



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Aplicación del estudio de trabajo para mejorar la productividad en el área de  
producción de prendas de la empresa Publibusiness S.A.C, Carabayllo,  
2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Anyaipoma Aranda, Breisem Ángel (ORCID: 0000-0002-8145-667X)

Cruz Villanueva, Kenyi Michael (ORCID: 0000-0002-9858-7692)

**ASESOR:**

Mgtr. Lino Rolando Rodríguez Alegre (ORCID: 0000-0002-9993-8087)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

**LIMA-PERÚ**

**2019**

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo de investigación a Dios y a nuestros Padres. A dios porque ha estado con nosotros a cada paso que se ha dado, cuidándonos y dándonos la fortaleza para continuar, a nuestros padres, quienes en el transcurso del tiempo han velado por nuestro bienestar y educación siendo el apoyo y soporte en todo momento.

### **Agradecimiento**

Agradecemos a nuestros padres por habernos brindado su apoyo incondicional y guiado por el camino correcto. Por otro lado, agradecemos a nuestro asesor por habernos guiado y brindado sus conocimientos y apoyo en nuestro proyecto y desarrollo de investigación.

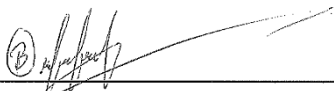
## Declaratoria de Autenticidad

Yo, Breisem Ángel Anyaipoma Aranda y Kenyi Michael Cruz Villanueva identificados con DNI 70299657 y 72482041, 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 autentica.

Así mismo, también declaro 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 información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 04 de diciembre del 2019



ANYAIPOMA ARANDA BREISEM ANGEL  
70299657



CRUZ VILLANUEVA KENYI MICHAEL  
72482041

## **Presentación**

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presentamos ante Ustedes la Tesis titulada “APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE LA EMPRESA PUBLIBUSINESS S.A.C, CARABAYLLO, 2019”, la misma que sostenemos a vuestra consideración y esperamos cumplir con los requisitos de aprobación para obtener el título de Ingeniero Industrial.

## Índice

Cátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Índice de figura.....	x
Índice de tabla.....	xiv
Resumen.....	xvii
Abstract.....	xviii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad Problemática.....	2
1.1.1 A Nivel Internacional.....	2
1.1.2 A Nivel Nacional.....	6
1.1.3 A Nivel Local.....	8
1.2 Trabajos Previos.....	16
1.2.1 Estudio del trabajo.....	16
1.2.2 Productividad.....	21
1.3 Marco Teórico.....	28
1.3.1 Estudio del trabajo.....	28
1.3.1.1 Estudio de métodos.....	33
1.3.1.2 Estudio de tiempos.....	42
1.3.2 Productividad.....	49
1.3.2.1 Eficiencia.....	53
1.3.2.2 Eficacia.....	53
1.4 Formulación del problema.....	56
1.4.1 Problema General.....	56
1.4.2 Problemas Específicos.....	56
1.5 Justificación del estudio.....	56
1.5.1 Justificación Técnica.....	56
1.5.2 Justificación Social.....	56
1.5.3 Justificación Económica.....	57
1.6 Hipótesis.....	57
1.6.1 Hipótesis General.....	57

