



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DEL ESTUDIO DEL TRABAJO PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA Y OPERACIONES EN
LA EMPRESA TRANSPORTES PAYANO E.I.R.L, ATE, 2018**

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

AUTORA:

Tudela Quispe, Mercedes Alexandra

ASESORA:

Mgr. EGÚSQUIZA RODRIGUEZ, Margarita Jesús

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

Lima – Perú

2018

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fuerza día a día para lograr mis metas. A mis padres y hermanos, por ser la parte fundamental en esta etapa de mi vida. A los docentes que día a día me acompañaron en mi desarrollo profesional y personal.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por la bendición de poder culminar mi carrera; a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica, a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniera, a mi estimada asesora la Mgtr. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús por compartir sus conocimientos conmigo y por todo el apoyo durante el desarrollo de la presente tesis.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad en el área de logística y operaciones en la empresa Transportes Payano E.I.R.L., Ate, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial.

La Autora

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT	xx
1.1 Realidad problemática.....	22
1.2 Trabajos previos.....	30
Nacionales	30
1.3. Teorías relacionadas al tema	35
1.3.1 Estudio de Trabajo.....	35
1.3.1.1 Definición	35
1.3.1.2 Representantes	35
1.3.1.2.1 Frederick Winslow Taylor	35
1.3.1.2.2 Harrington Emerson	36
1.3.1.2.3 Frank Bunker Gilbreth y Lillian Gilbreth.....	36
1.3.1.2.4 Henry Fayol.....	37
1.3.1.3 Ingeniería de Métodos	37
1.3.1.3.1 Objetivos	37
1.3.1.3.2 Etapas del estudio de métodos	38
1.3.1.3.3 Herramientas del estudio de métodos	38
1.3.1.4 Medición del trabajo	42
1.3.1.4.1 Método de cronometraje	42
1.3.1.4.2. Estudio de tiempos	42
1.3.2 Ergonomía	46
1.3.2.1 Ergonomía en la oficina	46
1.3.2.1.1 La mesa.....	46

1.3.2.1.2 La silla	47
1.3.2.1.3 El monitor	47
1.3.2.1.4 El teclado	48
1.3.2.1.5 El mouse	48
1.3.3 Productividad	49
1.3.3.1 Definición	49
1.3.3.2 Factores de mejoramiento	49
1.3.3.2.1 Factores internos	49
1.3.3.2.1.1 Factores duros	49
1.3.3.2.1.2 Factores blandos.....	50
1.3.3.2.2 Factores externos	51
1.3.3.2.2.1 Ajustes estructurales	51
1.3.3.3 Relación con el estudio del trabajo	51
1.3.3.4 Eficiencia	53
1.3.3.5 Eficacia	53
1.4 Formulación del problema	53
1.4.1 General	53
1.4.2 Específicos	54
1.5 Justificación del estudio.....	54
1.5.1 Justificación Metodológica:	54
1.5.2 Justificación Económica:.....	54
1.5.3 Justificación Social:	54
1.6 Hipótesis	55
1.6.1 General	55
1.6.2 Específicos	55
1.7 Objetivos.....	55
1.7.1 General	55
1.7.2 Específicos	55
2.1 Tipo y Diseño de investigación	57
2.1.1 Tipos de Investigación	57
2.1.2 Diseño de investigación.....	57
2.2 Operacionalización de las variables.....	58
2.2.1 Estudio del trabajo	58

2.2.2 Productividad	58
2.3 Población, muestra y muestreo.....	60
2.3.1 Población.....	60
2.3.2 Muestra	60
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	60
2.4.1 Técnicas	60
2.4.2 Instrumento.....	60
2.4.3 Validación.....	64
2.4.4 Confiabilidad	65
2.5 Método de análisis de datos.....	65
2.5.1 Análisis descriptivo	65
2.5.2 Análisis inferencial.....	66
2.6. Aspectos Éticos	66
2.7. Desarrollo de la propuesta	67
2.7.1. Situación actual	67
2.7.1.1 Reseña histórica	67
2.7.1.2 Descripción general de la empresa.....	67
2.7.1.3 Plataforma Estratégica	68
2.7.1.4 Servicios de la empresa	71
2.7.1.5 Distribución de planta de la empresa	73
2.7.1.6 Descripción de los procesos	75
2.7.1.6.1 Identificación de las actividades del proceso.....	77
2.7.1.7 Medición Pre- Test	87
2.7.1.8 Estimación de la productividad PRE TEST	93
2.7.1.9 Análisis de las causas	101
2.7.2. Propuesta de mejora	103
2.7.2.1 Recursos y presupuesto.....	104
2.7.2.2 Cronograma de Ejecución.....	105
2.7.3.- Implementación de la mejora	108
2.7.3.1 Implementación del estudio de métodos.....	108
2.7.3.1.1 Primera implementación	109
2.7.3.1.1.1 Seleccionar	109
2.7.3.1.1.2 Registrar	110

