



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación de la mejora continua para mejorar la calidad de atención
del servicio de mantenimiento en la empresa IGF S.A.C., 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Br. Esquerre Rodriguez, Ayrton Raí (ORCID: 0000-0001-9869-6891)

ASESOR:

Mtro. Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo (ORCID: 0000-0003-1635-9563)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A MIS PADRES

En primer y último lugar, a mis padres, que con su esfuerzo y guía me brindaron las herramientas necesarias para lograr mis objetivos y formar la persona que soy hoy en día.

Agradecimiento

A Dios por permitirme llegar a esta etapa tan importante y especial, a mi familia y a las personas que me brindaron su apoyo incondicional y han hecho posible el logro de mis objetivos. A mis asesores quienes me brindaron su apoyo para aclarar dudas en la investigación.

Por otro lado, agradecer también a la empresa IGF SAC por facilitar la información necesaria para el desarrollo del presente informe de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Gráficos y Figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y Operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos.....	18
3.7. Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	37
ANEXOS	42
Anexo N°1 Operacionalización de Variables.....	42
Anexo N° 2 Instrumentos de Recolección de Datos.....	44
Anexo 2.1. Cuestionario Corredor del Cliente	44

Anexo 2.2. Diagrama SIPOC	45
Anexo 2.3. Mapa de Procesos	45
Anexo 2.4. Smart	46
Anexo 2.5. Casa 1 de La Calidad	46
Anexo 2.6. Casa 2 de la Calidad.....	47
Anexo 2.7. Diagrama FAST	47
Anexo 3 Resultados del análisis actual de la Empresa	48
Anexo 4 Resultados de la encuesta aplicada a los clientes.	49
Anexo 5 Resultados diagrama FAST.....	51
Anexo 6 Base de Datos de la Empresa IGF S.A.C.	53
Anexo 7 Resultados Análisis SIPOC en la Empresa IGF S.A.C.....	56
Anexo 8 Estudio de Tiempo en la Empresa IGF S.A.C	80
Anexo 9 Costeo ABC en la Empresa IGF S.A.C.	102
Anexo 10 Resultados Análisis SMART a los Pre Kpi	113
Anexo 11 Resultados de la Casa 1 de la Calidad.	127
Anexo 12 Resultados 5 ¿Por qué?.	133
Anexo 13 Resultados FMEA	144
Anexo 14 Resultados del nuevo proceso.....	157
Anexo 15 Validación de Instrumentos	184
Anexo 16 Evaluación de la validez por Juicio de Expertos.....	187
Anexo 17 Carta de Consentimiento	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
Tabla 2 SUBCAS y su valoración Cliente Logística	22
Tabla 3 SUBCAS y su valoración Cliente Usuario	22
Tabla 4 Calidad de servicio de mantenimiento a Logística	25
Tabla 5 Calidad de servicio de mantenimiento a Usuario	25
Tabla 6 Resumen de FMEA Proyectado Cliente Logística de IGF S.A.C., 2020	26
Tabla 7 Resumen de FMEA Proyectado Cliente Usuario de IGF S.A.C., 2020	27
Tabla 8 Calidad General después de aplicado las mejoras para Logística.....	29
Tabla 9 Calidad general para Usuario después de aplicado las mejoras	29
Tabla 10 Operacionalización de Variables.....	42
Tabla 11 CAS Cliente Logística	49
Tabla 12 CAS Cliente Usuario	50
Tabla 13 Base de datos de la empresa IGF S.A.C, 2019.....	53
Tabla 14 SIPOC Actividades IGF S.A.C.....	56
Tabla 15 Estudio de tiempo del proceso de servicio de mantenimiento para identificar el tamaño de muestra	80
Tabla 16 Estudio de tiempo del proceso de servicio de mantenimiento para identificar el tiempo normal	84
Tabla 17 Suplementos Gestor Regional	89
Tabla 18 Suplementos Gerente	93
Tabla 19 Suplementos Plataforma de Servicios.....	95
Tabla 20 Estudio de tiempo del proceso de servicio de mantenimiento para identificar el tiempo estándar	97
Tabla 21 Costos IGF S.A.C.	102
Tabla 22 Costeo ABC IGF S.A.C.	104
Tabla 23 Costeo ABC Probabilístico por rutas IGF S.A.C., 2020	112
Tabla 24 Pre KPI Tiempo de respuesta a cotizaciones.....	113
Tabla 25 Pre KPI Tiempo que demora envío de informe	114
Tabla 26 Pre KPI Nivel de detalle	114
Tabla 27 KPI No reproceso.....	114
Tabla 28 Pre KPI Tiempo de respuesta a Usuario.....	115
Tabla 29 Cotizaciones aprobadas en relación al tiempo.....	115
Tabla 30 Proyección de cotizaciones adicionales aprobadas.....	116

