



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación de métodos de trabajo para incrementar la productividad en la línea de producción de llaves en la empresa “Coperco S.A.C” en carabayllo -  
2015

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

AUTOR

RIOS VALVERDE, MIGUEL ANGEL

ASESOR

DR. MONTOYA MOLINA JULIO RAUL

LINEA DE INVESTIGACION

GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

LIMA – PERÚ

2015

MALPARTIDA GUTIERREZ JORGE NELSON

.....

**SECRETARIO**

MGTR. ALARCON GARCIA MARCO ANTONIO

.....

**VOOCAL**

DR. MONTOYA MOLINA JULIO RAUL

.....

**PRESIDENTE**

### **Dedicatoria**

Para mis padres, hermanos y mis tíos quienes me han brindado mucho amor y han compartido momentos de mucha felicidad y tristeza, siempre brindándome sus consejos y enseñanzas para poder caminar entre tantos obstáculos que se presentaron durante mi trayectoria académica y personal, asimismo para ser una persona capaz de lograr los objetivos planteados confiando en Dios y en mis capacidades.

### **Agradecimiento**

Agradecer a mi querida madre y mis tíos por brindarme siempre su gran cariño, amor y consejos durante esta trayectoria de formación profesional. Al Jefe y colaboradores de la empresa Coperco S.A.C, por la amabilidad y comprensión, que manifestaron hacia mi persona durante la elaboración de mi investigación y dándome las facilidades y brindándome la información requerida para el desarrollo de la investigación. Al

### **Declaración jurada de autenticidad**

Yo, Miguel Angel Rios Valverde, identificado con DNI N° 47584406, 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, me presento con la tesis titulada “Aplicación de Métodos de Trabajo para incrementar la Productividad en la línea de producción de llaves en la empresa Coperco S.A.C En Carabayllo -2015” 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 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.

Callao, 10 de octubre del 2015.

.....  
Miguel Ángel Ríos Valverde  
DNI 47584406

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Aplicación de Métodos de Trabajo para Incrementar la Productividad en la línea de Producción de Llaves en la Empresa Coperco S.A.C en Carabaylo - 2015”. En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y de la Universidad “Cesar Vallejo” para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

En este proyecto de investigación se ha realizado mejora de tiempos y movimientos de las actividades que se ejecutan en el área de producción de llaves, por lo tanto se ha aumentado la productividad. El área de producción es una gran dificultad debido que no se trabajan con métodos apropiados y no se tenía en cuenta el tiempo que se demoraba en ejecutar cada actividad, ya que con ella se puede saber y planear la productividad que se tomará a futuro.

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

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El investigador

## ÍNDICE

Página del jurado.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Declaratoria de autenticidad.....	V
Presentación.....	VI
Índice.....	VII
Índice tablas.....	VIII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
<b>I: INTRODUCCION</b>	
1.1. Realidad Problemática.....	2
1.2. Antecedentes.....	4
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	13
1.4. Formulación del problema.....	21
1.5. Justificación.....	21
1.6. Objetivos.....	24
1.7. Hipótesis.....	25
<b>II. MÉTODO</b>	
2.1. Tipo de estudio.....	27
2.2. Diseño de investigación.....	27
2.3. Variables, operacionalización.....	29
2.4. Población, muestra y muestreo.....	29
2.5. Técnicas de instrumentos de recolección de datos.....	29
2.6. Métodos de análisis de datos.....	32
2.7. Aspectos éticos.....	39
2.8. Cronograma.....	39
<b>III: Resultados</b>	
3.1 Normalidad.....	41
3.2 Contrastación de hipótesis.....	44
<b>IV: DISCUSIÓN.....</b>	<b>49</b>
<b>V: CONCLUSIÓN.....</b>	<b>51</b>
<b>VI: RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII: REFERENCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>57</b>
Anexo N°1: Formato de movimientos.....	58
Anexo N°2: Formato tiempo estándar.....	59
Anexo N°3: Formato medición de productividad.....	6