1.6.2 Hipótesis Específica .....	57
1.7 Objetivos .....	57
1.7.1 Objetivo General .....	57
1.7.2 Objetivos Específicos .....	57
II. MÉTODO .....	58
2.1 Tipo y diseño de investigación .....	59
2.1.1 Por su finalidad: Aplicada .....	59
2.1.2 Por su nivel: Explicativa .....	59
2.1.3 Por su enfoque: Cuantitativa .....	59
2.1.4 Por su diseño: Cuasiexperimental .....	59
2.1.5 Por su alcance: Longitudinal .....	60
2.2 Operacionalización de variables .....	60
2.2.1 Definición conceptual .....	60
2.2.2 Definición operacional .....	61
2.3 Población y muestra .....	64
2.3.1 Población .....	64
2.3.2 Muestra .....	64
2.3.3 Muestreo .....	64
2.3.4 Criterios de exclusión e inclusión .....	64
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	65
2.4.1 Técnica de recolección de datos .....	65
2.4.2 Instrumentos de recolección de datos .....	65
2.4.3 Validez del instrumento .....	66
2.4.4 Confiabilidad del instrumento .....	66
2.5. Métodos de análisis de datos .....	67
2.5.1 Análisis descriptivo .....	67
2.5.2 Análisis inferencial .....	67
2.6. Aspectos éticos .....	67
2.7 Desarrollo de la propuesta .....	68
2.7.1 Situación actual .....	68
2.7.1.1 Actividades de la empresa .....	68
2.7.1.2 Volumen del negocio .....	73
2.7.1.3 Clientes o mercado objetivo .....	74
2.7.1.4 Organización de la empresa .....	75
2.7.1.5 Aspectos estratégicos de la empresa .....	75
2.7.1.6 Mapa de procesos .....	76
2.7.1.7 Descripción del proceso de la empresa .....	77

2.7.1.8 Datos antes de la implementación .....	80
2.7.2 Propuesta de mejora.....	93
2.7.3 Implementación de la propuesta de mejora.....	98
2.7.4. Resultados de la ejecución .....	130
2.7.5 Análisis Económico – Financiero.....	133
2.7.6. Análisis de Sensibilidad .....	138
III. RESULTADOS .....	143
3.1 Análisis descriptivo.....	144
3.2 Análisis Inferencial .....	150
IV. DISCUSIÓN .....	158
V. CONCLUSIONES.....	161
VI. RECOMENDACIONES.....	163
REFERENCIAS .....	165
ANEXOS .....	178



## Índice de figuras

Figura 1: PIB del sector Textil y Confección (Variación) .....	3
Figura 2: Evolución de la producción textil en España 2018-2019.....	4
Figura 3: Variación interanual en el VAB real del sector textil y su participación en comparación a la industria manufacturera de Argentina.....	5
Figura 4: Participación del sector textil y confecciones en el PBI industrial, 2010-2016 (Porcentaje).....	6
Figura 5: Producción de la industria textil (Variación porcentual) .....	7
Figura 6: Crecimiento por rama industrial, Ene-Nov 2017.....	7
Figura 7: Producción de la industria confecciones (Variación porcentual) .....	8
Figura 8: Producción de prendas de la empresa PUBLIBUSSINES (2018).....	11
Figura 9: Diagrama de Ishikawa de la empresa “Publibusiness SAC” .....	12
Figura 10: Escala de medición.....	13
Figura 11: Diagrama de Pareto .....	14
Figura 12: Matriz de estratificación.....	15
Figura 13: Etapas del estudio de trabajo .....	30
Figura 14: Etapas del estudio de trabajo .....	31
Figura 15: Técnicas del estudio del trabajo .....	32
Figura 16: Etapas para la aplicación del Estudio de Métodos.....	34
Figura 17: Partes de un diseño del trabajo. ....	35
Figura 18: Pasos para la aplicación del Estudio de Métodos .....	36
Figura 19: Análisis de Pareto y clasificación ABC. ....	36
Figura 20: Símbolos del diagrama de análisis de procesos.....	38
Figura 21: Cursograma sinóptico de proceso (DOP).....	39
Figura 22: Cursograma analítico del proceso (DAP).....	39
Figura 23: La técnica del interrogatorio crítico en el estudio de métodos .....	40
Figura 24: Preguntas preliminares del interrogatorio .....	40
Figura 25: Segunda fase del interrogatorio. ....	41
Figura 26: Etapas para la implementación del estudio de tiempo .....	44
Figura 27: Formula para hallar el tamaño de la muestra.....	46
Figura 28: Criterios de evaluación según Westinghouse .....	47
Figura 29: Criterios de evaluación según Westinghouse (Puntuación) .....	47
Figura 30: Tolerancias recomendadas por la OIT .....	48