Tabla 31 Proyección de nuevos servicios por Pre KPI	116
Tabla 32 Rentabilidad Pre KPI Tiempo que demora envío de informe	116
Tabla 33 Costeo de actividades de Atención de una consulta	118
Tabla 34 Costeo de actividades de Reproceso.....	120
Tabla 35 Rentabilidad Aviso de termino de servicio	122
Tabla 36 Rentabilidad Pre KPI Tiempo de respuesta usuario y buena comunicación	122
Tabla 37 Proyectado Rentabilidad Pre KPI Respuesta a usuario.....	122
Tabla 38 Análisis SMART, Cliente Logística, IGF S.A.C, 2020	123
Tabla 39 Análisis SMART, Cliente Usuario, IGF S.A.C, 2020.	125
Tabla 40 5 ¿Por Qué? IFG S.A.C., 2020	133
Tabla 41 FMEA Cliente Logística.....	144
Tabla 42 FMEA Cliente Usuario.....	147
Tabla 43 FMEA Proyectada Cliente Logística.....	149
Tabla 44 FMEA Proyectada Cliente Usuario.....	154
Tabla 45 Nuevo PITOC de actividades del servicio de mantenimiento de instalaciones ..	157
Tabla 46 Nuevo Costeo ABC Probabilístico	177
Tabla 47 Proyectado de cotización	177
Tabla 48 Proyectado de consultas.....	178
Tabla 49 Proyectado de aviso de término de servicio	178
Tabla 50 Proyectado de aviso de término de servicio	178
Tabla 51 Proyectado de buena comunicación con usuario	179
Tabla 52 Prueba de hipótesis base de datos	179
Tabla 53 Prueba de normalidad.....	180
Tabla 54 Estadísticas de muestras emparejadas.....	180
Tabla 55 Correlaciones de muestras emparejadas.....	180
Tabla 56 Prueba de muestras emparejadas	181
Tabla 57 Análisis económico de las propuestas de mejora	182
Tabla 58 Análisis económico de las propuestas de mejora.....	182
Tabla 59 Flujo de caja.....	183
Tabla 60 Evaluación de Instrumentos	187

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 Mapeo de Procesos del Servicio de mantenimiento de Instalaciones IGF S.A.C, 2020	21
Figura 2 Diagrama de Pareto Kpi Logística.....	23
Figura 3 Diagrama de Pareto Kpi Usuario.....	24
Figura 4 Mapa mejorado de procesos del servicio de mantenimiento de instalaciones IGF S.A.C.....	28
Figura 5 Organigrama IGF S.A.C, 2020.....	48
Figura 6 SIPOC IGF S.A.C, 2020.....	48
Figura 7 CAS Cliente Logística IGF S.A.C, 2020	49
Figura 8 CAS Cliente Usuario IGF S.A.C, 2020	50
Figura 9 Diagrama Fast Cliente Logística	51
Figura 10 Diagrama Fast Cliente Usuario	52
Figura 11 SIPOC Proceso de atención de consulta y reajuste	117
Figura 12 SIPOC de Reproceso.....	119
Figura 13 Casa 1 de la calidad Logística	127
Figura 14 Casa 1 de la calidad Cliente Usuario	128
Figura 15 Casa 2 de la Calidad Cliente Logística.....	129
Figura 16 Diagrama de Pareto Actividades Cliente Logística.....	130
Figura 17 Casa 2 de la Calidad Cliente Usuario.....	131
Figura 18 Diagrama de Pareto Actividades Cliente Logística.....	132

Resumen

La presente investigación titulada “Aplicación de la mejora continua para mejorar la calidad de atención del servicio de mantenimiento en la empresa IFG S.A.C., 2020”. El objetivo es medir el impacto de la mejora continua en la calidad de atención del servicio de mantenimiento en la Empresa IGF S.A.C en el año 2018, enmarcado en las teorías de la Mejora continua y Calidad de servicio para lo cual empleó el método deductivo, el diseño la investigación es pre experimental y de tipo aplicada, aplicándolo a una muestra conformada por los procesos del servicio de mantenimiento de la empresa IGF S.A.C. Para lo cual empleó el mapeo de procesos, análisis CAS y SUB CAS, análisis SMART, casa de la calidad, diagrama FMEA, y Costeo ABC. Obteniendo como principales resultados la eliminación de tareas en la actividad de Generación de cotización, capacitaciones internas y uso de formatos. Lo cual genera una calidad de 85% y 91% para cada tipo de cliente, generando un VAN de S/. 8,080.46 soles.

Lo que permite concluir que la mejora continua tiene un efecto positivo en la calidad de servicio de mantenimiento.

Palabras clave: Mejora continua, Calidad, servicio.

Abstract

The present research entitled "Application of continuous improvement to improve the quality of service maintenance in the company IGF S.A.C., 2020", framed in the theories of continuous improvement and quality of service for which the deductive method was used, with a descriptive research, applying it to a sample formed by the processes of the maintenance service of the company IGF S.A.C. For which he used the process mapping, CAS, SUBCAS, SMART analysis, quality house, FMEA diagram, and ABC costing. Obtaining as main results the elimination of tasks in the activity of contribution generation, internal training and use of formats. Which generates a quality of 85% and 91% for each type of client, generating a VAN of S/. 8080.46 soles.

This allows us to conclude that continuous improvement has a positive effect on the quality of maintenance service.

Keywords: Continuous improvement, quality, service.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

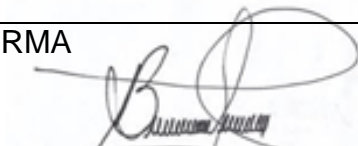
Yo, ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Sede Trujillo, asesor del trabajo de tesis titulada:

" Aplicación de la mejora continua para mejorar la calidad de atención del servicio de mantenimiento en la empresa IGF S.A.C., 2020", del autor Esquerre Rodriguez, Ayrton Raí, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28% 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 uno de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de 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.

Trujillo, 07 de Diciembre del 2020

Benites Aliaga Alex Antenor	
DNI: 41808609	FIRMA 
ORCID: 0000-0002-9329-5949	