



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

Tesis

**Propuesta de implementación del modelo EFQM para la mejora
de la satisfacción del usuario en un empresa de servicios
automotrices, Lima 2021**

Para optar el Título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial

AUTOR

Br. Vásquez Povea, Carlos Claudio Enrique

Código ORCID

0000-0001-7757-7885

LIMA - PERÚ

2021

Tesis

**Propuesta de implementación del modelo EFQM para la mejora
de la satisfacción del usuario en una empresa de servicios
automotrices, Lima 2021**

Línea de investigación general de la universidad

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y
Ambiental

Línea de investigación específica de la universidad

Supply Chain Management

Asesor

Mg. Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto

Código ORCID

0000-0001-5582-3002

Miembros del Jurado

Dr. Flores Zafra, David (ORCID: 0000-0001-5846-325X)

Presidente del Jurado

Mtro. Paz Panduro, David Aníbal (ORCID: 0000-0002-3175-5890)

Secretario

Mtro. Muñoz, Ricardo (ORCID: 0000-0002-1768-0650)

Vocal

Asesor temático

Mtro. Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto (ORCID: 0000-0001-5582-3002)

Asesor metodólogo

Dr. Nolzco Labajos, Fernando Alexis (ORCID: 0000-0001-8910-222X)

Dedicatoria

A mi abuela María Santos Anaya que motivó mis ganas de crecer como persona y como profesional, a mi abuelo Manuel Vásquez Castañeda que me enseñó a siempre sonreír ante las adversidades.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, y en especial a mi compañera de vida Melva, por siempre impulsarme a seguir adelante.

Agradecimiento

A todos los partícipes en este gran paso, tanto personal como académico, gracias a las enseñanzas de la vida, ya que no ha sido fácil cumplir con excelencia el desarrollo de la investigación, pero la constancia y los deseos de superación fueron más grandes.

Declaración de autoría

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN DE AUTORIA	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-017	FECHA: 13/03/2020

Yo, **Vásquez Povea Carlos Claudio Enrique** estudiante de la escuela académica profesional de **Ingenierías** de la Universidad Privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo académico titulado: “**Propuesta de implementación del modelo EFQM para la mejora de la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices, Lima 2021**”, presentado para la obtención del Título Profesional de **Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial** es de mi autoría y declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determina los procedimientos establecidos por la UPNW.



.....
Firma

Vásquez Povea Carlos Claudio Enrique

DNI: 45133513



Huella

Lima, 2 de diciembre del 2021

Índice

	Pág.
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaración de autoría	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Índice de cuadros	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	15
CAPITULO I: EL PROBLEMA	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1 Problema general	19
1.2.2 Problemas específicos	19
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación de la investigación	20
1.4.1 Teórica	20
1.4.2 Metodológica	21
1.4.3 Práctica	21
1.5 Limitaciones de la investigación	21
1.5.1 Temporal	21
1.5.2 Espacial	22
1.5.3 Recursos	22
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes de la investigación	23
2.1.1 Antecedentes internacionales	23
2.1.2 Antecedentes nacionales	25
2.2 Bases teóricas	27

2.2.1	Marco fundamental	27
2.2.2	Marco conceptual	37
CAPITULO III: METODOLOGÍA		48
3.1	Método de investigación	48
3.2	Enfoque	48
3.3	Tipo de investigación	49
3.4	Diseño de la investigación	49
3.5	Población, muestra y unidades informantes	50
3.6	Categorías y subcategorías	50
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
3.7.1	Técnicas	53
3.7.2	Instrumento	53
3.7.3	Descripción	54
3.7.4	Validación	55
3.8	Procesamiento y análisis de datos	55
3.9	Aspectos éticos	56
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		57
4.1	Descripción de resultados cuantitativos	57
4.1.1	Niveles de la subcategoría atención del usuario	57
4.1.2	Niveles de la subcategoría gestión por procesos	63
4.1.3	Niveles de la subcategoría talento humano	67
4.2	Descripción de resultados cualitativos	71
4.2.1	Análisis de la subcategoría atención del usuario	71
4.2.2	Análisis de la subcategoría gestión por procesos	72
4.2.3	Niveles de la subcategoría talento humano	73
4.2.4	Niveles de las subcategorías emergentes	74
4.3	Diagnóstico	75
4.4	Identificación de los factores de mayor relevancia	79
4.5	Propuesta	79
4.5.1	Priorización de los problemas	79
4.5.2	Consolidación del problema	80
4.5.3	Categoría solución (conceptualización)	80
4.5.4	Objetivo general y específicos de la propuesta	81

4.5.5	Impacto de la propuesta	82
4.5.6	Direccionalidad de la propuesta	83
4.5.7	Entregable 1	86
4.5.8	Entregable 2	88
4.5.9	Entregable 3	93
4.6	Discusión	95
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		100
5.1	Conclusiones	100
5.2	Recomendaciones	101
REFERENCIAS		102
ANEXOS		107
Anexo 1: Matriz de consistencia		108
Anexo 2: Evidencias de la propuesta		109
Anexo 3: Instrumento cuantitativo		139
Anexo 4: Instrumento cualitativo		141
Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos		145
Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta		153
Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)		155
Anexo 8: Transcripción de las entrevistas y/o informe del análisis documental		156
Anexo 9: Pantallazos del Atlas.ti		160

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Matriz de categorización de la satisfacción del usuario	51
Tabla 2 Matriz de categorización de la categoría solución	52
Tabla 3 Expertos que validaron el instrumento	55
Tabla 4 Expertos que validaron la propuesta	55
Tabla 5 Nivel de cumplimiento de plazos, correspondientes a la documentación Voc mensual de servicio período Enero 2021 - Agosto 2021	57
Tabla 6 Nivel de cumplimiento de plazos, correspondientes a la documentación planilla master período Enero 2021 - Agosto 2021	59
Tabla 7 Calidad, correspondiente a la documentación Voc mensual de servicio período Enero 2021 - Agosto 2021	61
Tabla 8 Tiempos de demora, correspondientes a la documentación orden de trabajo período enero 2021 - agosto 2021	63
Tabla 9 Productividad, correspondiente a la documentación reporte de eficiencia de técnicos período Enero 2021 - Agosto 2021	65
Tabla 10 Competencias, correspondientes a la documentación reporte de eficiencia de técnicos período Enero 2021 - Agosto 2021	67
Tabla 11 Motivación, correspondiente a la documentación reporte de satisfacción del colaborador período Enero 2021 - Agosto 2021	69
Tabla 12 Tiempos actuales de creación de orden de trabajo	87
Tabla 13 Tiempos mejorados con tablet	87

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Criterios del modelo EFQM (European Foundation Quality Management)	45
Figura 2 Porcentajes mensuales de voz del consumidor Voc, correspondientes al indicador de nivel de cumplimiento de plazos Enero 2021 – Agosto 2021	58
Figura 3 Porcentajes mensuales de la Planilla máster correspondientes al nivel de cumplimiento de plazos Enero 2021 – Agosto 2021	60
Figura 4 Porcentajes mensuales de la voz del consumidor Voc correspondientes a la calidad de Enero 2021 – Agosto 2021	62
Figura 5 Porcentajes mensuales de la orden de trabajo correspondientes a los tiempos de demora de Enero 2021 – Agosto 2021	64
Figura 6 Porcentajes mensuales del reporte de eficiencia de técnicos correspondientes a la productividad de Enero 2021 – Agosto 2021	66
Figura 7 Porcentajes mensuales del reporte de eficiencia de técnicos correspondientes a las competencias de Enero 2021 – Agosto 2021	68
Figura 8 Porcentajes mensuales del reporte de satisfacción del colaborador correspondientes a la motivación de Enero 2021 – Agosto 2021	70
Figura 9 Análisis cualitativo de la subcategoría atención del usuario	71
Figura 10 Análisis cualitativo de la subcategoría gestión por procesos	72
Figura 11 Análisis cualitativo de la subcategoría talento humano	73
Figura 12 Análisis cualitativo de subcategorías emergentes	74
Figura 13 Análisis de la categoría mixta satisfacción del usuario	75
Figura 14 Plataforma Sap de tablet	87
Figura 15 Diagrama de Pareto de principales problemas de unidades en taller meses enero – agosto 2021	89
Figura 16 Método de asignación de técnicos a los trabajos mediante tiempos	90
Figura 17 Resultado herramienta Solver para asignación de técnicos	91
Figura 18 Planilla master de taller	92
Figura 19 Reunión de coordinación por Teams	92
Figura 20 Plataforma Wis/Asra	94
Figura 21 Modelo Boletín informativo	94

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1 Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 1	83
Cuadro 2 Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 2	84
Cuadro 3 Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 3	85

Resumen

El proyecto titulado “Propuesta de implementación del modelo EFQM para la mejora de la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices, Lima 2021”, tiene como objetivo general proponer la implementación de un modelo en la gestión de procedimientos y como objetivos específicos el diagnosticar el estado e identificar los factores de mayor incidencia en la satisfacción del usuario en una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Se desarrolló un estudio de carácter holístico, teniendo en cuenta un enfoque mixto y el tipo de estudio se realiza de forma proyectiva. Asimismo, el proyecto utiliza un método a nivel comprensivo. La muestra fue tomada del total de documentación del área de postventa, sustentada en las órdenes de trabajo comprendidas entre los meses de enero – agosto del 2021, habiendo tomado 1552 trabajos realizados. Las unidades informantes estuvieron conformadas por 4 colaboradores de la empresa, que fueron el jefe de servicios, el supervisor y técnicos operativos. Los instrumentos que se utilizaron fueron el registro documental y la guía de entrevista, la información recolectada fue analizada con el uso del programa Atlas.Ti-9 de la cuál por criticidad se realizó una priorización de los problemas.

Del análisis se concretó tres problemas en el taller: la demora en el servicio de atención y realización de los trabajos en las unidades incumpliendo los plazos ofrecidos a los clientes; la asignación de los trabajos a los técnicos no es eficiente y se encuentra una falta de conocimiento de los softwares de fábrica. Se elaboró una propuesta que consta de 3 objetivos para mejorar la satisfacción del cliente interno y externo, generando la eficiencia de recursos con la disminución de tiempos en los procedimientos, por medio de la utilización de herramientas tecnológicas con un modelo de atención mejorado, así como al uso de softwares para el diagnóstico eficiente de las unidades de trabajo, generando un aumento en los indicadores de servicio.

Palabras clave: Atención del usuario, gestión por procesos, talento humano, planificación logística, capacitación

Abstract

In this project entitled "Proposal for the implementation of the EFQM model for the improvement of user satisfaction in an automotive workshop, Lima 2021", its general objective is to formulate a proposal in the management of procedures and as specific objectives to diagnose the state and identify the factors of greatest incidence in the satisfaction of the user in a company dedicated to the maintenance and repair of motor vehicles.

A holistic study was developed, taking into account a mixed approach and the type of study is carried out projectively. The project also uses a comprehensive method. The sample was taken from the total documentation of the after-sales area, based on the work orders between the months of January – August 2021, having taken 1552 works carried out. The reporting units were formed by 4 collaborators of the company, consisting of the head of services, the supervisor and operational technicians. The instruments that were used were the documentary record and the interview guide, the information collected was analyzed with the use of the Atlas.ti9 program of which by criticality we had to make a prioritization of the problems.

The analysis revealed three shortcomings in the automotive workshop: the delay in the service of attention and performance of the work in the units, failing to meet the deadlines offered to customers; assigning jobs to technicians is not efficient and there is a lack of knowledge of factory software. A proposal was developed that consists of 3 objectives to improve internal and external customer satisfaction, generating resource efficiency with the reduction of time in procedures, through the use of technological instruments with an improved service model, as well as to the use of software for the efficient diagnosis of work units, generating an increase in service indicators.

Keywords: Customer service, process management, human talent, logistics planning, training

Introducción

La investigación titulada “Propuesta de implementación del modelo EFQM en una empresa de servicios automotrices para la mejora de la satisfacción del usuario, Lima 2021”, tiene como objetivo general proponer una mejora en la gestión de procedimientos para la disminución del tiempo en la atención de unidades ingresadas al taller, y así mejorar los indicadores de servicio. Dentro de este contexto se identificó la categoría problema, que es la satisfacción del usuario, así como las subcategorías, las cuáles son: Atención al usuario, gestión por procesos y talento humano, finalizando con la elaboración de la categoría solución.

Para la realización del análisis se utilizó un enfoque mixto, bajo los métodos inductivo y deductivo, para proceder a realizar la recopilación de datos con el uso de las técnicas de análisis documental y entrevista. Esto condujo a un resultado de la cual se identificó los problemas críticos en base a indicadores de jerarquía, concretando las alternativas de solución por medio de la realización de actividades y cronogramas, los cuáles se miden utilizando indicadores.

La investigación consta de cinco capítulos, en el primer capítulo se trata el planteamiento y la formulación del problema presentando estudios realizados por instituciones a nivel mundial, regional y local, seguidos por el planteamiento de los objetivos tanto generales como específicos, con la culminación de la justificación teórica, metodológica y práctica, así como las limitaciones que presentó el estudio.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico, con la mención de antecedentes internacionales y nacionales donde se verifique el problema en cuanto a la mejora del servicio en talleres automotrices por medio de la identificación de sus condiciones sub estándar, se explican las bases teóricas presentes en el marco fundamental describiendo la teorías de sistemas, de colas y de las expectativas, finalizando con el marco conceptual en el cual se amplía las conceptos de las subcategorías e indicadores.

