



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación de Ingeniería de Métodos para mejorar la
Productividad en el área de Desarrollo Estudiantil en un
Instituto Superior, Lima 2020**

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

AUTOR:

Reyna Nuñez, Patricia Maria (ORCID: 0000-0001-7915-494X)

ASESOR:

MSc. Eng. Sunohara Ramírez, Percy (ORCID: 0000-0003-0700-8462)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

La presente tesis la dedico a mi madre, que me acompaña desde el cielo, ella es mi principal motivo para no rendirme y luchar por cumplir mis metas; y a mi familia que siempre me brinda su apoyo, comprensión y que son mi soporte para superar cualquier obstáculo.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesor por la orientación y el apoyo brindado en todo el proceso.

Agradezco a mi familia, a mi tía Norka, Nadia, Jonathan que siempre confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional; y a mis amistades que también fueron pieza clave en este proceso.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Índice de Anexos.....	v
Resumen.....	v
Abstract.....	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	15
III. METODOLOGÍA.....	36
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	36
3.2. Variables y Operacionalización.....	37
3.3. Población, Muestra y Muestreo	40
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.5. Procedimientos	44
3.6. Método de análisis de datos	90
3.7. Aspectos éticos.....	90
IV. RESULTADOS.....	91
V. DISCUSIÓN	97
VI. CONCLUSIONES	99
VII. RECOMENDACIONES.....	100
REFERENCIAS:.....	101
ANEXOS	111

Índice de Tablas

Tabla 1. Ranking QS de las Mejores 20 universidades.....	2
Tabla 2. Baja productividad en el servicio de atención.....	8
Tabla 3. Matriz de Correlación	9
Tabla 4. Tabla de Frecuencias	10
Tabla 5. Matriz de Priorización	11
Tabla 6. Alternativas de Solución.....	12
Tabla 7. Diseño de investigación cuasi Experimental	37
Tabla 8. Validez de Instrumentos.....	43
Tabla 9. Programas – Escuela de Negocios	48
Tabla 10. Programas – Escuela de Comunicaciones.....	49
Tabla 11. Programas – Escuela de Tecnología.....	49
Tabla 12. Relación de Beneficios.....	50
Tabla 13. DAP – Asignación de beneficio – Pre-Test.....	52
Tabla 14. Resumen de actividades del proceso de asignación de beca	53
Tabla 15. Ficha de registro de Tiempos en el proceso de asignación de beca	54
Tabla 16. Cálculo de número de muestras.....	55
Tabla 17. Cálculo de Tiempo Promedio	56
Tabla 18. Formato Estudio de tiempo Estándar – Pre-Test	57
Tabla 19. Formato para el cálculo de Productividad – Pre-Test.....	59
Tabla 20. Cronograma de Implementación	60
Tabla 21. Principales Causas y metodología para utilizar	61
Tabla 22. Preguntas realizadas a los colaboradores - Proceso Actual	65
Tabla 23. Resumen de actividades del DAP - Pre-Test	66
Tabla 24. Actividades improductivas – Asignación de Beca Socioeconómica .	67
Tabla 25. Preguntas a colaboradores – Propuesta de Mejora	68
Tabla 26. Mejoras en el proceso de asignación de Beca Socioeconómica	69
Tabla 27. Presupuesto para la Implementación	74
Tabla 28. DAP – Asignación de beneficio – Post Test	79
Tabla 29. Resumen de actividades del proceso de asignación de beca – Post test	80
Tabla 30. Ficha de registro de Tiempos– Post Test.....	81
Tabla 31. Cálculo de número de muestras.....	82

Tabla 32. Cálculo de Tiempo Promedio	82
Tabla 33. Formato Estudio de tiempo Estándar – Post Test	83
Tabla 34. Formato para el cálculo de Productividad – Post Test	84
Tabla 35. DAP del antes y después	85
Tabla 36. Resumen de registros de actividades Pre y Post Test	85
Tabla 37. Tiempo Estándar Pre y Post Test.....	86
Tabla 38. Productividad Pre y Post Test	87
Tabla 39. Inversión total de los recursos para la implementación	88
Tabla 40. Flujo de Caja	89
Tabla 41. Prueba de Normalidad.....	91
Tabla 42. Muestras emparejadas - Medias	92
Tabla 43. Prueba de muestras emparejadas.....	92
Tabla 44. Prueba de Normalidad.....	93
Tabla 45. Prueba de Muestras emparejadas - Media.....	93
Tabla 46. Prueba de Muestras emparejadas.....	94
Tabla 47. Prueba de Normalidad.....	95
Tabla 48. Prueba de Muestras emparejadas - Medias.....	95
Tabla 49. Prueba de Muestras emparejadas.....	95

