



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

Optimización del requerimiento de materia prima en el área de impresión para  
reducir los costos de producción en la Empresa Metrocolor S.A., Chorrillos,  
2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

AUTOR:

Luis Alexsander Carrasco Sánchez

ASESOR:

Ing. Walter Leoncio Vega Malpica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2016

**Página del Jurado**

---

**Dr.**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr.**  
**SECRETARIO**

---

**Dr.**  
**VOCAL**

## **Dedicatoria**

Agradezco a mi esposa por su apoyo  
Incondicional,  
A mis padres y familia por estar ahí  
Cuando uno más los necesita,  
y sobre todo a la inspiración de mi vida,  
Mis dos hijos preciosos,  
Son el empuje a todo lo que hago.

## **Agradecimiento**

A Dios por guiarme y librarme de todo lo malo que se nos cruza en el camino. Gracias por todo lo bueno y malo que pones en mi camino, sin esta vida tan difícil no aprenderíamos nunca a ser mejores personas.

Agradezco a mi familia, quienes han estado presente en los buenos momentos para celebrar y en los malos para aconsejar.

A mis padres por todo lo que nos inculcaron desde niños.

## **Declaratoria de Autenticidad**

Yo Luis Alexander Carrasco Sánchez con DNI 41533929 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 académica profesional de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada “Optimización del requerimiento de materia prima en el área de impresión para reducir los costos de producción en la empresa Metrocolor S.A chorrillos, 2016” declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría y que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se muestran 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 20 de julio de 2016

.....

Luis Carrasco Sánchez

DNI 41533929

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Optimización del requerimiento de materia prima en el área de impresión para reducir los costos de producción en la empresa Metrocolor S.A chorrillos, 2016” en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad “César Vallejo” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, Capítulo II: Método, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Luis Carrasco S.

## INDICE

<b>Página del Jurado</b>	ii
<b>Dedicatoria</b>	iii
<b>Agradecimiento</b>	iv
<b>Declaratoria de Autenticidad</b>	v
<b>Presentación</b>	vi
<b>INDICE</b>	vii
<b>RESUMEN</b>	viii
<b>ABSTRACT</b>	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	11
1.1. Realidad Problemática	12
1.2. Antecedentes Previos	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.4. Formulación del problema	29
1.4.1. Problema general	29
1.4.2. Problema específico	29
1.5. Justificación del estudio	30
1.6. Hipótesis	311
1.6.1. Hipótesis General	31
1.6.2. Hipótesis Específicas	31
1.7. Objetivos	32
1.7.1. Objetivo General	32
1.7.2. Objetivos Específicos	32
<b>II. MÉTODO</b>	33
2.1. Diseño de investigación	34
2.2. Variables, Operacionalización	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. Aspectos éticos	38
<b>III. RESULTADOS</b>	39
3.1. Metodo utilizado para obtener los resultados	38
3.2. Resultados	38
3.2.1. Estadística descriptiva	46
1.7.1. Estadística Inferencial	53

<b>IV. DISCUSIÓN</b>	57
<b>V. CONCLUSIÓN</b>	60
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	62
<b>ANEXOS</b>	72
<b>Tabla 1. Validación de causas</b>	15
<b>Tabla 2. Etapas del Ciclo Deming</b>	28
<b>Tabla 3. Requerimiento sin metodología</b>	40
<b>Tabla 4. Antes de aplicar el nuevo método</b>	41
<b>Tabla 5 Plan de requerimiento</b>	44
<b>Tabla 6. Fórmula para requerimiento</b>	45
<b>Tabla 7. Requerimiento pre y post</b>	46

## **RESUMEN**



En el estudio “Optimización del requerimiento de materia prima en el área de impresión para reducir los costos de producción en la empresa Metrocolor S.A Chorrillos, 2016”, tuvo como objetivo general determinar que la Optimización del requerimiento de materia prima en el área de impresión reducirá los costos de producción en la empresa Metrocolor S.A chorrillos, 2016.

La metodología de estudio fue de tipo de investigación aplicada, de diseño pre experimental. La población fueron los datos numéricos del área de impresión para medir la variable costos de producción. La muestra determinada fueron los datos numéricos de los últimos 7 meses del área de impresión para medir la variable costos de producción. La técnica empleada fue la observación y el instrumento, las guías de observación. La validación de los instrumentos se realizó a través de criterio de los jueces expertos.

Para realizar el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 22, para ello se recolectará estos datos mediante las guías de observación para su expresión en gráficos y realizar la interpretación de los resultados.

Los objetivos propuestos fue que con la optimización del requerimiento de materia prima reduciríamos los costos de producción.

La estadística realizada ayudó a comprobar que la hipótesis nula es correcta y la normalidad está considerada por shapiro.

El sustento de la hipótesis tiene un sustento en la mejora continua que se desarrolló utilizando el Kaisen, donde seleccionamos el problema, creamos una estructura para el proyecto, se identifican los problemas y se formulan objetivos, se realiza un diagnóstico del problema, se formulan plan de acción, se implementan las mejoras y luego se evalúan los resultados.

Palabras claves: Requerimiento de materia prima, costos de producción y producción

## **ABSTRACT**

"Optimizing the requirement of raw material in the print area to reduce production costs in the Metrocolor company SA Chorrillos, 2016," had as its overall objective to determine the optimization requirement of raw material in the print area reduce production costs in the company Metrocolor SA Chorrillos, 2016.

The study methodology was kind of applied research, experimental design pre. The people were numeric data print area to measure the variable production costs. The sample were determined numerical data for the last 7 months of the print area to measure the variable production costs. The technique used was the observation and instrument, observation guides. Validation of the instruments was performed by expert judgment judges.

SPSS version 22 was used for the analysis of the data for that these data be collected through observation guides for expression in graphics and make the interpretation of results.

The proposed objectives was that with optimization of the raw material requirement would reduce production costs.

The statistics made helped prove that the null hypothesis is correct and normality is considered by shapiro.

The support of the hypothesis has a support continuous improvement that was developed using the Kaisen, where we select the problem, create a structure for the project, problems are identified and objectives are formulated, problem diagnosis is made, plan formulated action, improvements are implemented and then the results are evaluated.

Keywords: Requirements of raw materials, production costs and production