En el tercer capítulo, se describe la metodología de la investigación, con la explicación del método, el enfoque, el tipo y el nivel del estudio, asimismo, se menciona la

población, muestra y unidades informantes, especificando las categorías problema y solución, para lo cual se aplica técnicas e instrumentos para la recolección de datos, estos tienen que ser validados y procesados por medio del análisis utilizando un soporte tecnológico, y así continuar con el aspecto ético.

En el cuarto capítulo, se presenta los resultados tanto cuantitativos como cualitativos, realizados gracias al registro documental y entrevistas a las unidades informantes, estos muestran los problemas que generan más criticidad dentro de los procedimientos de la organización y que causan mayor impacto, se presenta una solución al problema por medio de la presentación de entregables que aseguran la mejora de los procedimientos de atención en el taller, disminuyendo los tiempos de diagnóstico para la mejora de la satisfacción interna y externa de la empresa de servicios automotrices.

En el quinto capítulo se presentan las conclusiones con respecto al estudio y las recomendaciones para la mejora continua de cada una de las propuestas establecidas, adjuntando finalmente las referencias y anexos.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En el último año, una de las industrias que ha recuperado su gran crecimiento y rendimiento en el mercado mundial es el sector automotriz, esto debido a la alta competitividad con respecto a los términos de servicio que brindan las diferentes marcas, las cuáles inician en la cotización para la adquisición de la unidad hasta el servicio postventa, los cuáles se encuentran enfocados en altos estándares de garantía, con respecto a la realización de sus mantenimientos preventivos y correctivos. Este sector representa aproximadamente el 35% de la recuperación mundial en la industria desde el inicio de la pandemia, debido a estrategias de marketing en atractivos de compra y apoyos del gobierno. El nuevo contexto de la Covid-19 ha llevado a que las empresas den celeridad a sus procesos de atención, pero sobre todo a la mejora de la satisfacción del usuario tanto interno como externo. La realización del servicio postventa demanda la capacidad de que el colaborador maneje un alto nivel de práctica en el procedimiento a realizar; a través del paso del tiempo se ha tomado en cuenta el comportamiento del entorno que participa en cada actividad del servicio, es por ello la alta importancia del recurso humano (Fondo Monetario Internacional, 2021).

En el informe emitido por la Organización Mundial del Trabajo, se menciona que para obtener un nivel de comprensión en cuánto a los factores para el logro de un buen desempeño y satisfacción laboral, se debe verificar los procesos como son la correcta utilización de los procedimientos y la organización de las actividades, mediante la reducción a la exposición de riesgos a los colaboradores. En el estudio elaborado sobre los más de 1200 millones de trabajadores, la satisfacción juega un rol estratégico, siendo de mayor incidencia que las condiciones remunerativas o la calidad del puesto de trabajo (Organización Mundial del Trabajo, 2019).

La eliminación de la duplicidad de esfuerzos y la implementación de políticas, estrategias y procedimientos son determinantes para la mejora de los índices de desarrollo, aplicando la planificación, gestión y monitoreo, siendo verificados por medio de resultados utilizando herramientas de medición, justificando así los requerimientos de financiamiento. El 70% de los trabajadores alrededor del mundo confiere que la actuación de los directivos

en la gestión de personal, genera un impacto positivo en el clima laboral, sobre todo en el nivel de compañerismo entre colaboradores (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

El año 2020 significó una caída en ventas significativa del sector automotriz a nivel de América Latina, lo cual desalentó no solamente a los inversionistas, sino a los propios colaboradores de las organizaciones automotrices, reduciéndose la tasa de trabajo y con ello el aumento de despidos al personal. Sin embargo, el panorama en el 2021 es alentador, en una muestra de 11 países en el primer cuatrimestre del año en curso, se registra la venta de más de 1 millón y medio de unidades entre vehículos ligeros y pesados, lo que representa un aumento de 19% entre esos 2 años; al tener un incremento de ventas de unidades, se genera un mayor trabajo de postventa, causando un aumento de empleos (Asociación Automotriz del Perú, 2021).

En Latinoamérica, mediante una adecuada gestión de servicios postventa automotrices, aplicados en la organización con la adecuada mejora de sus procesos, se sostiene que existe una relación complementaria entre la atención y la satisfacción del usuario, un gran factor es la mercadotecnia que se genere, esto referido al mejoramiento de las actividades en los procesos, la esencia está en articular tanto las técnicas como las relaciones entre las áreas de la organización (Universidad Central del Ecuador, 2017).

El sector automotriz en el Perú recibió un fuerte impacto debido a la pandemia de la Covid-19, primeramente por el cierre de las fronteras y la inmovilización total, secundados por la disminución de aforos en los viajes interprovinciales, conllevando a la disminución de venta de unidades y por consiguiente la menor realización del servicio de postventa; mientras fueron transcurriendo los meses el entorno empezó a cambiar debido a la reactivación económica, produciéndose consecuencias favorables, los clientes necesitaban enviar toda clase de envíos a nivel nacional, iniciando el mercado digital o las tiendas online. Con la posterior verificación y cambio de los procedimientos a esta nueva normalidad, se generó aumentos en el ticket promedio y la facturación, por lo que afianzar o mejorar los procedimientos de atención es un aspecto importante a realizar para la disminución de tiempo de entregas e insatisfacciones de los clientes (Asociación Automotriz del Perú, 2021).

Finalmente, la empresa del sector automotriz estudiada se enfoca en la comercialización de autos, camiones, buses y servicio postventa; se ha podido observar en el área de taller de buses dos problemas principales relacionados con la satisfacción al usuario: El primer problema es que al realizar la atención de servicios correctivos y preventivos, el personal operativo no cuenta con la totalidad de información necesaria para la evidencia de falla del repuesto, y en caso de ser garantía esta pueda ser procesada y enviada a fábrica por el área correspondiente y que se realice el cobro respectivo de los trabajos, teniéndose que instalar nuevamente los repuestos en las unidades, demorando la entrega de la unidad y generando una insatisfacción en el cliente tanto interno como externo, porque al realizar las pruebas nuevamente, se origina un retraso en la elevación de la información al sistema y la unidad puede terminar con nuevas fallas técnicas, tanto en su permanencia en el taller automotriz o iniciando su funcionamiento en campo, causando reclamos para la empresa, tanto en sus procedimientos como por lucro cesante. El segundo problema es con respecto a la distribución efectiva de trabajos que se asignan a los técnicos, dependiendo de su rendimiento se puede tener tiempos de atención más eficientes o por el contrario se pueden generar más demoras, todo depende de la especialización del técnico y el conocimiento del supervisor de las habilidades del equipo de trabajo.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo mejorar la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices en Lima, 2021?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la situación de la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices, Lima 2021?

¿Cuáles son los factores de mayor incidencia en la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices en Lima, 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Formular una propuesta para la implementación de un modelo de gestión de procedimientos en una empresa de servicios automotrices para la satisfacción del usuario en Lima, 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar la situación de la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices en Lima, 2021.

Identificar los factores de mayor incidencia en la satisfacción del usuario en una empresa de servicios automotrices, Lima 2021.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Las teorías de la investigación se basaron en tres para la justificación del estudio, la primera es la teoría de sistemas la cual permitió la complementación de áreas o procesos, en este caso el área de taller de buses necesitó un aumento de la productividad del servicio por lo que se determinó cuáles son las actividades por mejorar, reconociendo las falencias para tomar acciones que permitan ser eficientes y eficaces en el taller automotriz.

La segunda es la teoría de colas la cual permitió determinar cuál es el tiempo de atención para desarrollar un servicio de calidad, en este campo se necesitó conocer cuánto tiempo demora el mantenimiento o reparación de una unidad por servicio o garantía técnica de producto, ofreciéndose un compromiso de entrega real con el cliente, no generando un doble esfuerzo por parte del área operativa, debido a la falta de pruebas para obtener pagos de fábrica y no generando quejas o reclamos posteriores de los usuarios internos y externos.

La tercera teoría es de las expectativas la cual permitió analizar el compromiso de los colaboradores mediante la verificación de su nivel de desempeño, enfocados en las actividades que generan demoras debido a que se pueden realizar por desconocimiento, por falta de apoyo o negligencia del área operativa, teniéndose que realizar propuestas de capacitación enfocadas en el recurso humano para la mejora de su productividad.

1.4.2 Metodológica

La investigación se justificó en la parte metodológica aplicándose como un conjunto en un sistema de actividades. Se desarrolló utilizando un sintagma holístico de tipo proyectivo, lo cual se vio reflejado en mejoras del taller automotriz, la información se recopiló gracias a la observación de datos cuantitativos y cualitativos, con la verificación de datos medibles como la calidad de los trabajos realizados en el taller de buses, el tiempo utilizado en cada actividad de garantía por parte del área operativa, el porcentaje de reclamos con los que cuenta por parte del cliente interno y el porcentaje de rechazos de garantías por parte de fábrica; se utilizó técnicas como son la entrevista y el instrumento de la guía de entrevista combinando los datos bajo la triangulación.

Bajo este enfoque se obtuvo una propuesta sistemática la cual permitió identificar una resolución al problema en estudio, el enfoque metodológico utilizado fue claro para poder obtener una conclusión y determinó la aplicación de los planteamientos. Esto generó una mejora en la productividad y la satisfacción al usuario que son objetivos importantes en la organización.

1.4.3 Práctica

La justificación práctica de la investigación fue realizada porque se necesitaba un nivel más alto de calidad de servicio, debido a los diversos inconvenientes entre el área de taller con el área encargada de las garantías o clientes. Para presentar una garantía a fábrica se necesitan diversos análisis de fallas, las cuáles muchas veces no se realizan por diversos factores, causando un malestar al área de garantías debido a que se tienen que instalar los repuestos nuevamente, generando una demora en la salida de la unidad, presentándose reclamos por parte del cliente; se analizó las causas de estas falencias para optimizar el proceso de atención de unidades en el taller y brindar un servicio de calidad, sirviendo de modelo para diversas organizaciones del sector automotriz, disminuyendo pérdidas de tiempo y dinero, logrando cumplir con los objetivos de la empresa.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

En la realización del proyecto de investigación surgieron situaciones referidas al factor tiempo que limitaron el avance, la ejecución del trabajo del autor se desarrolla en

forma presencial y con horarios rotativos, por lo que interfirieron en determinados momentos con la realización del taller de investigación, para la cual se planteó un cronograma de avance durante los 4 meses en que se elaboró la investigación para el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.5.2 Espacial

El área geográfica del estudio se realizó en una de las cinco sedes de talleres automotrices con las que cuenta la empresa en el departamento de Lima, exactamente en el distrito de la Victoria, encontrándose a algunas horas de la vivienda del autor, la cual se encuentra en el Callao, por lo que no se pudo realizar demasiadas visitas presenciales, sin embargo, se aplicó diferentes métodos para poder recopilar la información para la aplicación de la investigación.

1.5.3 Recursos

Se realizó el enfoque en una mayor utilización de herramientas virtuales para el uso de entrevistas, lo cual generó un ahorro de tiempos y costos, siendo menor los gastos generados por estas que estar presencialmente en la organización; con el uso de las conferencias virtuales se logró el objetivo de poder recopilar la información necesaria, para realizar el análisis cuantitativo y cualitativo.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

En Ecuador, Romero (2020) planteó un estudio sobre las barreras del compromiso del personal con la mejora continua en el servicio de postventa. El objetivo de la investigación es ser más competitivos en la organización aplicando la mejora de sus rendimientos. La investigación se llevó a cabo mediante un análisis mixto, aplicando el método deductivo, la muestra es conformada por 42 miembros del personal entre la alta dirección y jefaturas de taller; utilizando la técnica de entrevista y el instrumento de cuestionario para el registro de datos. Luego del análisis, se obtuvo como resultado condiciones subestándar como falta de participación de los colaboradores técnicos en el planteamiento de mejoras, así como deficiencias de promoción y reconocimiento en las prácticas de motivación para con el recurso humano. Asimismo, se encuentra una falta de liderazgo de parte de la gerencia y jefaturas afectando el clima laboral. Se resolvió que para que se logre un desarrollo integral en el taller automotriz se necesita implementar sinergias entre los altos mandos y los técnicos operativos, así como mejorar las prácticas de promociones laborales.

De igual forma en Ecuador, Lucero (2020) publicó una tesis sobre los modelos de gestión de calidad utilizados en el sector automotriz. El objetivo de la investigación es conseguir las características de mayor relevancia que necesitan las empresas con respecto a la gestión de calidad. La tesis se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, aplicando el método exploratorio – descriptivo, la muestra está basada en 13 empresas del sector automotriz de los cuáles la población fue 153 colaboradores entre personal administrativo y operadores; se utilizó la técnica de encuesta y entrevista para la recolección de datos. Se obtuvo como evidencia, que las empresas no cuentan con un sistema de calidad enfocado en la norma ISO 9001, a pesar de que cuentan con políticas. En conclusión, se debe implementar un sistema de procesos de calidad que contenga como factor a la satisfacción del cliente, y a la mejora del servicio, estableciendo la planificación de estrategias, así como la filosofía de la organización.

En Colombia, Giraldo (2019) publicó una investigación sobre aportes de la calidad para la mejora de la satisfacción del cliente en el sector automotriz, teniendo como objetivo

demostrar lineamientos normativos y teóricos en la fidelización del usuario. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque cualitativo, aplicando el método inductivo, la muestra se llevó a cabo mediante la totalidad de documentos referenciales en el sector automotriz; se utilizó la técnica de recolección documental para la recolección de datos. Se obtuvo como resultado que se encuentra una falta de formalismo para los procedimientos, estos no miden la satisfacción en el fortalecimiento de una relación entre el cliente y la empresa de servicio. Finalmente se determinó que se debe mejorar los niveles de comunicación entre las partes cliente – empresa, así como implementar sistemas de gestión para incrementar el nivel de información y herramientas para la prevención de defectos y mejora de la productividad.

En México, Cardona (2017) desarrolló un estudio sobre la aplicación de un modelo administrativo y la implementación de herramientas de mejora continua en el sector automotriz. El objetivo de la investigación es diagnosticar los procesos productivos de las maquiladoras automotrices y cuál es la importancia que se le debe de asignar al recurso humano. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque cuantitativo, aplicando el método inductivo – deductivo, la muestra fue realizada en 68 empresas maquiladoras del sector automotriz, de los cuáles 58 colaboradores son los encargados de la administración; utilizó la técnica de encuesta para el compendio de datos. Se obtuvo como efecto, una falta de compromiso en el personal no habiendo un liderazgo de los responsables del equipo, así como una deficiencia de entrenamiento en la cultura y filosofía de las organizaciones. Asimismo, la implementación de metodologías para la satisfacción del personal generaría un incremento de productividad, por lo que se observa una relación directa entre recurso humano y procesos productivos.

En Colombia, Moreno (2016) elaboró una tesis sobre el análisis del cliente para definir la competitividad en un taller automotriz. El objetivo de la investigación es la determinación de los generadores de valor en el mercado automotriz para mejorar el rendimiento de las áreas de atención. La investigación se realizó mediante un enfoque mixto, aplicando el método inductivo – deductivo, la muestra estaba conformada por 250 clientes; se utilizó la técnica de encuesta para la recopilación de datos. Se obtuvo como resultado que, para la satisfacción de los usuarios, el taller automotriz tiene condiciones para mejorar, como el término de trabajos en la fecha acordada, el conocimiento técnico de la capacidad operativa, y sobre todo el precio del servicio. En tal sentido, se concluyó que el taller

automotriz debe mejorar en el planeamiento de operaciones con la verificación de operaciones que utilizan recursos ineficientemente, así como la implementación de procedimientos para cumplir con los compromisos de entrega de unidades.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Orejón (2020) produjo la tesis sobre la propuesta de estrategias para la mejora del servicio al cliente en una empresa automotriz, teniendo como objetivo diagnosticar los diferentes factores que afectan la calidad de servicio y la toma de decisiones del cliente. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, aplicando el método inductivo – deductivo, la muestra estaba conformada por 33 personas entre clientes y colaboradores; utilizó las técnicas de encuesta y entrevista para la recopilación de datos, obteniendo como resultado que se tiene determinados problemas como incumplimientos de entregas de pedidos, falta de instrumental técnico y capacitación a los colaboradores de ventas. Se concluyó que, para desarrollar un proceso ágil de ventas, los asesores puedan contar con un aplicativo de ventas y que exista un plan de capacitación técnica; con respecto a los incumplimientos de pedidos se debe aplicar una correcta gestión de almacén por medio de la rotación ABC.

Álvarez (2020) confeccionó el estudio sobre la implementación del lean service para la mejora de la productividad, teniendo como objetivo diagnosticar la situación del servicio postventa para aplicar metodologías que permitan la mejora en los aspectos de procesos, talento humano, eficiencia y eficacia. La investigación la elaboró mediante un enfoque mixto, aplicando el método inductivo – deductivo, la muestra estaba conformada por 25 colaboradores; utilizó las técnicas de encuesta y entrevista para la recolección de datos. Se obtuvo como efecto, que el servicio postventa presenta diversos inconvenientes, como errores en la programación de mantenimientos preventivos, los procedimientos no se encuentran actualizados, no hay un control riguroso de inventarios de repuestos, así como la falta de capacitación técnica en el recurso humano. En conclusión, manteniendo la filosofía del lean service se mejorará los procedimientos operativos con cronogramas establecidos, aumentando así la productividad y la satisfacción del cliente.

De Jesús (2019) elaboró la tesis sobre la aplicación de un sistema de control para mejorar la calidad en una concesionaria de vehículos, teniendo como objetivo diagnosticar

el entorno actual de la empresa identificando sus procesos y procedimientos. La investigación la realizó mediante un enfoque mixto, aplicando el método inductivo – deductivo, la muestra estaba conformada por 30 colaboradores; utilizó la técnica de encuesta para la recopilación de datos. Se obtuvo como consecuencia, que la gestión de calidad muestra varias deficiencias, como la falta de información en los formatos de trabajo, asimismo no se evidencia retroalimentación en sus servicios y hay una disminución de la motivación de los colaboradores afectando así la productividad. Se concluyó que la falta de guías de control del proceso administrativo, seguido de un deficiente seguimiento de postventa debido a la no realización de capacitaciones al personal, resulta en la disminución de oportunidades y el no retorno de clientes potenciales.

Villanueva (2018) realizó la tesis de propuesta del modelo EFQM en la gestión de calidad para el sector automotriz, teniendo como objetivo alcanzar la máxima puntuación en los criterios realizados por la Fundación Europea, en las diversas metodologías de calidad para poder disminuir reclamos o reprocesos. La investigación la realizó mediante un enfoque mixto, aplicando el método inductivo – deductivo, con una población de 12 colaboradores, entre el jefe de taller y personal operativo. Se utilizó la recolección de datos mediante la encuesta, obteniendo como resultado que se tienen falencias en cuanto a la estandarización de sus procedimientos, así como a la aplicación de agentes facilitadores como liderazgo o falta de recursos. Se concluyó que se deben programar objetivos por líneas de tiempo que sean medibles y alcanzables para el sector, basados en el sistema de gestión de servicio, procesos y mantenimiento para mejorar la relación entre consumidor y vendedor.

Collado y Rivera (2018) elaboraron la tesis de incremento de la productividad con la implementación de métodos de ingeniería en un taller mecánico, en la cual su objetivo era determinar cuál era el efecto de la implementación de ingeniería de métodos en la productividad del taller mecánico automotriz. La investigación se realizó mediante un enfoque cuantitativo, aplicando el método cuasi experimental, con una población de las órdenes de trabajo realizadas, se determinó como una muestra objeto, porque se seleccionó la suma de todas las órdenes. Se utilizó la recolección documental para el análisis de datos, obteniendo como resultado que se generaban demoras en la entrega de repuestos, por lo que el proceso de culminación de trabajos en el taller tomaba más tiempo del propuesto. Se determinó que, para la mejora en la productividad se aplique el enfoque de las 5S en el área

de despacho de almacén, evitando reprocesos y más demoras para la entrega de la unidad al cliente, aumentando la satisfacción interna como externa.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Marco fundamental

Teorías de la categoría problema

El concepto de sistema proviene de una palabra griega, el cual se define como elementos entre los cuáles se encuentra una conexión, formando una unidad, estos eran clasificados como abiertos o cerrados. Los cerrados constaban de comportamientos programados, estos operaban con muy poca conexión con el medio ambiente, en cambio los abiertos constaban de intercambios constantes con el medio ambiente, gracias a la influencia externa, lograban una alta adaptabilidad que conllevaba a una sincronización en estructura y funciones (Velásquez, 2018).

La teoría de sistemas es un mecanismo que integra las ciencias naturales y sociales, la cual busca reglas de valor general. Todas las partes son interdependientes en la parte funcional, pero conjuntamente forman un todo, una estructura integrada. El modelo funcional de la organización provee una estructura a la vez simple y fácil de entender. En la racionalización de la organización se encuentran diversos elementos, así como rasgos distintivos que pueden ser objetos de la investigación, en las cuales se evidencia relaciones y funciones de cada uno aplicadas a la realidad, todo ello dentro de un modelo sistémico utilizando la lógica y procedimientos para cumplir con el objetivo de la organización (Gutiérrez, 2013).

Esta teoría empezó a surgir desde la biología, con el avance del tiempo pudo convertirse en una disciplina, con la cual se formularon otras para el avance en la solución de los problemas, aplicándose desde los niveles básicos hasta los más avanzados, dando paso a la cibernética; está arraigada a varias teorías, entre ellas, a la teoría de control. Esta nace con el propósito de revisar y analizar los inicios que son aplicados en todos los campos, así como en el conjunto de sistemas del que forman parte (Muñoz, 2020).

Bertalanffy muestra cómo resultan integradas las diferentes áreas de una organización, cada parte es un eslabón importante, pero más relevancia tienen las

interrelaciones, por lo que la toma de decisiones afecta a todo nivel en una organización, en tanto esta se adapte a los cambios. Se llega a un entendimiento en la cual para obtener un pensamiento más arraigado en base a un sistema se tiene que establecer una interrelación entre los elementos que sean parte de la causa-efecto para observar los procesos de cambios ocurridos, seguidamente se toma estructuras que sean utilizadas como retroalimentación reforzando los planteamientos tomados en su momento (Peralta, 2016).

La relación entre objetivos, recursos y dirección forman parte de un sistema que se encuentra en la potestad del análisis de problemas y cómo solucionarlos. Un sistema es complejo en sí porque tiene muchas limitaciones, para lo cual se utiliza la investigación en los niveles de problemas relativos, pasando a una descripción e interpretación de postulados o teorías estudiadas (Domínguez y López, 2017).

La teoría de sistemas y su método de aplicación es fundamental para la realización del análisis debido a que ramifica los procesos, actividades o fenómenos en modelamientos, los cuáles permiten la expresión de condiciones o rasgos internos o externos verificando lo estructural o funcional, por lo tanto, no se le puede dejar de lado (Velásquez, 2018). La importancia de esta en la investigación en curso ayudó a unificar las diversas áreas de la organización hacia un objetivo en común, tomando en cuenta que las decisiones influyen en las finanzas y el personal, tanto horizontal como verticalmente, con esta teoría se evaluó y analizó las falencias del entorno interno y externo mediante indicadores de medición, para así producir mejoras de tiempos y productividad.

En las organizaciones se originan líneas de espera cuando los clientes demandan determinados servicios, aquí se producen los cuellos de botella, generando disyuntivas de como poder resolver esa situación, para ello se organizan las disciplinas de la cola, basados en tiempos de llegadas y de atención, generando datos para el análisis de decisiones. En el sistema el servicio denotado como una fuente, recibe la llegada de los usuarios, los colaboradores que son los servidores de este sistema, utilizan una disciplina de atención, satisfaciendo la necesidad del usuario, con lo que este puede abandonar el sistema, para poder recibir a un nuevo ingreso (Peraza, 2013). Por lo tanto, se tiene que una cola se refiere a una hilera de clientes para recibir la prestación de determinados servicios, se puede realizar un análisis de su longitud y ubicar sus elementos como insumos, llegadas, líneas de espera,

instalación del servicio y prioridades por lo que se pueden realizar análisis matemáticos siguiendo patrones conocidos o llamados también constantes, para poder establecer equilibrios incrementando la eficiencia en el servicio sin afectar los costos de implementación que conlleva hacer cambios de ingeniería (Parra, 2020).

Al tener una incongruencia se deben generar simulaciones, estos deben basarse en la credibilidad para lo cual los modelos deben ir de acuerdo con los objetivos de estudio, así como a las medidas de rendimiento, manteniéndose en un nivel simple pero comprensible, por ejemplo, realizar la atención de un problema por medio de que el primer cliente en llegar es el primero en atender (García, 2015; Ferrer, 2020). La teoría de colas contribuyó al estudio ayudando a la verificación de cuáles son los niveles de atención adecuados en una organización basándose en metodologías de toma de decisiones, con lo que se logró disminuir los tiempos de atención en el servicio, demostrando altos estándares de calidad.

El colaborador de una organización espera que determinadas acciones produzcan reacciones, en el caso administrativo se hablaría de la relación entre altos mandos y el personal operativo, el colaborador actuará de acuerdo con la expectativa de los resultados, para lo cual necesita un determinado nivel de motivación (Dorta, 2003). La teoría de las expectativas toma como punto de partida, que el colaborador estará motivado si mentaliza una alta probabilidad de obtener una recompensa de alto impacto para el mismo, no para la organización. Esto, sin embargo, tiene muchas variantes y enfoques.

El colaborador puede actuar de diversas formas porque se encuentra motivado a realizarlo, opta por escoger un determinado comportamiento por la satisfacción de ese resultado, hay varias opciones para determinar la decisión del usuario (Palomo, 2008). No hay una regla única para determinar que motiva a un colaborador, se debe comprender las necesidades de cada persona, como un ente único y verificar la integración entre esfuerzo, desempeño y recompensa, logrando que las metas que ellos se han propuesto sean palpables para sus objetivos personales. Se observa un grado de error que puede ser manejado, tomando en cuenta que la necesidad cubierta en algunos casos no representa un desempeño elevado (González, 2012).

