



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Aplicación de herramientas de Lean Service para reducir
tiempos de operación del contribuyente en el Proyecto TIC
en UEMSI-SUNAT, Lima, 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Osterloh Medrano, Rosa Andrea Carolina (ORCID: 0000-0002-6607-8877)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutierrez Jorge Nelson (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

El presente trabajo se encuentra dedicado a mis padres Hugo y Alicia, los amo y admiro demasiado; a mis hermanos Valery, Diego, Samantha, son mi vida entera, luchan siempre por sus sueños; a mi Mamita Jesús y Tía María, todos han sido mis acompañantes en cada etapa y parte de este proceso, gracias por su confianza y su amor, son mi fortaleza y combustible para luchar por mis objetivos.

Por último, pero no menos importante, a Dios, gracias por todas y cada una de las bendiciones que colocas en mi camino.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi gratitud hacia la Universidad César Vallejo por ser un espacio educativo en donde uno puede desarrollar habilidades, asimismo agradecer a mis profesores y a mi asesor, quienes han sido un gran soporte profesional y además han sabido guiarme con sabiduría.

ÍNDICE

Carátula

Dedicatoria

Agradecimiento

Página del jurado

Declaratoria de autenticidad

Índice

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.....	16
1.2. Trabajos Previos.....	25
1.3. Teorías Relacionadas.....	30
1.3.1. Lean Service.....	30
1.3.2. Tiempos de operación.....	45
1.4. Formulación del problema.....	47
1.4.1. Problema General.....	47
1.4.2. Problemas Específicos.....	47
1.5. Justificación del estudio.....	47
1.6. Hipótesis características y tipos.....	48
1.6.1. Hipótesis General.....	48
1.6.2. Hipótesis Específicos.....	48
1.7. Objetivos de la Investigación.....	48
1.7.1. Objetivo General.....	48
1.7.2. Objetivos Específicos.....	49

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación	
2.1.1. Tipo de investigación.....	52
2.1.2. Enfoque de investigación.....	52

2.1.3.	Nivel de investigación.....	52
2.1.4.	Diseño de investigación.....	52
2.2.	Operacionalización de variables.....	53
2.3.	Población, muestra.....	57
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	58
2.5.	Método de análisis de datos.....	59
2.6.	Aspectos éticos.....	59
2.7.	Desarrollo de la propuesta.....	60
2.7.1.	Situación actual.....	60
2.7.2.	Propuesta de mejora.....	86
2.7.3.	Implementación de la propuesta.....	91
2.7.4.	Situación mejorada.....	115
2.7.5.	Análisis Económico Financiero.....	124
III.	RESULTADOS	
3.1.	Análisis descriptivo.....	129
3.2.	Análisis inferencial.....	134
3.2.1.	Análisis de la hipótesis general.....	134
3.2.2.	Análisis de la hipótesis específica.....	137
3.2.3.	Análisis de la hipótesis específica.....	139
IV.	DISCUSIÓN.....	143
V.	CONCLUSIONES.....	145
VI.	RECOMENDACIONES.....	147
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	148
VIII.	ANEXOS	
8.1.	Anexo 1. Juicio de expertos.....	151
8.2.	Anexo 2. Ficha Técnica Cronómetro.....	157
8.3.	Anexo 3. Tablas de Registro de Tiempos.....	158
8.4.	Anexo 4. Tabla SUNAT- Ingresos Recaudados 2019.....	159
8.5.	Anexo 5. Ficha TURNITIN.....	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje a detalle: impuesto que ayuda a elevar el porcentaje del Impuesto a la Renta y lo que atenúa el resultado.....	5
Tabla 2. Causas potenciales SUNAT.....	6
Tabla 3. Matriz de correlación de causas.....	8
Tabla 4. Tabla de priorización de causas.....	9
Tabla 5. Matriz de estratificación.....	10
Tabla 6. Tabla de priorización de área.....	10
Tabla 7. Tres Segmentos Kaizen.....	20
Tabla 8. Matriz de Coherencia.....	36
Tabla 9. Matriz de operacionalización de variables.....	42
Tabla 10. Ficha descripción del proceso actual-Consulta RUC.....	56
Tabla 11. Ficha descripción del proceso actual-Consulta Comprobante de Pago.....	58
Tabla 12. Demanda del cliente para proceso de consulta.....	61
Tabla 13. Registro de Valor añadido.....	62
Tabla 14. Registro Indicador Kaizen.....	64
Tabla 15. Registro de Tiempos-Consultas RUC.....	66
Tabla 16. Registro de Tiempos-Formato de Tiempo Estándar Consultas RUC	67
Tabla 17. Registro de Tiempos-Consultas comprobante de pago.....	68
Tabla 18. Registro de Tiempos-Formato de Tiempo Estándar Comprobante de pago...	69
Tabla 19. Registro Indicador Variación del Tiempo.....	70
Tabla 20. Alternativas de mejora.....	72
Tabla 21. Matriz de priorización de criterios.....	73

