrial Hilandera S.A.C es que no cumple con un buen índice de productividad enfocado al tiempo de producción de entrega de los lotes teñidos por incumplimientos en los estándares impuestos por el área de calidad , esto se debe a diferentes causas raíces logrando identificar las más importantes como son: mala gestión de los reactivos químicos a utilizar, mala coordinación, planificación y comunicación dentro del área así como también falta de reactivos , falta de personal, etc.

La muestra está dirigida a los lotes teñidos que no cumplen con los estándares impuestos por el área de calidad generando un retraso en el tiempo de producción y el tiempo de entrega de los lotes teñidos a clientes contratantes, y con respecto a la calidad de los resultados de los lotes teñidos. Los datos se procesaron y analizaron empleando el software SPSS versión 20

Los objetivos radica básicamente en determinar como el ciclo de Deming influye en la mejora de la productividad, es decir como el ciclo de Deming influye en la calidad de los lotes teñidos y el tiempo de producción de los lotes teñidos, Se

tiene como resultado que tener una buena gestión de reactivos a utilizar en el proceso de teñido ayuda mucho a solucionar gran parte el problema de la baja productividad en el área, también es muy necesario mantener la coordinación, planificación, organización, y comunicación dentro del área de trabajo focalizando los objetivos y metas.

Palabras claves: Ciclo de Deming, eficiencia, responsabilidad, eficacia, productividad.

Abstract

The present research study is of an application type, pre-experimental, whose objective is to implement the cycle of Deming to improve the productivity in the area of dry cleaning of the company Industrial Hilandera SAC - Ate, 2016 - In the present research work is attempted Demonstrate that by means of a comprehensive quality management and continuous improvement tool known as the Deming cycle, drastic problems can be corrected to improve its productivity index. For the present investigation, the main problem of the dyeing area of the company Industrial Hilandera SAC is that Does not comply with a good index of productivity focused on the production time of delivery of the stained lots for breaches in the standards imposed by the area of quality, this is due to different root causes managing to identify the most important such as: poor management of Chemical reagents to be used, poor coordination, planning and communication within the area as well as lack of reagents, lack of personnel, etc.

The sample is directed to the dyed lots that do not comply with the standards imposed by the area of quality generating a delay in the time of production and the delivery time of the batches dyed to contracting clients, and with respect to the quality of the results Of the stained lots. Data were processed and analyzed using SPSS software version 20

The objectives are basically to determine how the Deming cycle influences productivity improvement, ie how the Deming cycle influences the quality of the stained lots and the production time of the stained lots. A good management of reagents to use in the dyeing process helps much to solve much of the problem of low productivity to the area is also very necessary to maintain coordination,

planning, organization, and communication within the area of work focusing on goals and targets.

Keywords: Deming cycle efficiency accountability, efficiency, productivity.