La principal implicación de la teoría de las expectativas es que los beneficios tienen que ser percibidos por los colaboradores, y ser tratados como justos, sino no serían considerados motivadores, se deben considerar aspectos como remuneraciones y compararlos con beneficios que reciben otros tipos de entidades. Así se puede mejorar el esfuerzo individual, desempeño y sobre todo en los resultados obtenidos por la organización. Las personas tienden a influenciar sus acciones de acuerdo a los indicadores que se plantean al inicio de una actividad, así como al índice de capacitación que se le ha brindado, el colaborador se debe mentalizar a la no realización de una actividad mientras esta sea más complicada para él, por lo cual se tiene que implementar un nivel de compatibilidad entre los objetivos del colaborador con los objetivos de la organización (Ramos, 2018). En la investigación esta teoría comprende las metas y expectativas de los colaboradores para que estos puedan cumplir con la misión de la organización, determinando su desempeño, analizando sus motivaciones personales con el desarrollo en la organización.

Satisfacción del usuario

El dinamismo de un servicio está formado por sistemas, los cuáles utilizan diversos recursos, entre ellos personas, tecnologías e información y así puedan crear un valor no solo para los usuarios externos que son los que adquieren el servicio, sino en primera instancia con la totalidad de áreas que forman parte de la creación y prestación del servicio y que este se utilice de la mejor manera, forjando grandes expectativas en el cliente satisfaciendo sus necesidades. El valor que se le da al servicio se puede realizar mediante la eficiencia del proceso de atención, disminuir los costos de suministros, reducción de costos de transacción, mejorar las escalas de negocios, entre otros. Bajo esta visión se da la relación cliente-servicio siendo un elemento que enfoca un fin en sí mismo, la atención se centra en lo que demandan los clientes (Martín y Díaz, 2017).

La satisfacción del usuario proviene de la sinergia de todas las áreas, por lo que se puede considerar como el conjunto de sistemas que se unen en un todo, lo cual proviene de una experiencia previa del producto o servicio percibido por el cliente, cuyo objetivo es obtener una respuesta positiva, la fidelización del cliente se debe reflejar en los resultados de cada interacción, este determina las cualidades que debe presentar el servicio como la gestión de calidad, el buen trato, la oportunidad de compra, entre algunos. Al realizar la investigación de estos factores se toma en cuenta la planificación, la mejora de los procesos

y la implementación de indicadores para la mejora continua. Por lo tanto, las áreas responsables de la formación del colaborador son personal y producción, de ellos depende el compromiso y la motivación del colaborador para cumplir con los objetivos de la organización, de llegar a una alta definición de calidad por medio de los cambios organizativos; al haber trabajadores satisfechos, esto genera clientes satisfechos, logrando la fidelización de clientes internos y externos en aras de la productividad. (Vavra, 2002; Martínez, 2016; Paz, 2007; Gil, 2020).

Atención al usuario

El cliente es el punto más importante en la organización, pero para llegar a su fidelización se tiene que tomar en cuenta la atención de calidad, se tiene que producir estándares de servicio, y poner hincapié en todas las incidencias que se puedan presentar para sacar el máximo provecho de estas, los usuarios tienen una gran variedad de opciones, dadas las competencias del mercado global, si el cliente no considera que está satisfecho con su atención, cambiará a otro. La insatisfacción producirá pérdidas de ventas, no solo porque dejará de consumir el servicio, si no que este influirá en otro cliente con los comentarios de la atención prestada, por lo que se tiene que ahondar en la confianza hacia todos nuestros grupos de interés, en este caso todas las áreas encargadas del procedimiento, que inicia desde el ingreso de la unidad hasta el servicio postventa (López, 2020)

No solo se debe considerar las experiencias negativas sino también las positivas para conocer qué situaciones satisfacen más al cliente, pero sobre todo debemos valorar el conocimiento y la experiencia de los colaboradores, tomándose en cuenta para la mejora de procesos. El conocimiento basado a través de la experiencia de atención es de vital importancia porque te permite analizar cuáles son las fortalezas y debilidades del negocio, para poder aplicar estrategias de mejora, haciendo que la gestión realice una atención de respuestas exactas a las necesidades presentadas por los usuarios (Carrasco, 2017; Rojas, 2015).

Gestión por procesos

En la presentación de tendencias o casos de éxito, se utiliza mucho el concepto de innovación, el cuál es utilizado para la mejora de la competitividad, cada organización tiene que siempre mejorar para la supervivencia en los medios. La gestión por procesos es una

herramienta muy importante en la dirección estratégica, esto implica el conocimiento de las actividades que forman parte de la razón de ser de la empresa, y conlleva la puesta en marcha de políticas, planes, diagnóstico, seguimiento y evaluación de los resultados (Sánchez, 2018).

Identificar y evaluar indicadores de medición de las diversas actividades que se realizan como un conjunto de sistemas se encuentran dentro del rango de la gestión de procesos. Se define como la combinación de técnicas y procedimientos para el incremento de valor del producto o servicio con la satisfacción del usuario. Se requiere la diferenciación de dos tipos de entorno para su estudio: el entorno general, es el compuesto por los factores de la sociedad, pueden ser económicos, de mercado, políticos, sociales, culturales o por el ambiente, son todos los elementos que pueden modificar la gestión de la organización. El segundo entorno es el específico el cuál es más dinámico, porque se analiza competencias actuales de la organización, clientes, proveedores y el período de vida del giro del negocio (Martínez y Cegara, 2014).

Para llevar a cabo una mejora de procesos se tiene que verificar cada actividad que se realiza en la organización, la empresa es un sistema de sistemas, así se logra un mejor análisis que deriva en un mayor rendimiento, se deben verificar todas las falencias de la empresa, esto se logra gracias a la sistematización, en la cual todo debe llevar un orden, permitiendo el logro de indicadores para el análisis de cada procedimiento, permitiendo así su optimización (Medina, 2005; Jiménez, 2014).

Talento humano

Los recursos técnicos muchas veces no son lo primordial a considerar dentro de una mejora en la organización. El recurso humano es uno de los factores clave, ellos son el talento que conoce todo el desarrollo del proceso productivo o de servicio, para ello la empresa tiene que proponer un gran plan de capacitación, considerando el desarrollo de carrera y sucesiones para que con ello se alcance un alto nivel de calidad y atención al usuario. El colaborador tiene que alcanzar un nivel de acuerdo con las exigencias del sistema para que este sea eficiente y consecuente con los objetivos de la organización cuidando su exposición a riesgos (Calderón, 2016; Uribe, 2011).

La globalización implicó en las organizaciones que tienen que ser partícipes del cambio, así sea de la forma más compleja, es la única manera de seguir en la supervivencia empresarial; se encuentran varios desafíos entre los cuáles se tiene: clientes más exigentes, sus necesidades son más complejas y requieren de una mayor calidad, no solo buscan satisfacción, sino también deleite. Se requiere una mayor gama de servicios a ofrecer, no se puede ofrecer un servicio de la misma forma para todos, para lo cual se necesita una doble especialización, se tiene que ser más específicos para poder crear una sinergia entre el personal de la organización por medio de estructuras flexibles y sobre todo horizontales para poder adaptarse a las necesidades cambiantes y crear diseños contingentes y de redes (Conrero, Cravero y Slek, 2019).

Para lograr un control estratégico es fundamental el desarrollo del talento humano, por lo cual en todos los instrumentos de gestión de calidad se menciona este punto y su enfoque entre el empleador y el empleado, realizándose la observación de competencias en todos los niveles verificando los riesgos y la salud ocupacional, logrando una gestión integral, facilitando la mejora del entorno de trabajo y la satisfacción del colaborador (Alles, 2016).

Nivel de cumplimiento de plazos

Una organización puede ignorar una queja, y mantener los costos bajos, pero a largo plazo se pierde un cliente. Se le puede entregar beneficios en exceso, al dar la sensación de que el negocio funciona en base a sus reclamos. La mejor respuesta es restablecer su nivel de confianza antes de su compra. Lo que no se puede hacer es entregar una información y no cumplirla, aquí es donde entra a considerarse el nivel de compromiso para con el cliente. Si se encuentra una insatisfacción, se encuentra un problema que se tiene que resolver, no se puede quedar sin expresarse. Esto no mejora la satisfacción del cliente ni produce ganancias para la empresa, es por ello su alto nivel de preocupación por la atención del mismo, la organización debe estar en constante mejora de sus productos y servicios, porque con ello también mejorarán las ventas y se obtendrá una confianza de parte del cliente, debido a que respetará la gestión de pasos que se lleva a cabo para poder entregarle un servicio en el plazo pactado. Esto permite en un proceso de mejora identificar las oportunidades, para la realización de progresos siendo consecuentes con los objetivos de la organización (Acosta, 2016).

Para ellos se necesita utilizar el planeamiento, el cual es un conjunto de técnicas destinadas a aumentar la productividad, poder ajustarse a la demanda requerida y organizarse según la asignación con la solicitud de los medios necesarios, para llevar a cabo se necesita realizar una serie de pasos cómo son el control de los recursos, realización del plan maestro, tener una lista de materiales para poder realizar su programación, asignar un plan de servicio realizando un control exhaustivo de cumplimiento, prediciendo la demanda para poder ajustar las necesidades de producción a lo que el sistema requiere (Hernández, 2017).

Calidad

Para poder tener un negocio que cumpla con la satisfacción del cliente se necesita tener colaborador con dedicación hacia el trabajo, basados en una filosofía de servicio, para tener éxito se necesita tener a alguien que se preocupe por las actividades que conlleva un proceso, estos forman parte de la definición de calidad, y mantienen el servicio dentro de las especificaciones. Primeramente, se identifican las necesidades del cliente para ajustarse de acuerdo con ello, y justificar que deben aportar para la satisfacción del usuario. Las empresas que no se alineen con esta definición estarán propensas sin proyección y no podrán implantar una cultura de calidad. Las quejas en una empresa siempre van a existir, pero sin estas no se puede conocer en que se tiene que mejorar, para que cambie la percepción del cliente hacia el producto o servicio ofrecido, así como su confianza y respeto. El círculo de mejoramiento de la calidad en base a los objetivos de una organización busca coordinar una cultura empresarial, y así mejorar la productividad y la satisfacción en general, no solo de un área en específico. Se debe ser constante e identificar los límites establecidos por medio de los requisitos, normas y buenas prácticas (López, 2020).

Un bien tiene un proceso para llegar a ser un producto terminado y características que no poseen los servicios, pero estos tienen puntos muy diferentes en cuanto a la calidad presentada, como que son intangibles, no admiten cambios cuando se han realizado, la pérdida del cliente es inmediata, la realización es personal y está planificada, solo se realiza una vez. Para poder medir la calidad se necesita una retroalimentación continua, se necesita mucha información para poder determinar si el servicio prestado es de calidad o no. Al buscar la calidad se tiene que administrar las necesidades y más arriba de ello buscar la satisfacción del cliente, por lo que la mejora debe ser continua y ser evolutiva, se generan 3 pasos para lograr ello: Planificación, control y mejora continua (Galvaster, 2017).

Tiempos de demora

En estos tiempos de avances rápidos e innovaciones, la competencia es muy agresiva por lo cual las organizaciones tienen que mantener competencias basadas en el tiempo. El costo y la calidad son necesarias sí, pero lo válido ahora es la capacidad de respuesta rápida, sea en la atención al usuario, a la resolución de quejas u otros, se requiere explotar la variable tiempo. Aporta a las características una mayor gama de productos o servicios, los costos cada vez más competitivos, pero sobre todo la disminución de los tiempos de servicio. Se tiene que tomar en cuenta, que la medición de los tiempos no servirá de nada si no se controla la productividad realizando un seguimiento, con la consecución de pasos como la planificación, conocer los costos del proceso, la evaluación del desempeño del valor de servicio y conocer las causas de las desviaciones. Con ello, se cumplirán con los tiempos estándar logrando que los colaboradores mejoren su desempeño, pero también tiene que ir acompañado de una buena retribución (Fessard, 2016).

Existen procesos de control llamados también sistemas los cuáles dependen de funciones, que trabajan de acuerdo a controles, magnitudes y tipos de acuerdo a perturbaciones y operaciones analizadas, depende mucho de esto la eficiencia y calidad del proceso que se lleva a cabo, por lo cual las variables deben encontrarse dentro de límites establecidos para la disminución de errores y así los tiempos de demora alcancen los mínimos posibles, controlar el valor de los parámetros es proporcional a que se garantice que el sistema de control opere al máximo deseado (Marcillo, 2017).

Productividad

Mientras menos recursos se utilicen para realizar una actividad o función, la operación será más productiva, al incrementar este factor hay disminución de costos con lo que se tienen menos reprocesos, menores equivocaciones, devoluciones y retrasos con lo cual asegura su permanencia en el negocio. La productividad mide el aprovechamiento de todos los factores que inciden en la realización del servicio. Algunos factores están fuera del rango de acción de la organización, por lo que esta tiene que basarse sobre los que puede controlar, y el más importante es el factor humano.

La medición se lleva a cabo por la utilización de diversas técnicas como la estimación, la medición de datos históricos, la realización de tablas, la observación de tiempos y la verificación por muestreos. En todas las referencias se desglosan las tareas en

operaciones, se verifican sus frecuencias, se calculan los tiempos normales de operación y se rectifican tiempos por medio de la ubicación de cuellos de botella, el objetivo es controlar los tiempos estándar y los tiempos reales. El factor capacitación es el enfoque clave para lograr los objetivos de la organización, el conocimiento técnico aumenta la productividad mediante el uso de nuevas tecnologías, generando una inversión en el capital humano (Inegi, 2018).