Tabla 22. Matriz de selección de herramientas de Lean Service.....	74
Tabla 23. Propuesta de mejora-Actividades preliminares.....	75
Tabla 24. Propuesta de mejora-Actividades Kaizen.....	75
Tabla 25. Propuesta de mejora-Trabajo Estandarizado.....	76
Tabla 26. Cronograma de aplicación de mejora.....	76
Tabla 27. Funciones equipo de mejora.....	78
Tabla 28. Distribución del tiempo actual-Consulta RUC.....	80
Tabla 29. Distribución del Tiempo actual-Consulta comprobante de pago.....	82
Tabla 30. Ficha de capacitación-Actividad Kaizen.....	85
Tabla 31. Ficha de capacitación del proceso propuesto-Consulta RUC.....	91
Tabla 32. Ficha de descripción del proceso propuesto-Consulta comprobante de pago.....	93
Tabla 33. Ficha de capacitación de trabajo estandarizado.....	94
Tabla 34. Registro de Tiempos-Consultas RUC.....	95
Tabla 35. Registro de Tiempos-Formato de tiempo estándar Consultas RUC.....	99
Tabla 36. Registro de Tiempos-Consultas comprobantes de pago.....	100
Tabla 37. Registro de Tiempos- Formatos de tiempo estándar Consultas comprobante de pago.....	101
Tabla 38. Demanda contribuyente para proceso de consulta.....	102
Tabla 39. Registro de Valor añadido.....	103
Tabla 40. Registro Indicador Kaizen.....	104
Tabla 41. Registro de Tiempos-Consultas RUC.....	106
Tabla 42. Registro de Tiempos-Formato de tiempo estándar Consultas RUC.....	107
Tabla 43. Registro de Tiempos-Consultas comprobante de pago.....	108

Tabla 44. Registro de Tiempos-Formato tiempo estándar Consultas comprobantes de pago.....	109
Tabla 45. Registro Indicador Variación de Tiempo.....	110
Tabla 46. Inversión en la ejecución de herramientas Lean Service.....	124
Tabla 47. Gastos Lean Service.....	124
Tabla 48. Gastos Post-test.....	125
Tabla 49. Flujo de caja VAN-TIR.....	127
Tabla 50. Datos del indicador Tiempo Estándar.....	129
Tabla 51. Datos descriptivos de Tiempo Estándar.....	129
Tabla 52. Datos del indicador Variación de Tiempo.....	131
Tabla 53. Datos descriptivos de Variación de Tiempo.....	132
Tabla 54. Tabla de comparación de Tiempos de Operación-antes y después.....	133
Tabla 55. Datos descriptivos de Tiempos de Operación.....	133
Tabla 56. Pruebas de normalidad-Tiempos de Operación.....	135
Tabla 57. Estadísticos descriptivos-Tiempos de Operación.....	136
Tabla 58. Estadísticos de prueba-Tiempo de Operación.....	136
Tabla 59. Pruebas de normalidad-Tiempo Estándar.....	137
Tabla 60. Estadísticas de muestras emparejadas-Tiempo Estándar.....	138
Tabla 61. Prueba de muestras emparejadas indicador Tiempo Estándar.....	138
Tabla 62. Pruebas de normalidad indicador Variación de Tiempo.....	140
Tabla 63. Estadísticos descriptivos-Variación de Tiempo.....	140
Tabla 64. Estadísticos de prueba-Variación de Tiempo.....	141

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ratio de recaudación tributaria PIB de 2000 y 2015 en América Latina y el Caribe.....	16
Figura 2. Carga Fiscal en América Latina y el Caribe.....	17
Figura 3. Ingresos tributarios de Gobierno Central.....	18
Figura 4. Diagrama de Ishikawa.....	21
Figura 5. Diagrama de Pareto.....	23
Figura 6. Diagrama de principios Lean.....	33
Figura 7. Sombrilla de Kaizen, clave de la ventaja competitiva.....	34
Figura 8. Ejemplo de Diagrama de Pareto.....	35
Figura 9. Estructura de diagrama de Causa y Efecto.....	35
Figura 10. Ejemplo de histograma.....	36
Figura 11. Ejemplificación de cartas de control.....	36
Figura 12. Ejemplo de diagrama de dispersión.....	37
Figura 13. Ejemplo de Hojas de Comprobación.....	37
Figura 14. Fases y resultados de la metodología BPM.....	40
Figura 15. Típico Mapa de Valor en un sistema de manufactura nos muestra como VSM funciona cuando es mapeado.....	42
Figura 16. Niveles Típicos de Costos y Dotación del personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto.....	44
Figura 17. Cronómetro minuterero decimal.....	46
Figura 18. Cronómetro electrónico.....	46
Figura 19. Logo de la empresa SUNAT.....	60
Figura 20. Mapa de ubicación SUNAT.....	60
Figura 21. Principios de colaboradores SUNAT.....	63