2.7.3.1.1.3 Examinar.....	112
2.7.3.1.1.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	115
2.7.3.1.1.5.- Evaluar.....	119
2.7.3.1.1.6.- Definir el nuevo el método.....	122
2.7.3.1.1.7.- Implantar el nuevo método.....	122
2.7.3.1.1.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	124
2.7.3.1.2 Segunda implementación.....	124
2.7.3.1.2.1 Seleccionar.....	124
2.7.3.1.2.2 Registrar.....	125
2.7.3.1.2.3 Examinar.....	128
2.7.3.1.2.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	130
2.7.3.1.2.5.- Evaluar.....	132
2.7.3.1.2.6.- Definir el nuevo el método.....	132
2.7.3.1.2.7.- Implantar el nuevo método.....	132
2.7.3.1.2.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	134
2.7.3.1.3 Tercera implementación.....	134
2.7.3.1.3.1 Seleccionar.....	134
2.7.3.1.3.2 Registrar.....	135
2.7.3.1.3.3 Examinar.....	137
2.7.3.1.3.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	138
2.7.3.1.3.5.- Evaluar.....	139
2.7.3.1.3.6.- Definir el nuevo el método.....	139
2.7.3.1.3.7.- Implantar el nuevo método.....	139
2.7.3.1.3.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	141
2.7.3.1.4 Cuarta implementación.....	142
2.7.3.1.4.1 Seleccionar.....	142
2.7.3.1.4.2 Registrar.....	142
2.7.3.1.4.3 Examinar.....	144
2.7.3.1.4.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	147
2.7.3.1.4.5.- Evaluar.....	149
2.7.3.1.4.6.- Definir el nuevo el método.....	150
2.7.3.1.4.7.- Implantar el nuevo método.....	150
2.7.3.1.4.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	152

2.7.3.1.5 Quinta implementación.....	152
2.7.3.1.5.1 Seleccionar	152
2.7.3.1.5.2 Registrar	153
2.7.3.1.5.3 Examinar.....	155
2.7.3.1.5.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	156
2.7.3.1.5.5.- Evaluar.....	157
2.7.3.1.5.6.- Definir el nuevo el método	157
2.7.3.1.5.7.- Implantar el nuevo método.....	157
2.7.3.1.5.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	159
2.7.3.1.6 Sexta implementación	159
2.7.3.1.6.1 Seleccionar	159
2.7.3.1.6.2 Registrar	160
2.7.3.1.6.3 Examinar.....	161
2.7.3.1.6.4.- Idear el nuevo método propuesto.....	163
2.7.3.1.6.5.- Evaluar.....	164
2.7.3.1.6.6.- Definir el nuevo el método	164
2.7.3.1.6.7.- Implantar el nuevo método.....	165
2.7.3.1.6.8.- Controlar y mantener en uso el nuevo método.....	166
2.7.3.2 Implementación del método REBA.....	167
2.7.3.3 Capacitación del manual de procedimientos.....	177
2.7.4 Resultados.....	179
2.7.4.1 Resultados dimensión estudio de métodos.....	180
2.7.4.2 Resultados dimensión estudio de tiempos.....	183
2.7.4.2.1 Toma de tiempos POST-TEST.....	183
2.7.4.3 Resultados de la productividad, eficacia y eficiencia POS-TEST.....	187
2.7.4.4 Costeo del producto actual	192
2.7.5 Análisis económico financiero	194
2.7.5.1. Análisis Costo -Beneficio.....	197
2.7.5.2 Análisis del Valor actual neto	198
2.7.5.3 Análisis de la Tasa interna de retorno	199
3.1 Análisis descriptivo	202
3.1.1 Variable Dependiente: Productividad.....	202
3.1.2 Variable Independiente: Estudio del trabajo.....	205

3.2 Análisis inferencial	208
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	208
3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica	210
3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica.....	213
IV. DISCUSIÓN	216
V. CONCLUSIONES	220
VI. RECOMENDACIONES	222
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	224
ANEXOS.....	231

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Índice de desempeño logístico del mundo	22
Figura 2: Causas principales de los retrasos en el transporte de productos en el 2017	24
Figura 3: Situación actual de la empresa en los últimos seis meses	26
Figura 4: Diagrama causa-efecto.....	26
Figura 5: Diagrama de Pareto.....	28
Figura 6: Diagrama de estratificación	28
Figura 7: Estudios de Harrington.....	36
Figura 8: Simbología de diagrama de operaciones del proceso	39
Figura 9: Símbolos del DAP.....	39
Figura 10: Diagrama de flujo.....	40
Figura 11: Símbolos del diagrama bimanual	40
Figura 12: Diagrama bimanual	41
Figura 13: Diagrama de recorrido	42
Figura 14: Factor de valoración Westinghouse	44
Figura 15: Suplementos recomendados por la OIT	45
Figura 16: Suplementos variables por la OIT	45
Figura 17: Postura ergonómica en la oficina	47
Figura 18: Características de la pantalla.....	48
Figura 19: Descomposición del tiempo de trabajo	52
Figura 20: Cronómetro digital	61

Figura 21: Formato de diagrama de actividades del proceso	62
Figura 22: Formato de toma de tiempos.....	62
Figura 23: Cálculo del número de muestras	63
Figura 24: Medición del tiempo estándar	63
Figura 25: Formato de medición de la productividad.....	64
Figura 26: Localización de la empresa Transportes Payano E.I.R.L.	68
Figura 27: Organigrama de la empresa.....	69
Figura 28: Pérdida mensual por tipo de servicio	72
Figura 29: Plano de Transportes Payano E.I.R. L	73
Figura 30: Plano en 3D de Transportes Payano E.I.R.L.....	74
Figura 31: Toma de tiempos.....	89
Figura 32: Falta de principios ergonómicos - postura	102
Figura 33: Falta de principios ergonómicos - área de trabajo	102
Figura 34: Implementación del estudio de métodos	108
Figura 35: Elaboración de facturas antes.....	115
Figura 36: Elaboración de facturas después	119
Figura 37: Elaboración de G.R.T. antes	129
Figura 38: Elaboración de G.R.T. después.....	131
Figura 39: Formato para subir información al sistema.....	137
Figura 40: Ingreso al sistema Transportes Payano	138
Figura 41: Subir información al sistema Transportes Payano	138
Figura 42: Formato de elaboración de la liquidación antes.....	146
Figura 43: Formato de elaboración de la liquidación después	149
Figura 44: Elaboración de la relación de carga	155
Figura 45: Elaboración de la relación de carga después.....	156
Figura 46: Guía de remisión transportista antes	162
Figura 47: Factura antes	162
Figura 48: Guía de remisión transportista después.....	163
Figura 49: Factura después	164
Figura 50: Área de evaluación.....	167
Figura 51: Posturas adecuadas en la oficina	172
Figura 52: Área de evaluación después de la implementación.....	172
Figura 53: Portada del manual de funciones	177