La productividad es considerada una ventaja competitiva, es por ello que es uno de los pilares esenciales en la organización. No solo se toma su porcentaje en términos absolutos, si no se coteja su relación con la competencia y su actual tasa de crecimiento, el concepto de aumentar la productividad conlleva a ajustar cierta cantidad de factores para poder aumentar el beneficio total y seguir en un ciclo positivo, se puede tomar como ejemplo la inversión en capital físico, el capital humano o la innovación que están en la escala de crecimiento para la productividad (Martín y Díaz, 2016).

Competencias

En el mundo laboral se cuenta con competencias laborales y conductuales, las laborales se refieren a certificaciones al no contar con un título para acreditar conocimientos, pero en la actualidad esta palabra porta una mezcla no solo de conocimientos sino también de habilidades para el logro de un desempeño adecuado, lo cual conlleva a entender las motivaciones de los colaboradores y a mejorar los estándares de efectividad y performance en el trabajo o situación (Alles, 2016).

Todos los colaboradores deben realizar sus funciones con la producción de resultados, desde el personal operativo hasta los altos mandos tienen que producir algún tipo de utilidad. Para que esto se genere, se necesita realizar una serie de pasos, en los cuales el colaborador tiene que conocer los objetivos de la organización y sobre todo que es lo que se espera que el produzca como resultados, luego de realizar sus funciones debe hacer una retroalimentación, para la mejora de las competencias de cada uno, por tanto, se tiene que definir e implementar los procesos de desempeño para cada colaborador (Eichholz, 2016).

Motivación

La motivación es el impulso de un ser humano a realizar determinada actividad, y está basada en sus necesidades. Está relacionada con los incentivos, el cual selecciona comportamientos, y está relacionada con la eficiencia, al realizar una operación motivada por diversos factores, significa una comparación con las demás situaciones. Mientras esté más motivado, el colaborador tendrá un mejor desempeño, porque estará formando parte del sistema, el cual le generará no solo un incentivo económico, si no la satisfacción de una necesidad, con lo que todos se benefician, tanto la organización como el colaborador. Se tiene que indagar en esos objetivos de cada uno para poder verificar qué planes se realizarán a futuro para poder mejorar el desempeño y la productividad. El desarrollo de la empleabilidad de los colaboradores basada en la motivación es el logro de una eficiente gestión de recursos humanos los cuáles identifican sus características y las colocan en el entorno más complejo para darle un valor más coherente a los logros de cada uno (Rodrigo, 2016).

Un motivo se puede formar de acuerdo con un objetivo, el cual debe ser un interés recurrente, y los cuáles deben poder ser medidos, todo lo que puede ser medido puede ser controlado. Se debe entender el logro como una motivación, al realizar algo mejor puede ser entendido en rangos de eficiencia, obtener el mismo output con menor trabajo, por lo que se tiene que orientar a la alta comprensión del logro para tener una responsabilidad sobre el resultado. La necesidad continua de poder realizar una actividad y no dejarse llevar por la competencia destructiva se puede considerar como una internalización de un comportamiento aceptable y con el compromiso de ser perteneciente a la organización (Alles, 2016).

2.2.2 Marco conceptual

Teorías de la categoría solución

En la organización el conjunto de actividades que se transforman en procesos tiene que ser mejorado, generando una disminución de errores y de pérdidas, para lo cual se cuenta con la gestión de procesos enfocada en la teoría de la mejora continua, esta se realiza con la modelación de los diversos pasos en la gestión de recursos para obtener ventajas competitivas y avanzar en el mercado.

En la ingeniería industrial y sus disciplinas de estudio que tienen que ver con la optimización de procesos, se generan varias técnicas como el Six Sigma o las Bpm para la mejora de la cadena de valor. La aplicación de estas ofrece muchos beneficios como son generar una cultura organizacional, la cual tenga en claro el uso de tiempos y recursos. También se puede mencionar que conociendo el proceso se pueden ir eliminando actividades que no generan un aporte positivo, para disminuir tiempos y obtener un sistema mucho más limpio. La mejora continua evita el estancamiento de las organizaciones, que mantienen por años los mismos procesos, que no generan controles eficaces y no cuentan con fuentes de información. William Deming como padre de la mejora continua no solo enfocó estas actividades para que el proceso sea más rápido, sino que sea también de mejor calidad. Es importante la utilización de la tecnología, adquirir una mayor cantidad de softwares, contratar personal calificado, capacitarlos y actualizarlos en nuevos enfoques para aprovechar recursos y realizar un mejor servicio (López, 2016).

La mejora continua es el camino a recorrer en un sistema de cambios constantes, en esta nueva época se demanda que las organizaciones adopten medidas para la mejora de sus procesos, debido a que estas se han visto afectadas por el nuevo entorno y tienen que mejorar sus fortalezas para ser más competitivas, para luego continuar con el ciclo de permanencia buscando ser más eficientes en las etapas venideras, solo así se podrá cumplir con uno de los objetivos de la organización que es la satisfacción del cliente. En conclusión, los procesos tienen que ser mejorados, buscando obtener una mejor producción de bienes o servicios siendo más eficientes y eficaces (Gil, 2017).

Una de las aplicaciones de estrategias más eficientes en las organizaciones es la mejora continua, solo las empresas que estén dispuestas a seguir un modelo de calidad podrán forjar una cultura organizacional, la mejora continua es la búsqueda de modelos que funcionan en base a sistemas para la mejora de procesos y aumentar el desempeño efectivo de la operación. Esta muchas veces tiene que generar cambios para cumplir con las metas propuestas por los directivos, para lo cual se tiene que estar preparado para tomar en cuenta todos los factores sociales, económicos, laborales y personales, por lo que es muy importante para la investigación porque implementó cambios en los procedimientos manuales y físicos que se realizan en el taller automotriz, para que sean mucho más automatizados y se generan en un menor tiempo, sin perder la calidad (Bonilla, 2017).

Esta teoría utiliza restricciones, para lo cual se tiene que tener en cuenta la utilización de estas en el flujo de un servicio, si no se puede atender a toda una demanda como un sistema, se tiene que verificar cuáles generan un mayor beneficio para la organización, y mediante el cual la realización de un sistema marque un ritmo para que se realice el flujo del proceso, algunas veces cuando se observa cuellos de botella, se aumenta la capacidad para que el sistema también crezca, pero se pueden realizar mejoras para aumentar la eficiencia, como mejorar los recursos tecnológicos, o la aplicación de normas y restricciones (Tolosa, 2017). La demarcación de límites o restricciones en la organización es una de las claves para entender su funcionamiento, es la manera en que la empresa se auto observa y revela su identidad. Se encuentran casos en los cuáles la operación básica por la que se tienen muchas dificultades es la comunicación de decisiones, debido a que se insta en la en interacciones flojas de los individuos, por lo que se concluye que para que existan organizaciones, las comunicaciones tienen que fluir entre todos los elementos generando lo que se llama un sistema de interacción (Rodríguez, 2018).

Una definición de sistema es un conjunto de elementos que se interrelacionan, las organizaciones o empresas son sistemas abiertos, debido a que no pueden sobrevivir sin la comunicación entre sus partes, es un eslabón que integra a todas las áreas funcionales, así que el estudio de las partes aisladas no puede dar como resultado una explicación de los fenómenos, tiene que ser un estudio que se enfoque en los procesos y en su entorno, utilizando variables de entrada y de salida, dando resultando en una aplicación, éstas son muy utilizadas en la actualidad para la resolución de actividades complejas, se deja atrás la etapa mecánica y se ingresa a la era digital (García, 2020).

La teoría de sistemas utilizada en la actualidad en las organizaciones, genera inputs como son los atributos de sus productos, los usos que se le dan, la relación de la marca con el cliente, sus ventajas competitivas, haciéndolo único en el sistema globalizado, considerando diferentes dimensiones como la comunicación, identidad visual, cultural y estructural, uniendo todos estos campos en un output que es el posicionamiento, este debe ser creíble e ir de acuerdo a la realidad, tiene que mantenerse en el tiempo, tiene que ser significativo para los clientes y ser beneficioso, en este caso generar una rentabilidad hacia los accionistas. Se puede observar como la unión de áreas forma un todo en el cual, uno depende del otro para forjar una sola presentación, en el caso de estudio la integración y la

comunicación de todos los elementos de taller, genera una sinergia que conlleva a la disminución de tiempos en la atención de unidades (Opazo, 2017).

Los sistemas utilizan softwares los cuáles se manejan por medio de códigos que al aplicarse simultáneamente, cumplen un rol, una función para la cual fueron programados. Son varios pasos para la elaboración de un sistema, se cuenta con un flujo de actividades estructuradas, con requerimientos que utilizan la formulación de diseños, desarrollos e implementación de datos. Al conocer el problema, este será analizado, los datos se colocan en el sistema realizado para la obtención de respuestas o soluciones para el problema puntualizado, generando el propósito de la satisfacción al cliente, cumpliendo con las expectativas señaladas (González 2016). Es muy útil en la investigación porque generó la sinergia para que el área de soporte técnico se inmiscuye en el proceso de taller, generando la representación de boletines de servicio e información técnica muy importante para el diagnóstico de las unidades que ingresan al taller automotriz.

La innovación, es el concepto de proyectar algo nuevo, pero que a la vez tenga menores costos y sea más eficiente, con lo que se supera a la competencia y se crea un nuevo mercado. Esta es la base de la teoría de la innovación disruptiva, la cual fue creada por Clayton Christensen, profesor en la Universidad de Harvard. A través de la historia se han generado revoluciones, sea técnicas o industriales, los cuáles han generado cambios que fomenten el desarrollo, se puede citar como ejemplo la mejora del auto mecánico a lo que es el auto eléctrico, o como anteriormente se alquilaba películas en Vhs y en la actualidad todo el mundo utiliza el streaming como Netflix (Christensen, 2020).

Para lograr la innovación se requiere una serie de pasos como lo es el incentivo, cada elemento que forma parte de la empresa, o sea el personal tiene que desarrollar la aportación de ideas, la organización lo realiza mediante la motivación del recurso humano, estas prácticas garantizan ideas ingeniosas para desarrollar nuevas líneas de negocio, o nuevos productos o servicios. Se pueden crear canales para que estos aportes sean ensayados y los colaboradores verifiquen que sus ideas son bien recibidas y tomadas en cuenta, también se puede recompensar no solo por medios monetarios a los colaboradores que tengan mejores aportes, mejorando la rentabilidad (Cañas, Cascante y Cúellar, 2019).

Para la resolución de problemas, se tiene que plantear el pensamiento no como un directivo de la empresa, si no como alguien que va a recibir el producto o el servicio, así surgirán ideas que sean simples, pero a la vez generan gran expectativa, para lo cual se utilizará la investigación, pero ella por sí sola no es suficiente, se necesita a la intuición. Algunas veces podría ser la solución una nueva tecnología, conlleva a realizar un producto de prototipo, para que se pueda poner a prueba con la opinión del consumidor final y realizar mejoras en el mismo, la retroalimentación es muy importante para poder crear un mejor producto, y seguir en el ciclo de mejora continua (Calvelo, 2020). Es útil para la investigación debido a que permitió realizar un cambio en el proceso que se venía realizando en el taller, ir de lo físico a lo virtual, generando una transformación en la forma de realizar los procedimientos, para ser mucho más eficientes en la atención en el taller y generar mejores diagnósticos.

Modelo EFQM

Al estar comprometidos con maximizar los niveles de excelencia en la organización para poder cumplir con las metas establecidas por la gerencia de postventa, la utilización del modelo EFQM ayudará para establecer un sistema de gestión que identifique debilidades y defina acciones de mejora. Desarrolla herramientas que permiten incentivar una cultura organizacional en todos los integrantes de las áreas operativas, conllevando a perfeccionar los procedimientos actuales.

La metodología EFQM es un modelo europeo utilizado para la excelencia empresarial, el cual está patrocinado por la Unión Europea, este desarrolla conceptos como la calidad total, su objetivo es evaluar el progreso de sistemas, basados en criterios establecidos por este modelo, cumpliendo todas estas características la organización recibe el reconocimiento de organismos públicos. Se basa en la utilización de instrumentos tales como el Iso o herramientas de gestión, para lo cual se tiene que conocer muy bien sus características (Faraglia, 2016)

Está dividido en factores, llamados también criterios en los cuáles hay 5 agentes facilitadores (son realizados por la organización) y 4 resultados (son los logros que alcanza la organización). Se enfoca en conocer la identidad de la empresa, con la verificación de falencias y con el objetivo de mejorar su funcionamiento con soluciones. A partir de este planteamiento se genera políticas y estrategias de índole cuantitativa y cualitativa. Los agentes son los causantes de los resultados, estos deben estar bien integrados con el sistema,

para verificar su funcionalidad se tiene que realizar un control periódico (Andrada y De Lucas, 2019).