Figura 31: Composición del tiempo estándar .....	48
Figura 32: Concepto de productividad.....	49
Figura 33: Formula de la productividad.....	50
Figura 34: Medición de la productividad total .....	52
Figura 35: Medición de la productividad parcial.....	52
Figura 36: Medición de la productividad multifactorial .....	52
Figura 37: Indicador de la productividad .....	53
Figura 38: Factores que inciden en la productividad.....	55
Figura 39: Indicador del estudio de métodos .....	61
Figura 40: Indicador del Tiempo estándar .....	61
Figura 41: Indicador de la eficacia .....	62
Figura 42: Indicador de la eficiencia .....	62
Figura 43: Empresa Publibusiness S.A.C .....	68
Figura 44: Ubicación de la empresa.....	69
Figura 45: Modelo de polo clásico .....	70
Figura 46: Modelo polera c/capucha.....	70
Figura 47: Modelo polera c/ cierre .....	70
Figura 48: Modelo polera capucha y cierre.....	71
Figura 49: Maquina recubridora .....	71
Figura 50: Maquina remalladora .....	71
Figura 51: Maquina recta .....	72
Figura 52: Maquina liquidar.....	72
Figura 53: Producción de prendas de los últimos 8 meses - 2018 -2019.....	73
Figura 54: Clientes de Publibusiness .....	74
Figura 55: Organigrama de la empresa Publibusiness .....	75
Figura 56: Mapa de procesos de la empresa Publibusiness S.A.C .....	76
Figura 57: Área de almacén.....	78
Figura 58: Operación de corte .....	78
Figura 59: Operación de confección .....	79
Figura 60: Operación acabado .....	79
Figura 61: Diagrama de operaciones del proceso.....	80
Figura 62: Diagrama de operación del proceso 2da parte.....	81
Figura 63: Fórmula de la capacidad instalada .....	90
Figura 64: Área de producción de polera con capucha y sin cierre .....	98

Figura 65: Aplicación del manual de procedimiento de fabricación de prenda de vestir (Polera con capucha - sin cierre) .....	127
Figura 66: Implantación del nuevo método de trabajo .....	128
Figura 67: Indicador IAAV .....	130
Figura 68: Mejora de las actividades que agregan valor al proceso .....	130
Figura 69: Reducción del tiempo estándar .....	131
Figura 70: Mejora de la eficiencia .....	131
Figura 71: Mejora de la eficacia .....	132
Figura 72: Mejora de la productividad.....	132
Figura 73: Comparación de la productividad Pretest – Postest.....	145
Figura 74: Mejora de la productividad.....	145
Figura 75: Comparación de la eficiencia Pretest – Postest .....	147
Figura 76: Mejora de la eficiencia .....	147
Figura 77: Comparación de la eficacia Pretest – Postest .....	149
Figura 78: Mejora de la eficacia .....	149
Figura 79: Ficha técnica de la polera con capucha .....	203
Figura 80: Dibujo del diseño de la polera con capucha con molde obsoleto .....	203
Figura 81: Molde utilizado para el dibujo de la prenda. ....	203
Figura 82: Diseño y dimensiones de la polera con capucha .....	204
Figura 83: Nuevo molde diseñado para la polera con capucha .....	204
Figura 84: Nuevo molde diseñado para la polera con capucha - Pieza .....	204
Figura 85: Dibujo de la polera según nuevo molde aplicado .....	205
Figura 86: Dibujo de la polera según nuevo molde aplicado .....	205
Figura 87: Diferentes Piezas cortadas encima de otras al momento del codificado.....	205
Figura 88: Método inadecuado en la forma de organizar las piezas cortadas.....	206
Figura 89: Etiquetas utilizadas para el codificado .....	206
Figura 90: Diferentes Piezas cortadas encima de otras al momento del codificado.....	206
Figura 91: Método inadecuado en la forma de organizar las piezas cortadas.....	207
Figura 92: Nuevo método de organizar por tipos de piezas para el codificado .....	207
Figura 93: Nuevo método de organizar por tipos de piezas para el codificado .....	207
Figura 94: Situación del codificado de piezas después de la mejora.....	208
Figura 95: Etiquetas utilizado para el codificado .....	208
Figura 96: Hilos en recipientes amarillos y desordenados.....	208
Figura 97: Hilos en recipientes amarillos y desordenados .....	209