Figura 54: Evidencia de la capacitación 1	178
Figura 55: Evidencia de la capacitación 2	178
Figura 56: Resultados del estudio de métodos Pre test - Post test.....	183
Figura 57: Toma de tiempos - Post test	184
Figura 58: Resultado del estudio de tiempos Pre test y Post test	187
Figura 59: Resultados eficiencia, eficacia y productividad - Pre test y Post test	191
Figura 60: Comparación de costo inicial y final.....	194
Figura 61: Valor actual del proyecto	199
Figura 62: Tasa interna de retorno del proyecto.....	199
Figura 63: VAN y TIR del escenario pesimista	200
Figura 64: VAN y TIR del escenario moderado.....	200
Figura 65: Productividad antes y después	202
Figura 66: Eficacia antes y después.....	203
Figura 67: Eficiencia antes y después.....	204
Figura 68: Índice de actividades que son necesarias	205
Figura 69: Distancia (m) - Pre tests y Post test	206
Figura 70: Tiempo (min) - Pre test y Post test.....	206
Figura 71: Tiempo estándar - Pre test y Post test	207
Figura 72: Paquete de documentos mercantiles planificados - Pre test y Post test	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Desempeño logístico en Latinoamérica y el Caribe	23
Tabla 2: Situación actual de la empresa desde enero	25
Tabla 3: Matriz correlacional	27
Tabla 4: Datos del diagrama de Pareto	27
Tabla 5: Matriz de priorización	29
Tabla 6: Matriz de operacionalización de las variables.....	59
Tabla 7: Juicio de expertos	65
Tabla 8: Flota de la empresa.....	70
Tabla 9: Clasificación de servicios de la empresa	71
Tabla 10: Pérdida mensuales por tipo de servicios.....	72
Tabla 11: Diagrama de operaciones del proceso	77

Tabla 12: Diagrama bimanual	80
Tabla 13: Diagrama de actividades del proceso	81
Tabla 14: Porcentaje de actividades necesarias	88
Tabla 15: Cálculo del número de muestras	90
Tabla 16: Cálculo del promedio del tiempo observado – Pre test	91
Tabla 17: Cálculo del tiempo estándar de los documentos mercantiles - Pre test.....	92
Tabla 18: Cálculo de la capacidad instalada.....	93
Tabla 19: Cálculo de los servicios planificados	93
Tabla 20: Productividad del mes de enero.....	95
Tabla 21: Productividad del mes de febrero	96
Tabla 22: Productividad del mes de marzo	97
Tabla 23: Productividad del mes de abril	98
Tabla 24: Productividad del mes de mayo.....	99
Tabla 25: Productividad del mes de junio	100
Tabla 26: Causas de la baja productividad	101
Tabla 27: Alternativas de solución de las principales causas	103
Tabla 28: Monto total de los recursos materiales	104
Tabla 29: Monto total de los recursos de servicio	104
Tabla 30: Cronograma desarrollo de la investigación	105
Tabla 31: Cronograma de implementación de la mejora.....	106
Tabla 32: Cronograma de resultados de la investigación	107
Tabla 33: Identificación del cuello de botella del proceso	109
Tabla 34: DAP de la elaboración de facturas	110
Tabla 35: Actividades que no son necesarias en la elaboración de facturas	112
Tabla 36: Costo de materia prima e insumos	120
Tabla 37: Beneficios sociales	120
Tabla 38: Planilla de mano de obra	120
Tabla 39: Costo unitario de mano de obra.....	121
Tabla 40: Costos indirectos de fabricación.....	121
Tabla 41: Costo del producto inicial.....	121
Tabla 42: DAP de elaboración de facturas POST TEST	123
Tabla 43: Identificación de la segunda operación	125
Tabla 44: DAP de la elaboración de G.R.T	126

Tabla 45: Actividades que no son necesarias en la elaboración de G.R.T.	128
Tabla 46: Costo del producto inicial.....	132
Tabla 47: DAP de elaboración de G.R.T. Post test	133
Tabla 48: Identificación de la tercera operación	135
Tabla 49: DAP de subir información.....	136
Tabla 50: Costo del producto inicial.....	139
Tabla 51: DAP se subir información - Post test	140
Tabla 52: Identificación de la cuarta operación.....	142
Tabla 53: DAP de la elaboración de la liquidación.....	143
Tabla 54: Actividades que no son necesarias en la elaboración de la liquidación	144
Tabla 55: Costo del producto inicial.....	150
Tabla 56: DAP de la elaboración de la liquidación - Post test	151
Tabla 57: Identificación de la quinta operación	152
Tabla 58: DAP de la elaboración de la relación de carga - Pre test	153
Tabla 59: Costo del producto inicial.....	157
Tabla 60: DAP de la elaboración de la relación de carga - Post test.....	158
Tabla 61: Identificación de la sexta operación	159
Tabla 62: DAP de la entrega de documentos - Pre test	160
Tabla 63: Costo del producto inicial.....	164
Tabla 64: DAP de la elaboración de la liquidación - Post test	165
Tabla 65: Evaluación ergonómica 1 (Grupo A)	168
Tabla 66: Evaluación ergonómica 1 (Grupo B).....	169
Tabla 67: Evaluación ergonómica (Tabla A y B).....	170
Tabla 68: Evaluación ergonómica (Tabla C).....	171
Tabla 69: Evaluación ergonómica 2 (Grupo A)	173
Tabla 70: Evaluación ergonómica 2 (Grupo B).....	174
Tabla 71: Evaluación ergonómica 2 (Tabla A y B).....	175
Tabla 72: Evaluación ergonómica 2 (Tabla C).....	176
Tabla 73: Diagrama de operaciones - Post test.....	179
Tabla 74: Diagrama de actividades del proceso - Post test	180
Tabla 75: Resultado del estudio de métodos Pre test - Post test.....	183
Tabla 76: Cálculo del número de muestras - Post test.....	185
Tabla 77: Cálculo del promedio del tiempo observado - Post test	185

Tabla 78: Cálculo del tiempo estándar de documentos mercantiles – Post test	186
Tabla 79: Resultados del estudio de tiempos Pre test y Post test	187
Tabla 80: Cálculo de la capacidad instalada - Post test	188
Tabla 81: Cálculo de los servicios planificados	188
Tabla 82: Productividad del mes de septiembre 2018 - Post test	189
Tabla 83: Productividad del mes de octubre 2018 - Post test.....	190
Tabla 84: Resultados de la eficiencia, eficacia y productividad - Pre test y Post test.....	191
Tabla 85: Costo de materia prima e insumos	192
Tabla 86: Beneficios Sociales.....	192
Tabla 87: Planilla de mano de obra	193
Tabla 88: Costo unitario de mano de obra.....	193
Tabla 89: Costos Indirectos de Fabricación	193
Tabla 90: Costo del Producto	193
Tabla 91: Requerimiento para implementar las mejoras	194
Tabla 92: Recursos humanos del jefe de operaciones para la mejora del proceso	195
Tabla 93: Requerimientos del Ing. Sistemas para implementar las mejoras	195
Tabla 94: Requerimientos del investigador para implementar las mejoras.....	196
Tabla 95: Inversión total de recursos humanos	196
Tabla 96: Inversión total.....	197
Tabla 97: Datos de la implementación	197
Tabla 98: Análisis económico antes y después	197
Tabla 99: Datos del VAN.....	198
Tabla 100: Datos del flujo de caja	199
Tabla 101: Flujo de cada - escenario pesimista.....	200
Tabla 102: Flujo de caja - escenario moderado.....	200
Tabla 103: Productividad antes y después.....	202
Tabla 104: Eficacia antes y después	203
Tabla 105: Eficiencia antes y después	204
Tabla 106: Resumen de estudio de métodos	205
Tabla 107: Índice de actividades que son necesarias	205
Tabla 108: Tipos de muestras.....	208
Tabla 109: Pruebas de normalidad	208
Tabla 110: Criterio de selección del estadígrafo	209

Tabla 111: Resultados del análisis Wilcoxon.....	209
Tabla 112: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon.....	210
Tabla 113: Pruebas de normalidad	211
Tabla 114: Criterio de selección del estadígrafo	211
Tabla 115: Resultados del análisis de Wilcoxon	212
Tabla 116: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon.....	212
Tabla 117: Pruebas de normalidad	213
Tabla 118: Criterio de selección del estadígrafo	214
Tabla 119: Resultados del análisis de Wilcoxon	214
Tabla 120: Análisis de la significancia de los resultados de Wilcoxon.....	215