Figura 22. FODA-SUNAT, según PEI 2018-2010.....	64
Figura 23. Organigrama principal SUNAT, portal web.....	65
Figura 24. Mapa de macroprocesos de la SUNAT. ONPEE-SUNAT Web.....	66
Figura 25. Organigrama UEMSI-SUNAT. MOP.....	67
Figura 26. Ciclo Operacional Proyecto TICs-MOP.....	68
Figura 27. Flujograma del proceso actual-Consulta RUC.....	71
Figura 28. Flujograma del proceso actual-Consulta comprobante de pago.....	73
Figura 29. Procesos funcionales, centros de servicios al contribuyente.....	74
Figura 30. Registro Valor Añadido.....	77
Figura 31. Registro Indicador Kaizen.....	79
Figura 32. Registro Indicador Variación del Tiempo.....	85
Figura 33. Fotografía de primera reunión con Gerencia.....	92
Figura 34. VSM actual de Proceso de Consultas RUC.....	95
Figura 35. VSM actual de Proceso de Comprobantes de pago.....	97
Figura 36. Correo enviado para iniciación de charlas.....	98
Figura 37. VSM propuesto-Consulta RUC.....	101
Figura 38. VSM propuesto-Consultas Comprobantes de pago.....	102
Figura 39. Captura de pantalla de requerimiento de bandejas.....	103
Figura 40. Bandejas organizadoras requeridas.....	104
Figura 41. Captura de pantalla creación de carpeta compartida.....	104
Figura 42. Flujograma propuesta-Consulta RUC.....	106
Figura 43. Flujograma propuesta-Consulta Comprobante de pago.....	107
Figura 44. Captura de pantalla-App Emprender.....	109

Figura 45. Comportamiento del indicador Tiempo Estándar.....	130
Figura 46. Comportamiento del indicador Tiempos de Variación.....	132
Figura 47. Comportamiento de Tiempos de Operación.....	134

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito la aplicación de herramientas de Lean Service para reducir tiempos de operación del contribuyente en el proyecto TIC en UEMSI-SUNAT en el distrito de Cercado de Lima. De manera que, para poder desarrollar, se analizó la situación actual de la institución, la cual pudo ser medible debido a la variable dependiente, tiempos de operación, la cual tuvo como dimensiones, tiempo estándar y variación de tiempo.

La aplicación de las herramientas de Lean Service, específicamente del uso de Kaizen y Trabajo estandarizado permitieron que, se realice 3 charlas con el personal involucrado para conocer el proceso y las necesidades, a partir de ello se identificaron mediante el VSM las oportunidades de mejora, el cual fue difundido para conocimiento de los involucrados; así también se realizó el trabajo estandarizado, en el que se recomendó la utilización de hojas de registro de tiempos.

Luego de la aplicación de las herramientas de Lean Service se redujo en un 35% el tiempo estándar, mientras que, la variación de tiempo se redujo en un 41%, siendo la reducción de la variable dependiente de 36%, durante la recolección de datos de 20 días calendario, los cuales fueron procesados y analizados por el Software SPSS versión 25. El presente estudio es de tipo aplicada, con nivel de investigación explicativa, de diseño cuasi-experimental.

Palabras clave: Lean Service, Tiempos de operación, Kaizen, Trabajo estandarizado, VSM.

ABSTRACT

This research work has the purpose of the application of Lean Service tools to reduce times of operation of the taxpayer in the TIC project in UEMSI-SUNAT, in the district of Cercado de lima. So that, to be able to develop, the current situation of the institution was analyzed, which could be medible due to the depending variable, operating times, which had as dimensions, standard time and variation of time.

The application of the lean service tools, specifically of the use of kaizen and standardized work allowed that, 3 talks to the involved people be and a way to know the process and the needs, from this it was identified through the VSM, which was diffused for knowledge of the involved; the standardized work was also applied, and it was recommended to use time registration sheets.

After the application of the Lean Service tools, the standard time was reduced by 35%, while, the variation of time was reduced by 41%, being reduction of the dependent variable of 36%, during the collection of data of 20 days, which were processed and analyzed by the SPSS Software version 25. The present research work is applied type, with explanatory research level, quasi-experimental design.

Keywords: Lean Service, Operating times, Kaizen, Standardized work, VSM.