Está basado en valores de la excelencia los cuáles son los siguientes: (a) Añade valor a los clientes con la comprensión de sus expectativas y satisfaciendo sus necesidades, para lo cual se genera una transparencia con los clientes, motivándolos a dirigirse con franqueza sobre las oportunidades de mejora, (b) crea un futuro sostenible en el cual la organización provoque un impacto, incrementando sus rendimientos en la cadena del proceso asignando los recursos necesarios para su logro, (c) desarrolla la capacidad de la organización buscando mejorar sus capacidades creando aportes de valor, (d) aprovecha la creatividad y la innovación, utilizando teorías de enfoque actual, (e) gestionar con calidad identificando y respondiendo a la constancia de oportunidades y amenazas, genera estrategias para que la empresa se encuentre alineada, se divisan indicadores de rendimiento con la evaluación de aspectos tecnológicos, (f) alcanza el éxito por los colaboradores porque se delega responsabilidades para que estos puedan crecer teniendo objetivos propios y (g) se logra adecuar en el tiempo por medio de indicadores y seguimiento continuo de las mejores realizadas. Se motiva y se brinda reconocimientos por los logros alcanzados (Sainz, 2018).

Añadir valor a los clientes

Las organizaciones comprenden las necesidades de los clientes, por lo que se esfuerzan en añadir valor a sus productos y servicios por medio de la investigación basándose en sus oportunidades y expectativas de los usuarios, para lo cual tienen que ser transparentes, comparar cuáles son sus puntos fuertes con respecto a la competencia y así generar oportunidades de mejora para maximizar sus valores. En nuestra investigación se verificó los estándares de servicio y se comparó con las encuestas realizadas a los clientes, por lo que se verificó que se estaba muy por debajo de lo esperado, este factor es de vital importancia debido a que se pudo enfocar el procedimiento en las opiniones del cliente y adecuarlo para el aumento de la percepción de estos (Hitpass, 2017).

Crea un futuro sostenible

Al realizar un modelo de excelencia se provoca un impacto en todas las líneas de la cadena de valor, sea proveedores, colaboradores y consumidores finales, se mejoran las condiciones de cada uno de ellos por medio de alternativas de solución basados en el aumento de la productividad y la eficiencia. Este valor de excelencia contiene un concepto

de sostenibilidad en el tiempo, para lo cual se necesita asignar recursos para el logro de objetivos. En la investigación fue de vital importancia debido a que las propuestas causaron impacto en los indicadores de atención lo cual generó una mejora en la satisfacción del cliente, y con las supervisiones constantes del procedimiento se mejora a futuro (Machín y Riverón, 2020).

Desarrollar la capacidad de la organización

Las organizaciones de excelencia no solo mejoran sus capacidades internas si no que generan un cambio fuera de ellas, identifican su rendimiento para conocer que se necesita realizar y alcanzar los objetivos de la organización. Se busca una cultura estratégica que sea acorde a lo que necesita el colaborador y la organización, creando una sinergia en el cual la cadena de valor tenga las características de eficiencia, trabajo en equipo y colaboración. En el estudio del taller automotriz se manejan varios indicadores como el de calidad o cumplimiento de plazo ofrecido al cliente, por lo que se tuvo que realizar un análisis de que es lo que faltaba para llegar al objetivo propuesto en el año en curso, se realizó manuales para la consecución del mismo (Eichholz, 2016).

Aprovechar la creatividad y la innovación

Con enfoque en la teoría disruptiva de la innovación y la mejora continua, se reconoce que se tienen que realizar cambios en la empresa, por tiempo o por costumbre, muchas actividades no se adecuan al entorno actual, por lo que se tiene que generar ideas y ponerse en práctica. Estas se someten a prueba mediante pilotos, y se asignan recursos con tiempos adecuados de implementación por medio de un cronograma de actividades, permitiendo maximizar las ventajas que se obtendrán. Se utilizó en el estudio para la verificación de las innovaciones que se realizaron que generaron un cambio de procedimientos y realización de manuales de diagnóstico (Kelley, 2016).

Liderar con visión inspiración e integridad

El liderazgo en estos tiempos actuales es de vital importancia, solo así se forjará una empresa con más fortalezas hacia los cambios actuales, este liderazgo tiene que estar basado en principios y valores éticos. De esta manera se crea una cultura, que es lo que busca una empresa de excelencia, tener integridad y comportamiento ético para el desarrollo de la imagen de la corporación. Se tiene que realizar un canal de comunicación que tenga

dirección con los objetivos y ser flexibles, pero con toma de decisiones rápidas y con fundamento. Fue útil en el estudio porque se formó a los colaboradores para ser partícipes en la investigación y poder forjar mejoras en el procedimiento atendiendo a sus necesidades, generando en cada uno líderes de desarrollo (Mañez y Callejas, 2018).

Gestionar con agilidad

Se refiere a la facilidad con la que se pueden gestionar las mejoras, pero sobre todo a poder identificar las oportunidades y amenazas. Las organizaciones convierten las estrategias que se formulan en proyectos alineados que generen la confianza de los directivos para ser puestas en práctica, y que estos puedan realizarse en el plazo pactado según el cronograma de actividades sin afectar a la cadena de valor. Se desarrollan indicadores para verificar el logro de resultados, donde se verificará los puntos de eficiencia y eficacia enfocados en las actividades consideradas como cuellos de botella y que colaboren con los objetivos estratégicos. Fue útil en la investigación porque permitió realizar un diagrama basado en los tiempos, para que no se afecte ninguna actividad que se realiza en el proceso de taller generando una mejora sustancial disminuyendo los tiempos de atención (Martel, 2019).

Alcanzar el éxito mediante el talento de las personas

El recurso humano es el más importante dentro de una organización, porque sin este no se podría realizar ninguna actividad, permitiendo alcanzar los objetivos que se plantea la empresa, se tienen que realizar actividades que motiven la retención de los colaboradores satisfaciendo sus necesidades. Se colabora con ellos haciéndolos partícipes de los proyectos siendo embajadores de la marca de la empresa. Se les motiva a ser parte de la innovación y mejora brindándoles reconocimientos por sus grandes aportes. Fue provechoso en la investigación debido a que los técnicos al ser incluidos en la investigación toman como suya la mejora y fue más fácil de ser aplicada gracias a su participación (Murillo, 2019).

Mantener en el tiempo los resultados sobresalientes

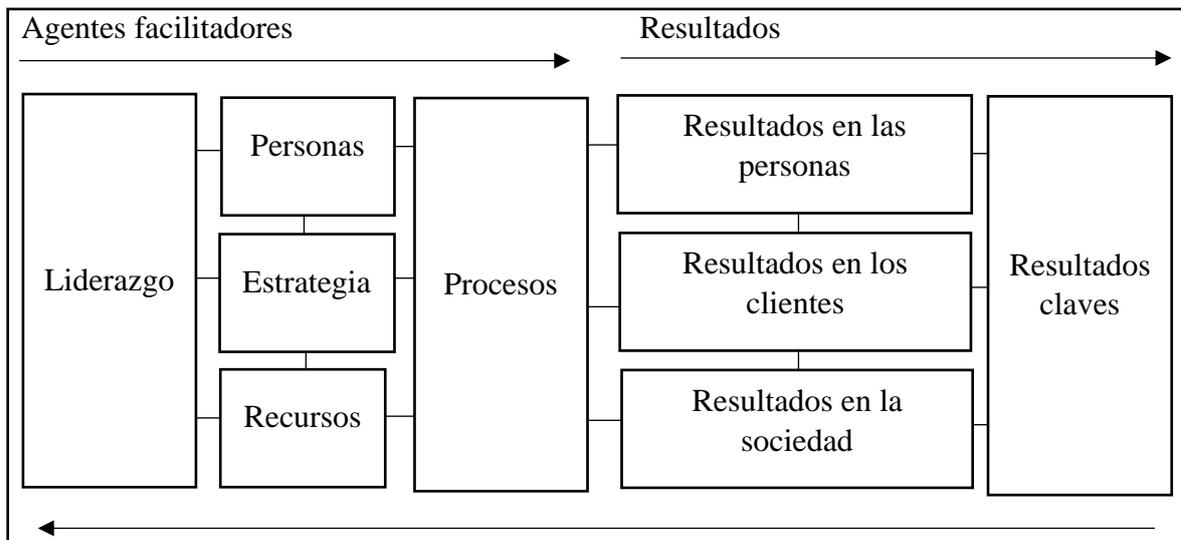
Realizar mejoras que se sostengan en el tiempo, atendiendo a las necesidades de todos los grupos colectivos y mejorando el rango técnico. Es parte de la evolución de la gestión de procesos, definiendo relaciones entre causa y efecto, para adoptar mejoras ante las adversidades que se proyecten a futuro, gestionando riesgos como pueden ser

económicos, operativos y financieros. Fue productivo en la mejora porque se verificó que cumpliera con los estándares que se tienen como objetivos, dando un salto de varios años en tecnología, asegurando que sea funcional a futuro, se cuentan con indicadores de seguimiento para poder realizar cambios (Collins, 2021).

Los criterios de modelo EFQM son los siguientes:

Figura 1

Criterios del modelo EFQM (European Foundation Quality Management)



Fuente: Elaboración propia 2021.

Liderazgo

Las organizaciones en la actualidad tienen que forjar líderes, que actúen de forma ética y que sean un ejemplo para los demás colaboradores, que inspiren confianza en todo momento. Ser flexibles y que actúen de manera oportuna y eficaz para el logro de la mejora continua. Estos trabajan el proceso administrativo de administrar, planificar, dirigir y controlar, el cual impulsa a mejorar el sistema de gestión, formando una cultura de excelencia basado en la eficiencia y eficacia de la organización (Cosme, 2018).

Personas

Los colaboradores que integran la organización pueden desarrollarse a todo nivel alcanzando gradualmente sus objetivos, lo cual es un pensamiento ganar-ganar, a un nivel colaborador-empresa, en la cual esta debe fomentar las buenas prácticas en todos sus

procesos productivos. Se encuentra un problema en cuanto al incentivo que se necesita para aumentar la productividad del recurso humano, para lo cual es necesario potenciar la comunicación en todos los niveles de la organización, con el reconocimiento de los logros, utilizando las capacidades de cada uno para el logro de las metas planteadas (Alles, 2016).

Estrategias

Se implanta una cultura organizacional, desarrollando los pilares de la empresa, enfocados en la misión y visión, para lograr desarrollar estrategias se realizan políticas, objetivos y planes comprendiendo las necesidades establecidas de nuestros colaboradores y clientes, desarrollando sus expectativas y comunicando a todo nivel los cambios que se realizarán, así como la supervisión constante de las actividades para el logro de estos (Reyes, 2020).

Recursos

Las cualidades de la organización, sean intrínsecas o extrínsecas, implican ser medibles, solo se puede mejorar lo que se puede medir, los recursos identifican en un planeamiento las fortalezas y debilidades con las que se cuenta, para la disminución de las amenazas, mejorar aprendiendo a controlar las falencias con la optimización de los medios con lo que se cuenta, sean materiales, personales o económicos. La asignación de los recursos es clave para conocer cómo se alcanzarán los objetivos de la organización, por lo cual tiene que ser lo más objetiva posible (Carrión, 2017).

Procesos

Se define como la secuencia de actividades para llegar a un fin, se aplica en muchos aspectos desde la biología hasta la química, pero en el estudio estamos basados en el proceso de servicios. Todos los procesos son integrados en la mejora continua, ya que sin los procesos establecidos correctamente no se realizará el cumplimiento de las metas y objetivos de la organización. (Barbosa, 2018).

Información

El término información es utilizado en todas las ciencias, este es un requisito para la acción, actualmente en la era del conocimiento, toda base se genera con información. Los medios digitales actuales son componentes que procesan y comunican información, por

medio de ingresos y salidas, por lo cual es de vital importancia la utilización de estos. En las organizaciones se maneja información en bases de datos para la elaboración de reportes, análisis de situaciones y para la toma de decisiones estratégicas en base a la información trabajada y procesada por medio de indicadores (García, 2019).

Tiempos

Al ir avanzando el tiempo y produciéndose la industrialización, empiezan a iniciarse los estudios de tiempos, este es un recurso que no se puede recuperar y es escaso, es el que maneja los precios de mercado, con lo cual se desarrollaron modelos obteniéndose la gestión del tiempo, mostrando la información de cada colaborador para verificación de su rendimiento, esta se ayuda en varias metodologías de análisis, buscando encontrar los cuellos de botella, los cuáles son los que generan la mayor cantidad de tiempo, debido a que no cuentan con la capacidad para atender la demanda. El estudio del tiempo busca ser más eficiente en el procedimiento de un producto o servicio brindando los datos medibles para la toma de decisiones estratégicas, con la información brindada se podría contratar más personal, realizar el cambio de las máquinas, realizar capacitaciones o en todo caso realizar el cambio de tecnologías desfasadas (Palacios, 2016).

Procedimiento

Este concepto es una etapa en la cual se ubica las falencias de un modelo, en el caso de estudio es el de las actividades del taller automotriz, indica una serie de puntos, como el inicio y el fin, y es cíclico debido a que se repite infinidad de veces, las que se requiera en el servicio en cuestión, tiene un rol asignado el cuál es cumplir con los objetivos que se planteó la organización. Cumple con requerimientos establecidos de calidad, los cuáles son calificados en forma interna y externa, para poder desarrollarse e innovarse a través del tiempo. Los procedimientos se pueden manejar de forma estratégica, la cadena de valor depende de las actividades principales a las que se le confieren importancia, la disminución de costes de los mismos han causado un impacto en los empresarios, permitiendo la evolución de las organizaciones (Romero, 2018).