Figura 98: Recipientes utilizados - Publibusiness S.A.C .....	209
Figura 99: Soportes de hilos para una búsqueda rápida.....	209
Figura 100: Algunos hilos colocados en la maquina bordadora.....	210
Figura 101: Soportes de hilos para una búsqueda rápida .....	210
Figura 102: Situación de la ubicación de los hilos después de la mejora .....	210
Figura 103: Situación de la ubicación de los hilos después de la mejora .....	211
Figura 104: Costura recta .....	211
Figura 105: Nuevo método de trabajo para el pegado de bolsillo .....	211
Figura 106: Nuevo método de trabajo de costura tanto para parte recta y la curva.....	212
Figura 107: Pegado de forro a la capucha con goma básica .....	212
Figura 108: Pegado de forro a la capucha con goma especial.....	213
Figura 109: Unión recta de capucha a pieza cuerpo. ....	213
Figura 110: Remallado de la capucha .....	214
Figura 111: Remallado de la capucha - Unión recta simplificada.....	214
Figura 112: Diagrama de flujo del proceso propuesto para la obtención de la materia prima .....	223
Figura 113: Diagrama de flujo propuesto para la operación almacenaje .....	224
Figura 114: Diagrama de flujo propuesto para la operación corte .....	225
Figura 115: Diagrama de flujo propuesto para la operación confección .....	226
Figura 116: Diagrama de flujo propuesto para la operación confección .....	227

## Índice de tablas

Tabla 1: Producción Real (Variación %)	2
Tabla 2: Matriz de correlación	13
Tabla 3: Tabla de frecuencia (Diagrama de Pareto)	14
Tabla 4: Estratificación de las causas	15
Tabla 5: Matriz de operacionalización	63
Tabla 6: Diagrama de análisis del proceso de la polera con capucha	82
Tabla 7: Diagrama de análisis del proceso 2da parte	83
Tabla 8: Toma de tiempos del proceso de Producción de poleras con capucha - Pretest - Publibusiness S.A.C	85
Tabla 9: Toma de tiempos del proceso de Producción de poleras con capucha – 2da parte - Pretest - Publibusiness S.A.C	86
Tabla 10: Cálculo del número de muestras - Pretest - Publibusiness S.A.C	87
Tabla 11: Tiempo promedio observado - Pretest - Publibusiness S.A.C	88
Tabla 12: Cálculo tiempo estándar - Pretest - Publibusiness S.A.C	89
Tabla 13: Tiempo de jornada laboral lunes-viernes	90
Tabla 14: Capacidad de la Instalada o Diseñada - Pretest - Publibusiness S.A.C	90
Tabla 15: Producción Programada - pretest - Publibusiness S.A.C	91
Tabla 16: Medición de la productividad - Pretest - Publibusiness S.A.C	92
Tabla 17: Matriz de alternativa de solución	93
Tabla 18: Matriz de las causas a solucionar	94
Tabla 19: Matriz de Priorización - Criticidad	94
Tabla 20: Costo de los recursos para la implementación de la mejora	95
Tabla 21: Presupuesto	95
Tabla 22: Financiamiento	96
Tabla 23: Costo de sostenimiento de la mejora	96
Tabla 24: Cronograma para la implementación de la mejora	97
Tabla 25: Diagrama de análisis del proceso - 1era parte	99
Tabla 26: Diagrama de análisis de proceso 2da parte	100
Tabla 27: Diagrama de análisis de proceso - Análisis de datos	101
Tabla 28: Diagrama de análisis de proceso - Análisis de datos 2	102
Tabla 29: Actividades por mejorar	103
Tabla 30: Mejora de la actividad 1 y 2	109