Anexo N° 4: Validación de instrumentos.....	60
Anexo N°5 : Calibración de cronometro.....	65
Anexo N° 6: Matriz de consistencia.....	69
Anexo N° 7: Diagrama de análisis antes.....	70
Anexo N° 8: Diagrama de análisis después.....	71
Anexo N° 9: Formato de productividad antes.....	72
Anexo N° 10: Formato de productividad después.....	73
Anexo N° 11: Mano de obra directa antes.....	74
Anexo N° 12: Tiempo estándar antes.....	75
Anexo N° 13: Tiempo estándar después.....	120
Anexo N° 14: Fotos de la fábrica.....	165

## **INDICE DE TABLA**

Tabla 01: Tabla de escala de confiabilidad.....	31
Tabla 02: Resumen de diagrama de análisis del proceso.....	33
Tabla 03: Resumen de tiempo estándar antes y después.....	35
Tabla 04: Producción antes y después.....	37
Tabla 05: Mano de obra directa antes y después.....	38
Tabla 06: Cronograma de actividades.....	39
Tabla 07: Prueba de Normalidad .....	41
Tabla 08: Productividad.....	41
Tabla 09: Hipótesis General.....	44
Tabla 10: Estadístico contraste.....	45
Tabla 11: Hipótesis General.....	46



## Resumen

La presente investigación titulada: “Aplicación de Métodos de Trabajo para Incrementar la Productividad en la línea de Producción de Llaves en la Empresa Coperco S.A.C en Carabayllo - 2015”, tuvo como objetivo determinar como la aplicación de métodos de trabajo influye en el incremento de la productividad en la línea de producción de llaves de la empresa Coperco S.A.C, Carabayllo – 2015. Esto como respuesta al problema: ¿De qué manera la aplicación de métodos de trabajo influye en el incremento de la productividad en la línea de producción de llaves de la empresa Coperco S.A.C, Carabayllo - 2015?

La presente investigación se desarrolló con un diseño pre experimental, con enfoque cuantitativo, por lo tanto la muestra fue conformada por 15 días. Para optimizar la información solicitada, previamente se realizó la validación de los instrumentos y se evidencio la validez y confiabilidad, mediante la técnica de juicio de expertos y calibración de cronómetro; la técnica que se empleo fue fichas de observación y el instrumento fue el cronometro digital.

Con referencia al objetivo general: Determinar como la aplicación de métodos de trabajo influye en el incremento de la productividad en la línea de producción de llaves de la empresa Coperco S.A.C, Carabayllo – 2015, se definió que; hay una discrepancia significativa entre las medias de la productividad antes y productividad después, luego de utilizar métodos de trabajo. Por lo tanto se llegó a la conclusión de que hay una influencia entre método de trabajo y la productividad en la empresa Coperco S.A.C.

De hecho la productividad en promedio subió de 121 a 132 por día.

## **Abstract**

This research entitled "Application of working methods to increase productivity in the production line of Keys in the Company Coperco SAC Carabayllo - 2015", aimed to determine the application of working methods influences the increase productivity in the production line of the company key Coperco SAC Carabayllo - 2015. This response to the problem: how does the application of working methods influences the increase in productivity in the production line keys Coperco Company SAC Carabayllo - 2015?

This research was developed with a pre experimental design with quantitative approach, therefore the sample was made up of 15 days. To optimize the information requested, prior validation of the instruments was performed and the validity and reliability is evidenced by the technical expert judgment and calibration of timer; the technique employment records observation was and the instrument was the digital timer.

Referring to the general objective: Determine how the application of working methods influences the increase in productivity in the production line of the company key Coperco S.A.C, Carabayllo - 2015, it was defined that; there is a significant discrepancy between the average productivity productivity before and then after using working methods. Therefore it was concluded that there is a method of influence between work and productivity in the company Coperco S.A.C.

Indeed the average productivity rose from 121 to 132 per day.