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

El método de investigación inductivo se basa en ir de lo específico a lo general, acepta hechos como válidos para poder formular teorías y conclusiones universales, son procesos que explican los fenómenos examinados por medio de la indagación y análisis, utilizando el razonamiento. Podemos tomar como ejemplo si se estudia los factores de motivación de un grupo de trabajadores, se puede tomar las incidencias para definir una teoría de cuál es la motivación en la empresa (Rodríguez, 2015; Baena, 2017). Contribuirá a la investigación permitiendo el análisis de los razonamientos de hechos que se dan en nuestro entorno, para llegar a conclusiones generales.

El método de investigación deductivo radica en ir de lo general a lo específico, la premisa de mayor valor se enfoca a aplicarse en los casos particulares imponiendo la lógica formal a través de teoremas, leyes y principios establecidos o estudiados, con lo que se puede llegar a soluciones prácticas, parte de hechos aceptados para dar explicaciones a casos utilizando la lógica formal (Bernal, 2006; Cerda, 2018). Permite tomar teoremas generales de casos estudiados los cuáles se pueden utilizar para nuestro estudio en particular.

Los estudios analíticos y explicativos van más allá de sólo describir los fenómenos, estos deben encontrar las causas, el por qué suceden estos eventos, que los generan y cómo se relacionan en el entorno de la organización, descomponiendo todas las partes que forman el sistema para poder analizar cada una por separado, obteniendo así un mejor diagnóstico, con causas y efectos en el objeto de estudio (Gómez, 2016; Sánchez, 2020). Su importancia se enfoca en un diagnóstico más detallado del problema, explicando el por qué ocurre el fenómeno o suceso.

3.2 Enfoque

Para la aplicación del estudio se aplicó el enfoque de investigación mixto, obteniéndose una respuesta ante un problema y generando alternativas de solución uniendo los conceptos cualitativos y cuantitativos, lo cual permite una investigación mucho más extensa y con mayor profundidad, cuantificando los datos de acuerdo con etiquetas, pero también caracteriza los datos obtenidos en las entrevistas de acuerdo con las ideas de cada uno de los participantes. Es importante resaltar este enfoque de investigación por que no

solamente se obtienen un análisis de todos los factores de un problema, sino también hay una propuesta de que acciones se pueden tomar (Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019; Scribano, 2007). En tal sentido, la utilidad de esta investigación es que realizó un diagnóstico desde diversas ópticas, considerando las acciones a tomar como alternativas de solución.

3.3 Tipo de investigación

La investigación de tipo proyectiva permitió realizar un diagnóstico integral en base a las necesidades de un grupo de personas, en nuestro estudio es el cliente, percibiendo sus preferencias y planteando la forma de cómo debe ser el entorno y los procesos como alternativas de solución. Se relaciona con las técnicas y procedimientos metodológicos conociendo los riesgos y oportunidades de proyectivas futuras siguiendo los métodos para el mejor desempeño (Hurtado, 2000; Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019). Es fundamental para el estudio anticiparse a verificar que problemas tenemos que considerar para el diagnóstico de la situación que necesitamos mejorar, realizando planes de acción.

Nivel

Las características de una investigación se formulan en la búsqueda de eventos, los cuales están interconectados, la organización es un sistema que funciona como un todo, en este contexto se anticipan los problemas que se puedan generar y se realizan las alternativas de solución. Los pasos por realizar en el nivel de investigación comprensivo son ubicar los objetivos, explicarlos, predecirlos y proponer las alternativas de solución (Hurtado, 2005; Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019). Por ello, el análisis permitió verificar los eventos del problema, realizar una predicción y proponer resultados.

3.4 Diseño de la investigación

Los procesos en una estrategia explicativa secuencial se generan cuando se toman los datos tanto cualitativos como cuantitativos, estos se recopilan de diversas fuentes como documentaciones, fichas, listas de cotejo y sobre todo con encuestas, así obtenemos un diagnóstico mucho más exacto con el entorno e interpreta las relaciones en el sistema con las tablas y figuras realizadas (Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019; Grove y Gray, 2019). Es útil debido a que la generación de datos cuantitativos y cualitativos pudieron interpretar el problema y obtuvieron un diagnóstico más completo.

3.5 Población, muestra y unidades informantes

La población reúne una serie de características con las cuáles se pueden delimitar una cantidad de individuos y la muestra es la toma extraída de esta, con el que se generaliza a la población en su totalidad, la misma que depende de su tamaño para dar más exactitud a la investigación, es un muestreo por conveniencia. En el estudio no se cuenta con población debido a que se utiliza el total de la documentación correspondiente a los servicios de taller postventa representados por las órdenes de trabajo, por lo que se cuenta con una muestra objeto de 1552 trabajos realizados entre los meses de enero a agosto del 2021, con sus respectivos indicadores de atención y desempeño pertenecientes al área de taller postventa buses, el muestreo fue realizado por conveniencia (Rodríguez, 2005; Solís 2019).

Las unidades informantes brindan la información necesaria sobre la categoría del estudio a través de las entrevistas. Para el estudio se toman en consideración a cuatro colaboradores varones como unidades informantes, entre ellos, el jefe de servicio del taller con 44 años, el supervisor de 36 años y técnicos operativos de los distintos niveles. Fueron seleccionados debido a que son los colaboradores clave que participan desde el inicio del proceso de recepción de la unidad al taller, así como la verificación y diagnóstico de la falla que presenta el vehículo y posterior entrega de esta, por lo que son los que cuentan con todo el conocimiento de la problemática a investigar.

Se tomó en cuenta los diferentes documentos utilizados en el área de postventa, como son la Voz del consumidor (Voc) donde se verifica las expectativas que tiene el cliente con respecto a la atención de su unidad, el nivel de cumplimiento de plazos, la calidad del servicio prestado donde se verifican diversos aspectos desde la atención del asesor hasta el costo de los trabajos, los tiempos de demora, productividad, competencias y motivación, dentro de los rangos de enero-agosto del presente año, debido a que por efectos de la actual pandemia, los datos obtenidos de años anteriores no presentan una variable a considerar para poder cotejar con los datos brindados en el año actual, el entorno del servicio de mantenimiento y reparación de vehículo comerciales está en constante cambio, y se está ingresando a una actual era digital.

3.6 Categorías y subcategorías

En la investigación científica se cuenta con una necesidad, esta tiene que plantear y resolver un problema teórico, por lo que todo lo concerniente al diseño de la investigación

está estructurado en la categoría problema, en la cual se utilizan muchas herramientas como la observación, hipótesis y la comprobación por medio de la experimentación, el problema se manifiesta por medio de preguntas para formular los parámetros a seguir en el objeto de estudio. Las fuentes de investigación son muchas, experiencias o innovaciones, son elementos esenciales del proceso investigativo (Bermúdez y Rodríguez, 2017). En el proceso de estudio tenemos como problema principal la satisfacción del usuario, la cual se necesita mejorar de acuerdo a las encuestas de servicio, para la disminución de quejas y aumento del nivel de servicio. Estos son medibles por medio de indicadores, cada sub categoría cuenta con controles como el nivel de cumplimiento de plazos, la productividad y las competencias entre otros.

Tabla 1

Matriz de categorización de la satisfacción del usuario

Categoría	Subcategoría	Indicador
Problema	SC1 Atención del usuario	I1 Nivel de cumplimiento de plazos
		I2 Calidad
Satisfacción del usuario	SC2 Gestión por procesos	I3 Tiempo de demora
		I4 Productividad
	SC3 Talento humano	I5 Competencias
		I6 Motivación
	E1 Planificación logística	E2 Capacitación

Fuente: Elaboración propia 2021.

Luego de localizar la categoría problema con indicadores de medición, se tiene que concretar alternativas de solución, éstas tienen que ser valoradas críticamente por medio del análisis de criticidad, procediendo al estudio de cada una de estas. Se realiza una delimitación de la claridad y precisión de estas alternativas para la verificación de cuán provechosa es la realización de cada una de ellas. La solución alcanzada debe contribuir a la transformación del objeto de estudio, a la innovación de tecnologías, al logro de resultados en base a objetivos de la organización. Esta categoría presenta el porqué de la investigación. Da la

respuesta científica a lo conocido previamente, una incógnita que se resuelve, y brinda una respuesta a la finalidad del estudio (Freire, 2018).

Tabla 2

Matriz de categorización de la categoría solución

Categoría	Alternativas de solución	KPI	Entregable
Solución	1. Proponer un procedimiento de atención de unidades en el taller desde que esta ingresa y se crea la orden de trabajo por medio de una tablet, se realiza el diagnóstico del problema de la unidad hasta la solución	KPI 1. $\% \text{ Voc mensual de servicio} = \frac{\text{Puntuación de usuarios / Total de encuestados}}{100} \times 100$ KPI 2. $\% \text{ Personal capacitado} = \frac{\text{Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar}}{100} \times 100$	Evidencia 1. Diagrama de flujo del proceso de atención actual y propuesto en el taller
Aplicación de metodología EFQM	2. Proponer una matriz de asignación de trabajos por nivel de técnicos y rondas de supervisión para que el procedimiento de taller sea verificado en todas sus actividades	KPI 3. $\% \text{ Productividad} = \frac{\text{Tiempo real técnico / Horas presenciales}}{100} \times 100$ KPI 4. $\% \text{ Personal capacitado} = \frac{\text{Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar}}{100} \times 100$	Evidencia 2. Modelo de asignación de técnicos a los trabajos mediante la prog. Lineal
	3. Implementación del software Wis/Asra para el diagnóstico de las unidades en el taller y disminuir los tiempos de demora	KPI 5. $\% \text{ Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo teórico técnico / Tiempo real}}{100} \times 100$ KPI 6. $\% \text{ Personal capacitado} = \frac{\text{Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar}}{100} \times 100$	Evidencia 3. Manual de software Wis /Asra

Fuente: Elaboración propia 2021.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

En el estudio se aplicó la técnica de análisis documental la cual es correspondiente a la recopilación de datos cuantitativa, está referida a la búsqueda de la resolución de problemas por medio de operaciones de transformación de información, con criterios como la simplicidad y la manejabilidad, llevando la investigación a un grado evaluable y de fácil acceso para el utilizador, obteniendo la mayor ventaja de diagnóstico, haciéndolo más confiable para la búsqueda de solución de un problema (Martínez, 2018; Galeano, 2020). Esta técnica generó una realización de diagnósticos más confiables basados en el razonamiento, gracias a criterios simples que fueron aplicados para la resolución de problemas.

Se utilizó otra técnica que es la entrevista, la cual es una recopilación de datos cualitativos, presentando ventajas competitivas en relación con el cuestionario como la posibilidad de que cualquier grupo humano pueda realizarla, hasta personas que tengan dificultades para escribir o leer, las entrevistas no deben tener preguntas estándar, sino basarse en los puntos clave del problema en estudio. Para poder tener un mejor análisis se cuenta con más información, realizándose un enfoque más personal utilizando como soporte a la observación, con lo que hasta en los gestos por parte del entrevistado, se pueden obtener datos muy importantes (Steinar, 2017; Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2018). Es útil en la investigación porque se apoyó en medios técnicos y se realizó consultas entre el entrevistador y el entrevistado, así se obtuvo mucha más información la cual se pudo analizar y que también se pudo verificar por medio de la observación.

3.7.2 Instrumento

El instrumento de recopilación de datos cuantitativos es el registro documental, este contiene información la cual es recopilada de una serie de fuentes, como lo son los libros, artículos científicos, investigaciones y otros documentos sobre los temas a estudiar, estos son medibles y se formulan mediante indicadores, esto es lo que busca el investigador para poder realizar un análisis e interpretación de datos, estos no son consideradas ni buenas ni malas, siempre toda información va ser de vital importancia, es el punto de partida para poder mejorar y considerar los factores para ser considerados en la solución del problema (Carhuancho, Nolzco, Guerrero y Casana, 2019; Pardinas 2016). Es útil porque representó

la medición de la investigación mediante la cual se analizó los datos en cuestión para tener una precisión de cuáles eran los factores por considerar en la solución de la problemática. El instrumento de recopilación de datos cualitativos es la guía de entrevista, este es un elemento muy importante porque se encuentran verificados todos los factores a ser tomados en cuenta en la entrevista. Permite conocer todos los aspectos de evaluación y valorar a cada candidato, se conoce la organización de los temas a realizar. Se toman en cuenta tópicos de investigación para la consideración de preguntas, las cuáles son muy flexibles y dinámicas (Pinilla, 2008; Robertson, 2019). Es útil porque permitió realizar una estructura para la verificación de criterios a ser tomados en cuenta para la entrevista.

3.7.3 Descripción

Para el estudio de investigación se utilizaron instrumentos y técnicas las cuáles indican que mejoras se deben realizar para la mejora de la satisfacción del usuario en un taller automotriz en Lima. Se identificaron las falencias en el proceso actual, para el logro de este objetivo se utilizó el registro documental y la entrevista. El registro documental se realizó por medio de la observación de 1552 órdenes de trabajo de taller, la entrevista se realizó a 4 colaboradores de la empresa, las cuáles se realizaron por la plataforma Zoom y en forma presencial.