Tabla 31: Mejora de la actividad 3 .....	110
Tabla 32: Mejora de la actividad 4 .....	111
Tabla 33: Mejora de la actividad 5 y 6.....	112
Tabla 34: Mejora de la actividad 7 .....	113
Tabla 35: Mejora de la actividad 8 .....	114
Tabla 36: Diagrama de actividades del proceso propuesto – Publibusiness S.A.C.....	116
Tabla 37: Toma de tiempo del proceso de producción de prenda (polera con capucha) – Postest .....	118
Tabla 38: Toma de tiempo del proceso de producción de prenda (polera con capucha) – 2da parte -Postest .....	119
Tabla 39: Cálculo de número de muestras a considerar - Postest .....	120
Tabla 40: Tiempo promedio observado- 1era parte - Postest.....	121
Tabla 41: Tiempo promedio observado- 2da parte - Postest.....	122
Tabla 42: Cálculo del tiempo estándar - POST- TEST.....	123
Tabla 43: Tiempo total de producción - Publibusiness S.A.C .....	124
Tabla 44: Cálculo de la capacidad instalada - Publibusiness S.A.C.....	124
Tabla 45: Cálculo de la capacidad efectiva - Publibusiness S.A.C .....	125
Tabla 46: Cálculo de la productividad - Publibusiness S.A.C .....	126
Tabla 47: Cronograma de ejecución para próxima auditoria - Publibusiness S.A.C....	129
Tabla 48: Costo de la propuesta de mejora .....	133
Tabla 49: Costo de sostenimiento de la mejora .....	134
Tabla 50: Incremento de la producción.....	134
Tabla 51: Precio y costo de la polera con capucha - sin cierre.....	134
Tabla 52: Incremento de margen diario y mensual.....	135
Tabla 53: Beneficio / Costo.....	135
Tabla 54: Margen neto x mes - Publibusiness S.A.C .....	136
Tabla 55: COK (Costo de oportunidad de inversión) .....	136
Tabla 56: Flujo efectivo mensual .....	136
Tabla 57: Cálculo del VAN (Valor actual neto).....	137
Tabla 58: Resultado del VAN y TIR .....	137
Tabla 59: Descripción de los escenarios a considerar .....	138
Tabla 60: Resumen de los resultados - VAN - TIR - B/C- Periodo de recuperación...	138
Tabla 61: Margen neto con incremento en las ventas (10%) .....	139
Tabla 62: Cok y N° de periodo.....	139

Tabla 63: Flujo efectivo - Incremento de 10% en las ventas .....	140
Tabla 64: Calculo del VAN - Incremento del 10% en las ventas.....	140
Tabla 65: Calculo de la TIR - Incremento del 10% en las ventas .....	140
Tabla 66: Margen neto con decrecimiento en las ventas (10%).....	141
Tabla 67: Flujo efectivo - Incremento de 10% en las ventas .....	141
Tabla 68: Cálculo del VAN – Decrecimiento del 10% en las ventas .....	142
Tabla 69: Calculo de la TIR - decrecimiento del 10% en las ventas .....	142
Tabla 70: Datos de la productividad - Pre-test - Post- test.....	144
Tabla 71: Datos de la eficiencia - Pre-test - Post- test .....	146
Tabla 72: Datos de la eficacia- Pre-test - Post- test .....	148
Tabla 73: Prueba de normalidad .....	150
Tabla 74: Elección de los estadígrafos.....	150
Tabla 75: Prueba de normalidad de la productividad .....	151
Tabla 76: Resultados del análisis de Wilcoxon - Productividad .....	152
Tabla 77: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon Productividad .	152
Tabla 78: Prueba de normalidad de la eficiencia.....	153
Tabla 79: Resultados del análisis de Wilcoxon - Eficiencia .....	154
Tabla 80: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon.....	155
Tabla 81: Prueba de normalidad de la eficacia.....	155
Tabla 82: Resultados del análisis de Wilcoxon - Eficacia .....	156
Tabla 83: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon.....	157

## RESUMEN

La presente investigación está titulada como “Aplicación del Estudio de Trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de prendas de la empresa PUBLIBUSINESS S.A.C Caraballo, 2019”, con la finalidad de solucionar problemas que están afectando a la productividad, ya que el objetivo general fue determinar como el Estudio de Trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de prendas de la empresa PUBLIBUSINESS S.A.C, Caraballo, 2019.