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Encuesta de aspectos relevantes en el servicio de atención	3
Figura 2. Resultados de calificación del servicio en general en el Perú.....	4
Figura 3. Porcentajes de reclamos.....	6
Figura 4. Diagrama de Ishikawa.....	7
Figura 5. Diagrama de Pareto	10
Figura 6. Gráfica de estratificación.....	12
Figura 7. Clasificación del estudio del trabajo	21
Figura 8. Etapas del Estudio de Trabajo	22
Figura 9. Gráficos y Diagramas de uso en el Estudio de Métodos.....	24
Figura 10. Símbolo del estudio de métodos.	25
Figura 11. Estructura General de un Cursograma Sinóptico.....	26
Figura 12. Estructura de Cursograma Analítico.....	27
Figura 13. Componentes del Tiempo Estándar	30
Figura 14. Escala de Valoración.....	31
Figura 15. Tabla de Suplementos / Tolerancias	33
Figura 16. Cronómetro	42
Figura 17. Mapa de ubicación de la Sede Central del Instituto IDAT - Lima ...	44
Figura 18. Logo del Instituto IDAT.....	45
Figura 19. Organigrama General del Instituto IDAT	47
Figura 20. Organigrama del Área de Desarrollo Estudiantil - IDAT	48
Figura 21. DOP Asignación de beneficio – Pre-Test.....	51
Figura 22. Reclamos según servicio brindado en la institución.....	62
Figura 23. Reclamos según tipo de beneficio.....	62
Figura 24. Nuevo formato de Ficha de Postulación de Beca Socioeconómica F1	71
Figura 25. Nuevo formato de Ficha de Postulación de Beca Socioeconómica F2	72
Figura 26. Guía de Proceso Beca Socioeconómica	73
Figura 27. Implementación – Pizarra acrílica	76
Figura 28. Implementación – Estante de 3 niveles.....	76
Figura 29. Implementación - Capacitación Foto 2.....	77

Figura 30. Implementación - Capacitación Foto 1	77
Figura 31. Implementación - Capacitación Foto 3	77
Figura 32. DOP Asignación de beneficio – Post Test.....	78
Figura 33. Pre y Post del DAP.....	85
Figura 34. Tiempo Estándar Pre y Post Test.....	86
Figura 35. Productividad Pre y Post Test	87

Índice de Anexos

Anexo 1. Ficha técnica de cronómetro	112
Anexo 2. Ficha técnica del cronograma	113
Anexo 3. Matriz de Consistencia	114
Anexo 4. Formato Diagrama de Análisis de Procesos (DAP)	115
Anexo 5. Formato de Estudio de Tiempos.....	116
Anexo 6. Formato para el cálculo de la Productividad	117
Anexo 7. Matriz de Operacionalización de Variables de la Investigación.....	118
Anexo 8. Ficha de Validación de Instrumentos - Ingeniería de Métodos Exp. 1	118
Anexo 9. Ficha Validación de Instrumentos–Productividad. Esp. 1.....	118
Anexo 10. Ficha Validación de Instrumentos–Ingeniería de Métodos. Esp.2..	118
Anexo 11. Ficha Validación de Instrumentos–Productividad. Esp. 2.....	118
Anexo 12. Ficha Validación de Instrumentos–Ingeniería de Métodos. Esp. 3	118
Anexo 13. Ficha Validación de Instrumentos–Productividad. Esp. 3.....	118
Anexo 14. Resultado del Turnitin	118

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene por título “Aplicación de Ingeniería de Métodos para mejorar la Productividad en el área de Desarrollo Estudiantil en un Instituto de Educación Superior, Lima 2020”, la cual tiene como objetivo general determinar como la aplicación de la Ingeniería de Métodos mejora la productividad del área de Desarrollo estudiantil en el Instituto IDAT, Lima, 2020.

El diseño de estudio de investigación es cuasi experimental, aplicada y cuantitativa, tiene como población y muestra de estudio los registros de solicitud de beneficios de las Becas Socioeconómicas de los estudiantes en el área de Desarrollo Estudiantil, en un periodo de 30 días. Para la recolección de información se empleó la técnica de la Observación directa; así como también, se obtuvo registros de los tres meses previos. Los instrumentos que se usaron en el presente estudio fueron el Diagrama de Análisis de Procesos, Formato de Estudio de Tiempos, Formato para el cálculo de la Productividad, así como el cronómetro. Dichos instrumentos fueron verificados y validados por los expertos de la Universidad César Vallejo.

Para el análisis de los datos se utilizó el SPSS V.25, en el cual se ingresó la información del pre y post test, correspondientes a la variable dependiente Productividad y sus dimensiones. Del procesamiento de información, se evidenció un incremento de la productividad, pasando de 49% a 65% posterior a la implementación, logrando mejorar la productividad en el área de Desarrollo Estudiantil en el Instituto IDAT, Lima, 2020.

Palabras Claves: Productividad, Eficiencia, Eficacia, proceso.

Abstract

The present research work is titled "Application of Methods Engineering to improve Productivity in the area of Student Development in the Institute of Higher Education, Lima 2020", which has as a general objective to determine how the application of Methods Engineering improves the productivity of the Student Development area at the IDAT Institute, Lima, 2020.

The research study design is quasi-experimental, applied and quantitative, has as population and study sample, the records of application for benefits of the Socioeconomic Scholarships of students in the area of Student Development, in a period of 30 days. To collect information, the technique of direct observation was used; as well as, records of the previous three months were obtained. The instruments used in the present study were the Process Analysis Diagram, Time Study Format, Productivity Calculation Format, as well as the stopwatch. These instruments were verified and validated by experts from the César Vallejo University.

For data analysis, SPSS V.25 was used, in which the pre and post test information was entered, corresponding to the dependent variable Productivity and its dimensions. From the information processing, an increase in productivity was evidenced, going from 49% to 65% after implementation, managing to improve productivity in the area of Student Development at the IDAT Institute, Lima, 2020.

Keywords: Productivity, Efficiency, Effectiveness, process.



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**


Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUNOHARA RAMIREZ, PERCY docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor de la Tesis titulada: “APLICACIÓN DE INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESARROLLO ESTUDIANTIL EN UN INSTITUTO SUPERIOR, LIMA 2020” del autor REYNA NUÑEZ PATRICIA MARÍA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 23 de enero de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUNOHARA RAMIREZ, PERCY DNI: 40608759 ORCID: 0000-0003-0700-8462	

Código documento Trilce: