



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad del área de
Capacitación de la empresa Teleatento del Perú SAC, Callao, 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Chávez Godoy, Diego David

ASESOR:

Mgtr. Mejía Ayala Desmond

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ
2017

Página del jurado

Jurado 1: _____

Jurado 2: _____

Jurado 3: _____

Dedicatoria

Quiero dedicar esta investigación a mis padres, mi esposa, mi hija y mi familia en general, porque son lo más valioso que tengo en la vida y porque todo lo que pienso lograr en la vida será para ustedes.

Agradecimiento

Le doy gracias a mis padres, por siempre confiar en mí; a mi esposa e hija por ser el empuje y la motivación de superarme cada día; y a la Universidad Cesar Vallejo, por formarme profesionalmente a través de los investigadores y maestros que siempre tuvieron la predisposición para enseñar y guiarme hacia el objetivo de ser un ingeniero industrial.

Declaración de autenticidad

Yo Diego David Eduardo Chávez Godoy con DNI N° 74843926, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, de la 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, Diciembre del 2017.

Chávez Godoy Diego David

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 del área de Capacitación de la empresa Teleatento del Perú SAC, Callao, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Chávez Godoy Diego David

Resumen

La presente tesis buscó incrementar la productividad del área de capacitación de la empresa Teleatento del Perú SAC, en Callao en el año 2017, a través del estudio del trabajo. Se consideró como población los servicios de capacitación brindados en los periodos de Marzo-Abril y Agosto-Septiembre, de estos se tomaron 15 grupos por cada periodo para analizar la situación original y la situación mejorada. Se evidenció una mejora considerable en la productividad de 45.02% en el área; este resultado se corroboró con el análisis estadístico en SPSS, donde primero se hizo una prueba de normalidad para identificar el comportamiento de los datos; como respuesta se verifica que los valores de la productividad tienen un comportamiento no paramétrico. Una vez detectado esto se realizó la contratación de hipótesis mediante el estadígrafo de Wilcoxon, además de la prueba de significancia p valor, donde se obtuvo un valor menor a 0.05, lo cual permitió aceptar la hipótesis de que la productividad del área de capacitación después de la aplicación del estudio de trabajo, mejoro con respecto a la situación inicial.

Palabras clave: Productividad, estudio del trabajo, capacitación.

Abstract

This thesis sought to increase the productivity of the training area of the company Teleatento del Perú SAC, in Callao in 2017, through the study of the work. The training services provided during the periods of March-April and August-September were considered as a population, of which 15 groups were taken for each period to analyze the original situation and the improved situation. There was a considerable improvement in productivity of 45.02% in the area; this result was corroborated with the statistical analysis in SPSS, where a normality test was first performed to identify the behavior of the data; In response, it is verified that the values of productivity have a non-parametric behavior. Once this was detected, the hypothesis was hired using the Wilcoxon statistician, in addition to the p value test, where a value less than 0.05 was obtained, which allowed accepting the hypothesis that the productivity of the training area after the application of the work study, improved with respect to the initial situation.

Keywords: Productivity, work study, training.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	17
1.2. TRABAJOS PREVIOS	25
1.3. MARCO TEÓRICO.....	31
1.3.1. Estudio del trabajo	31
1.3.2. Estudio de métodos	32
1.3.3. DOP	33
1.3.4. Análisis de procesos.....	34
1.3.5. Estudio de tiempos	35
1.3.6. Tiempo promedio de ciclo.....	35
1.3.7. Valoración del ritmo de trabajo	36
1.3.8. Tiempo normal.....	36
1.3.9. Suplementos.....	36
1.3.10. Tiempo estándar	37
1.3.11. Productividad.....	37
1.3.12. Eficiencia	38
1.3.13. Eficacia	38
1.4. MARCO CONCEPTUAL	39
1.4.1. Proceso de capacitación.....	39
1.4.2. Proceso de aula	39
1.4.3. Proceso de OJT	39
1.4.4. Operaciones	40
1.4.5. Aplicativos y usuarios	40
1.4.6. Informe final de capacitación	40
1.4.7. Servicio de capacitación	41
1.4.8. Multimétrico	41
1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	41
1.5.1. Problema general	41

1.5.2. Problemas específicos.....	41
1.6. JUSTIFICACIÓN	41
1.6.1. Justificación científica	41
1.6.2. Justificación Social	42
1.6.3. Justificación Económica.....	42
1.7. OBJETIVOS	42
1.7.1. Objetivo general.....	42
1.7.2. Objetivos específicos.....	43
1.8. HIPOTESIS	43
1.8.1. Hipótesis general	43
1.8.2. Hipótesis específicas	43
2. MÉTODO	44
2.1. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	45
2.1.1. Tipo de investigación	45
2.1.2. Nivel.....	45
2.1.3. Enfoque	45
2.1.4. Diseño	45
2.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	46
2.3. POBLACION Y MUESTRA.....	48
2.3.1. Muestra.....	48
2.3.2. Muestreo.....	48
2.3.3. Criterios de selección	49
2.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	49
2.4.1. Técnica	49
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos	49
2.4.3. Confiabilidad.....	50
2.4.4. Validez.....	50
2.5. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	51
2.6. ASPECTOS ÉTICOS	51
2.7. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	52