Por su finalidad la investigación es aplicada, por su nivel explicativo, y enfoque cuantitativo; por su diseño es cuasi experimental y de alcance temporal longitudinal. La unidad de estudio es el área de producción de prendas, la población ha sido definida como la producción diaria de poleras con capucha – sin cierre, la muestra es igual a la población, ya que la muestra es de tipo no probabilística, los datos se midieron durante un periodo de 30 días. No se considera muestreo ya que la muestra es igual a la población.

Para la aplicación del estudio de trabajo se tomó como guía los pasos propuestos por Kanawaty, habiendo obtenido inicialmente un tiempo estándar de 47.01 min el cual fue calculado con tolerancias y calificación en según lo sugerido por la OIT y dependiendo del área de trabajo.

Para la mejora, se pudo identificar ocho actividades a las cuales se les mejoró sus procedimientos, logrando una disminución del tiempo estándar, pasando de 47.01 min a 41.61 min por ciclo, asimismo como consecuencia de la aplicación del estudio de trabajo se pudo conseguir un incremento relativo de la productividad en un 14.94%.

A fin de contrastar las hipótesis de investigación se procedió primero con un análisis de normalidad para verificar el comportamiento de las series de datos aplicando el estadígrafo de Shapiro Wilk y dado que los análisis dieron un comportamiento no paramétrico se utilizó Wilcoxon para la contratación de las hipótesis.

Se pudo concluir que como consecuencia de la aplicación del estudio de trabajo en el área de producción de prendas de la empresa PUBLIBUSINESS S.A.C, hubo un incremento de la productividad, eficiencia y eficacia; por tal razón que se recomienda la ampliación de la utilización de dicha herramienta para seguir mejorar otras actividades del proceso.

Palabras clave: Organización Internacional de Trabajo, estudio de trabajo, productividad



## ABSTRACT

This research is based on the Application of the Work Study in the area of garment production of the company PUBLIBUSINESS S.A.C, in order to solve problems that are affecting productivity.

For its purpose, research is applied, for its explanatory level, and quantitative approach; Because of its design, it is almost experienced and of longitudinal temporal reach. The unit of study is the area of garment production, the population has been defined as the daily production of hooded t-shirts - without closure, the sample is equal to the population, since the sample is non-probabilistic, the data is measured over a period of 30 days. Sampling is not considered since the sample is equal to the population.


For the application of the work study, the steps proposed by Kanawaty were taken as a guide, having initially obtained a standard time of 47.01 min which was calculated with tolerances and qualification as suggested by the ILO and depending on the work area.

For the improvement, it was possible to identify eight activities to which their procedures were improved, achieving a decrease in the standard time, going from 47.01.01 min to 41.61 min per cycle, also as a result of the work study a relative increase can be achieved in the productivity index of 14.94%.

In order to test the research hypotheses, a normality analysis was first carried out to verify the behavior of the data series by applying the Shapiro Wilk statistic and since the analyzes gave a non-parametric behavior, Wilcoxon was used to contract the hypotheses.

It was concluded that as a result of the application of the work study in the area of garment production of the company PUBLIBUSINESS S.A.C, there was an increase in productivity, efficiency and effectiveness; For this reason, it is recommended to extend the use of this tool in the other operations of the company.

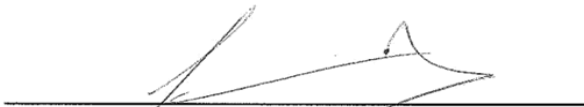
Keywords: International Work Organization, work study, productivity

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE          ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, revisor(a) de la tesis titulada "APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE LA EMPRESA PUBLIBUSINESS S.A.C, CARABAYLLO, 2019.", del (de la) estudiante BREISEM ANGEL ANYAIPOMA ARANDA, KENYI MICHAEL CRUZ VILLANUEVA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de diciembre de 2019


---

 LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE  
 DNI: 06535058

Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------