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de coherencia.....	232
Anexo 2: Manual de funciones de Transportes Payano E.I.R.L.....	233
Anexo 3: Manual de funciones - Gerencia general	234
Anexo 4: Manual de funciones - Gerencia administrativa	235
Anexo 5: Manual de funciones - Asistente de gerencia	236
Anexo 6: Manual de funciones - Asistente de contabilidad y finanzas	237
Anexo 7: Manual de funciones - Administrador	238
Anexo 8: Manual de funciones - Jefe de logística y operaciones.....	239
Anexo 9: Manual de funciones - Operador de recepción y almacenamiento de carga.....	240
Anexo 10: Manual de funciones - Choferes	241
Anexo 11: Recibo digital.....	242
Anexo 12: Especificaciones del cronómetro	243
Anexo 13: Juicio de expertos 1.....	244
Anexo 14: Juicio de expertos 2.....	245
Anexo 15: Juicio de expertos 3.....	246
Anexo 16: Acta de aprobación de originalidad de tesis.....	248
Anexo 17: Turnitin.....	249
Anexo 18: Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis.....	250
Anexo 19: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	251

RESUMEN

La presente investigación titulada "Aplicación del trabajo para mejorar la productividad en el área de logística y operaciones en la empresa Payanos EIRL, Ate, 2018", tiene como objetivo general determinar como la aplicación del estudio del trabajo mejora la productividad de la empresa Transportes Payano EIRL, Ate, 2018.

El diseño de la investigación es cuasi-experimental de tipo aplicado, porque busca confrontar la parte teórica con la realidad. La población de estudio consistió en paquetes de documentos comerciales realizados en 51 días hábiles de los meses de mayo y junio de 2018; En julio y agosto se lleva a cabo una implementación de la propuesta, una nueva comunicación en los meses de septiembre y octubre de 2018. Sin embargo, los datos de productividad se muestran desde enero de 2018 hasta la nueva encuesta, omitiendo los meses de implementación Se selecciona la muestra Por conveniencia igual a la población. La técnica para escribir la información, la hoja de tiempo, la hoja de cálculo del número de muestras, la hoja de tiempo estándar.

En el análisis de datos, los programas como Microsoft Excel y SPSS V. 20 se utilizaron de manera descriptiva e inferencial utilizando tablas y gráficos de líneas.

De acuerdo con los datos del SPSS V. 20, se obtiene como resultado de la importancia de la prueba de Wilcoxon, se aplica a la productividad antes y después de 0.000, por lo tanto, es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y La hipótesis del investigador. Además, en el análisis descriptivo, la productividad mejoró de 52% a 78%, con respecto a la eficiencia de 82% a 87% y la eficiencia de 63% a 90%.

Palabras clave: estudio del trabajo, productividad.

ABSTRACT

The present investigation titled "Application of the work to improve the productivity in the area of logistics and operations in the company Payanos EIRL, Ate, 2018", has like general objective to determine how the application of the study of the work improves the productivity of the company Transportes Payano EIRL, Ate, 2018.

The design of the research is quasi-experimental of applied type, because it seeks to confront the theoretical part with reality. The study population consisted of packages of commercial documents made in 51 business days of the months of May and June of 2018; In July and August an implementation of the proposal is carried out, a new communication in the months of September and October of 2018. However, the productivity data are shown from January 2018 until the new survey, omitting the months of implementation The sample is selected for convenience equal to the population. The technique to write the information, the time sheet, the spreadsheet of the number of samples, the standard time sheet.

In data analysis, programs such as Microsoft Excel and SPSS V. 20 were used descriptively and inferentially using tables and line graphs.

According to the data of the SPSS V. 20, it is obtained as a result of the importance of the Wilcoxon test, it is applied to the productivity before and after 0.000, therefore, it is less than 0.05, the null hypothesis is rejected and The researcher's hypothesis. In addition, in the descriptive analysis, productivity improved from 52% to 78%, with respect to efficiency from 82% to 87% and efficiency from 63% to 90%.

Keywords: study of work, productivity.

Anexo 16: Acta de aprobación de originalidad de tesis

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, MARGARITA JESUS EGUSQUIZA RODRIGUEZ, Docente de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL ESTUDIO DEL TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE LOGISTICA Y OPERACIONES EN LA EMPRESA TRANSPORTES PAYANO E.I.R.L., ATE, 2018", del estudiante TUDELA QUISPE, MERCEDES ALEXANDRA; tiene un índice de similitud de 28% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

Los Olivos, 07 de junio del 2019


 MGR. MARGARITA J. EGUSQUIZA RODRIGUEZ
 DNI: 08474340

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------