2.7.1. Situación actual (Pre Test)	52
2.7.2. Propuesta de mejora	60
2.7.3. Implementación de la propuesta de mejora	77
2.7.4. Situación después de la mejora (Post Test).....	80
2.7.5. Análisis beneficio – costo	85
3. RESULTADOS	89
3.1. ANALISIS DESCRIPTIVO	90
3.1.1. Productividad.....	90
3.1.2. Eficiencia	91
3.1.3. Eficacia	93
3.1.4. Estudio de métodos	95
3.1.5. Estudio de tiempos	96
3.2. ANALISIS INFERENCIAL	97
3.2.1. Análisis de la hipótesis general.....	97
3.2.2. Análisis de la hipótesis específica 1.....	100
3.2.3. Análisis de la hipótesis específica 2.....	103
4. DISCUSIÓN.....	106
5. CONCLUSIONES	108
6. RECOMENDACIONES.....	110
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
8. ANEXOS.....	117

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Principales causas de la baja productividad en el área de capacitación.....	23
Tabla N° 2: Simbología DOP.....	34
Tabla N° 3: Matriz de operacionalización.....	47
Tabla N° 4: Polinomio de métricas.....	55
Tabla N° 5: Costos por capacitar a una persona.....	55
Tabla N° 6: Instrumento de medición de eficiencia, eficacia y productividad – situación original.....	56
Tabla N° 7: Calculo de la productividad, eficiencia y eficacia.....	59
Tabla N° 8: Costo de improductividad.....	60
Tabla N° 9: Cronograma de ejecución de la mejora.....	61
Tabla N° 10: Resumen del DOP- Proceso original.....	62
Tabla N° 11: Resumen DAP – Proceso original.....	63
Tabla N° 12: Cálculo de tiempo estandar.....	65
Tabla N° 13: DAP del proceso de capacitación actual.....	66
Tabla N° 14: Resumen de tiempo del proceso original.....	67
Tabla N° 15: Técnica de interrogatorio sistemático.....	68
Tabla N° 16: TIS – Fase de examinar el proceso.....	69
Tabla N° 17: Conclusiones de Análisis de proceso.....	75
Tabla N° 18: Resumen DOP – Proceso actual.....	77
Tabla N° 19: Resumen DAP – Proceso actual.....	77
Tabla N° 20: DAP del proceso de capacitación actual.....	78
Tabla N° 21: Estudio de tiempos – situación actual.....	79
Tabla N° 22: Resumen de tiempos del proceso actual.....	81

Tabla N° 23: Instrumento de medición de eficiencia, eficacia y productividad – situación actual.....	82
Tabla N° 24: Comparativo de productividad, eficacia y eficiencia.....	85
Tabla N° 25: Costo de improductividad (Post test).....	85
Tabla N° 26: Costo de oportunidad.....	86
Tabla N° 27: Costo explícito.....	87
Tabla N° 28: Costo total.....	87
Tabla N° 29: Beneficio del proyecto.....	88
Tabla N° 30: Indicador Beneficio – Costo.....	88
Tabla N° 31: Análisis descriptivo en SPSS - Productividad.....	90
Tabla N° 32: Análisis descriptivo en SPSS - Eficiencia.....	92
Tabla N° 33: Análisis descriptivo en SPSS - Eficacia.....	94
Tabla N° 34: Prueba de normalidad de la productividad.....	98
Tabla N° 35: Análisis de la productividad con el estadígrafo de Wilcoxon.....	99
Tabla N° 36: Prueba p valor – Hipótesis general.....	100
Tabla N° 37: Prueba de normalidad de la eficiencia.....	101
Tabla N° 38: Análisis de la eficiencia con el estadígrafo de T-Student.....	102
Tabla N° 39: Prueba p valor – Hipótesis específica 1.....	102
Tabla N° 40: Prueba de normalidad de la eficacia.....	103
Tabla N° 41: Análisis de la eficacia con el estadígrafo de Wilcoxon.....	104
Tabla N° 42: Prueba p valor – Hipótesis específica 2.....	105
Tabla N° 43: Cuadro resumen de incidencias por grupo de capacitación.....	118
Tabla N° 44: Informe final (parte 1).....	119
Tabla N° 45: Informe final (parte 2).....	120
Tabla N° 46: Informe final (parte 3).....	121

Tabla N° 47: Informe final (parte 4).....	122
Tabla N° 48: Fichas de recolección de datos – diagrama de operaciones.....	123
Tabla N° 49: Fichas de recolección de datos – diagrama de estudio de tiempos....	124
Tabla N° 50: Fichas de recolección de datos – eficiencia y eficacia.....	125
Tabla N° 51: Matriz de coherencia.....	126
Tabla N° 52: Prueba piloto.....	131

INDICE DE FIGURAS.

Figura N° 1: Evolución del sector de Contact Center en España.....	19
Figura N° 2: Top 10 en facturación en el sector de Contact Center.....	20
Figura N° 3: Participación de Call Centers por mercados latinoamericanos.....	21
Figura N° 4: Diagrama de Ishikawa.....	22
Figura N° 5: Diagrama de Pareto.....	24
Figura N° 6: Proceso de capacitación.....	39
Figura N° 7: Etapas de la de capacitación.....	52
Figura N° 8: Proceso de aula.....	53
Figura N° 9: Proceso de OJT.....	54
Figura N° 10: Proceso total de capacitación.....	60
Figura N° 11: DOP del proceso de capacitación original.....	64
Figura N° 12: Comparativo de cantidad de actividades vs tiempo utilizado.....	67
Figura N° 13: DOP del proceso actual de capacitación.....	76
Figura N° 14: Comparativo de número de actividades vs tiempos.....	81
Figura N° 15: Gráfico comparativo de la productividad.....	91
Figura N° 16: Gráfico comparativo de la eficiencia.....	93
Figura N° 17: Gráfico comparativo de la eficacia.....	95
Figura N° 18: Actividades que componen el proceso – Pre test.....	95
Figura N° 19: Actividades que componen el proceso – Post test.....	96
Figura N° 20: Grafico comparativo de tiempos.....	97
Figura N° 21: Operatoria del capacitador.....	132