Ficha técnica: Análisis documental

Nombre: Registro documental de órdenes de trabajo del taller automotriz

Año: 2021

Autor: Carlos Claudio Enrique Vásquez Povea

Objetivo del instrumento: Interpretar los datos de la operatividad en el taller automotriz

Subcategorías: Atención del usuario, gestión por procesos, talento humano

Ficha técnica: Entrevista

Nombre: Guía de entrevista para los colaboradores Jefe de Servicio, Supervisor, Técnico nivel 3 y nivel 2

Año: 2021

Autor: Carlos Claudio Enrique Vásquez Povea

Objetivo del instrumento: Conocer el entorno y falencias de la operatividad en el taller

Sub categorías emergentes: Planificación logística, capacitación

3.7.4 Validación

Para la medición de la investigación se necesitan 2 factores que se realicen plenamente: la confiabilidad y la validez. El primero se refiere a la consistencia entre las puntuaciones que obtienen los colaboradores cuando responden diversos cuestionarios, y la segunda es el grado con el que se obtienen resultados con sus debidas conclusiones, mientras más alto sea el porcentaje de la validez esta tendrá un mayor grado de aceptación, se debe manejar dimensiones e indicadores propios, una forma para garantizar la validez es verificar su proceso de realización (Artigas y Robles, 2018; Trigo, Rojas y Bohórquez, 2017). Es útil debido a que se necesita tener datos exactos y poder confiar en la veracidad de lo investigado con la debida sustentación de los instrumentos utilizados. El proceso de validación fue a través de los expertos:

Tabla 3

Expertos que validaron el instrumento

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
1 Nolzco Labajos, Fernando Alexis	Metodólogo	Validado
2 Cáceres Trigos, Jorge Ernesto	Temático	Validado
3 Paz Panduro, David Aníbal	Temático	Validado

Fuente: Elaboración propia 2021.

Tabla 4

Expertos que validaron la propuesta

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
1 Cáceres Trigos, Jorge Ernesto	Temático	Validado
2 Paz Panduro, David Aníbal	Temático	Validado

Fuente: Elaboración propia 2021.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Los datos por representar en su posterior análisis tienen que ser procesados por diversos programas informáticos, uno de ellos y de gran aceptación por ser de gran apoyo al investigador es el Excel, el cual presenta paquetes estadísticos para realizar análisis metodológicos que garantiza una gran ayuda para la comprensión del problema (Molina,

2017; Cárdenas, 2018). Es muy útil la recolección de datos porque tiene que ser procesada con ayuda de la tecnología y así garantizar un soporte en la metodología de la investigación. Cuando se tiene una gran complejidad de datos para el análisis se tiene que contar con herramientas de apoyo, para lo cual se tiene al Atlas.ti, este programa es utilizado en diversos campos de estudio como la educación, psicología, antropología, economía, ciencias políticas, entre otros y puede trabajar con infinidad de información como son los textos, observaciones, fotografías y datos gráficos. Estos datos luego de ser procesados son de fácil interpretación los cuáles pueden ser entendidos por las manifestaciones gremiales hasta por un aula de clase. El Atlas.ti se originó en Berlín entre 1989 y 1992, esta herramienta no sustituye al analista, porque la calidad de interpretación depende del mismo (Varguillas, 2016; Justicia, 2017). El aporte del concepto en la investigación se centra en que es muy útil debido a que el Atlas.ti puede trabajar con diversidad de información, lo cual hizo mucho más factible el análisis, aplicando el razonamiento a nuestros problemas de investigación.

La triangulación en cuanto al análisis de datos, utiliza la convergencia de estrategias en el estudio del problema, los métodos de investigación tienen diversos factores para la interpretación en las cuales se enfoca la complejidad de realizar una validación de información y profundizar diferentes perspectivas, se necesita más que la mera intuición, utilizando los medios cualitativos y cuantitativos compensando las debilidades y falencias de cada uno de ellos, lo que mejora las estrategias a utilizar en la investigación (Stake, 2018; Alzas, Casa, Luengo, Torres; 2016). Es útil porque integró los diferentes aspectos del problema encontrando un balance en la información recibida y aumentando el grado de validez y credibilidad, con ello disminuyen las fallas metodológicas de la calidad del estudio, obteniéndose un panorama más extenso.

3.9 Aspectos éticos

APA: El estudio se realizó cumpliendo el formato APA 7 en la citas y referencias.

Muestra: La cantidad de la muestra es real y veraz, obtenida de los trabajos realizados en la organización.

Data / Información: La data es verídica y la información real la cuál ha sido procesada y analizada de forma apropiada con los accesos respectivos de parte de la organización estudiada.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Descripción de resultados cuantitativos

Para obtener resultados cuantitativos, se realizó el análisis documental de 1552 órdenes de trabajo correspondientes al servicio postventa. Los resultados obtenidos se encuentran descritos en las siguientes tablas y figuras.

4.1.1 Niveles de la subcategoría atención del usuario

Tabla 5

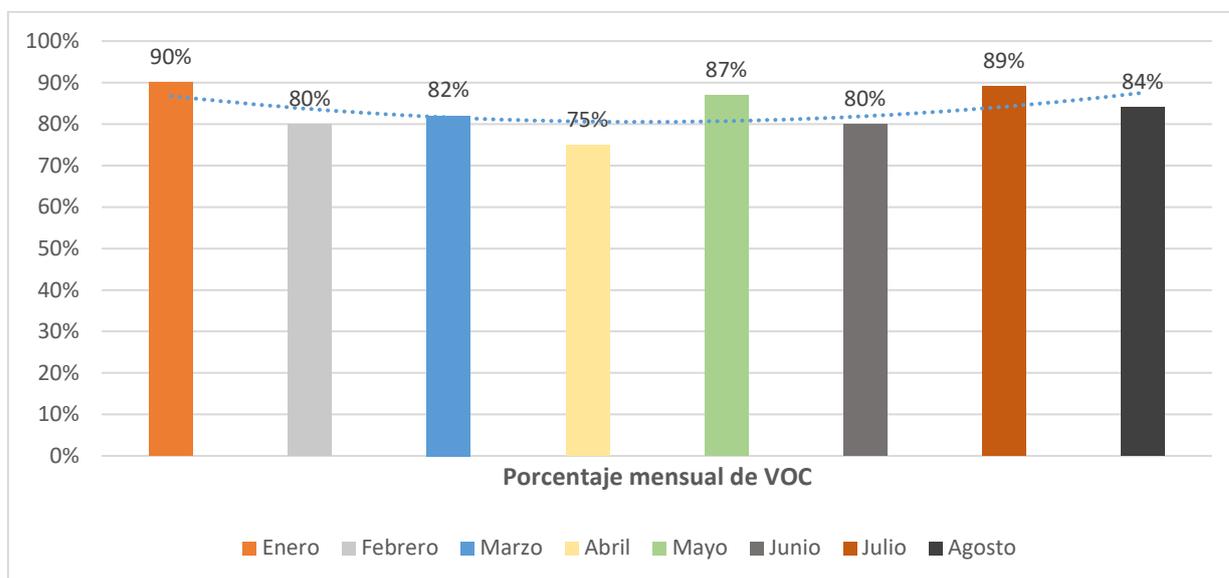
Nivel de cumplimiento de plazos, correspondientes a la documentación Voc mensual de servicio período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Voc Enero 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	349	90%
	Total de encuestados			388	
Voc Febrero 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	194	80%
	Total de encuestados			243	
Voc Marzo 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	224	82%
	Total de encuestados			274	
Voc Abril 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	271	75%
	Total de encuestados			362	
Voc Mayo 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	261	87%
	Total de encuestados			349	
Voc Junio 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	277	80%
	Total de encuestados			347	
Voc Julio 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	360	89%
	Total de encuestados			405	
Voc Agosto 2021	Puntuación de usuario	X 100	=	325	84%
	Total de encuestados			388	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 2

Porcentajes mensuales de voz del consumidor Voc, correspondientes al indicador de nivel de cumplimiento de plazos Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

La tabla 5 y figura 2 sobre la voz de consumidor Voc del año 2021 muestra el reporte realizado por el área de postventa, los cuáles se enfocan en la satisfacción del cliente en diversos factores del trabajo realizado en el taller, esta ponderación se realiza en porcentajes de acuerdo con la calificación realizada por los clientes en cuanto a su experiencia general, entre las que se encuentra el nivel de cumplimiento de plazos. El área de postventa determinó como meta del 2021 un porcentaje aceptable de 85%. El mes más bajo de calificación fue abril con un 75% de satisfacción mientras que el más alto fue el mes de enero con un 90%. En los meses complementarios entre enero y agosto del presente año los porcentajes se han mantenido dentro del 80% al 90% de satisfacción. De los datos observados, se puede concluir que en los meses de enero y julio se tienen porcentajes más altos, debido a la menor cantidad de unidades que ingresaban al taller, porque en estos meses las unidades se encuentran trabajando al 100% debido a los viajes interprovinciales de fiestas navideñas y patrias respectivamente, por lo que se podía realizar un trabajo con mayor minuciosidad y al detalle con las unidades en el taller.

Tabla 6

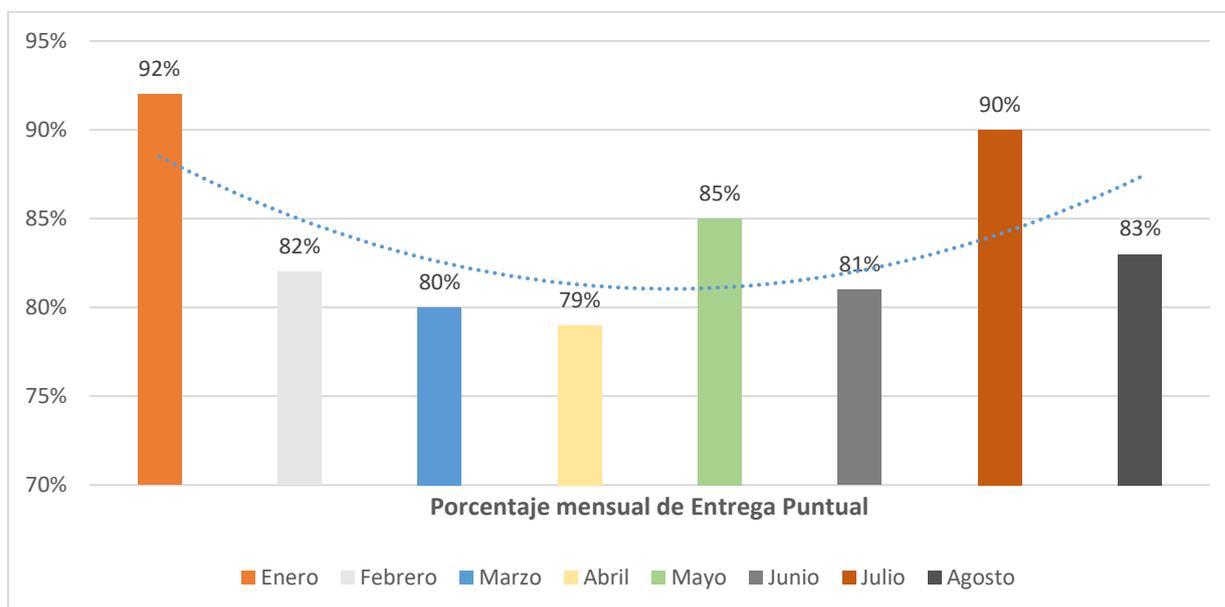
Nivel de cumplimiento de plazos, correspondientes a la documentación planilla master período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Entrega puntual Enero 2021	Entregas puntuales	X 100	=	165	92%
	Total de trabajos buses			180	
Entrega puntual Febrero 2021	Entregas puntuales	X 100	=	156	82%
	Total de trabajos buses			191	
Entrega puntual Marzo 2021	Entregas puntuales	X 100	=	120	80%
	Total de trabajos buses			150	
Entrega puntual Abril 2021	Entregas puntuales	X 100	=	139	79%
	Total de trabajos buses			176	
Entrega puntual Mayo 2021	Entregas puntuales	X 100	=	215	85%
	Total de trabajos buses			254	
Entrega puntual Junio 2021	Entregas puntuales	X 100	=	190	81%
	Total de trabajos buses			235	
Entrega puntual Julio 2021	Entregas puntuales	X 100	=	168	90%
	Total de trabajos buses			187	
Entrega puntual Agosto 2021	Entregas puntuales	X 100	=	148	83%
	Total de trabajos buses			179	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 3

Porcentajes mensuales de la Planilla máster correspondientes al nivel de cumplimiento de plazos Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

En la tabla 6 y figura 3 sobre la planilla master del año 2021 muestra el porcentaje de cumplimiento de entrega acordado entre el taller y el cliente para la realización de los trabajos en el taller. Es un indicador que muestra la relación entre las áreas de postventa y que engloba a las áreas de logística para la entrega de los repuestos, como a los proveedores para la realización de alineamiento o balanceo de neumáticos, y al taller en sí mismo para la realización de los trabajos mecánicos y eléctricos. El área de postventa colocó como meta para el año 2021 llegar al porcentaje de 95%. Hasta el mes de agosto del presente año no se logró llegar a este porcentaje, siendo los meses más altos enero con 92% y julio con un 90% de entrega puntual. En los meses restantes entre enero - agosto del 2021 se ha mantenido en un rango entre el 79% y el 85%. De la información mostrada se puede concluir que el año 2021 ha sido muy difícil para poder cumplir las metas propuestas, se encuentra falencias entre el área técnica, de repuestos y de servicio, las cuáles deben mejorar sus niveles de complementación para evitar demoras muy prolongadas y realizar la entrega de la unidad en el plazo establecido con el cliente.

Tabla 7

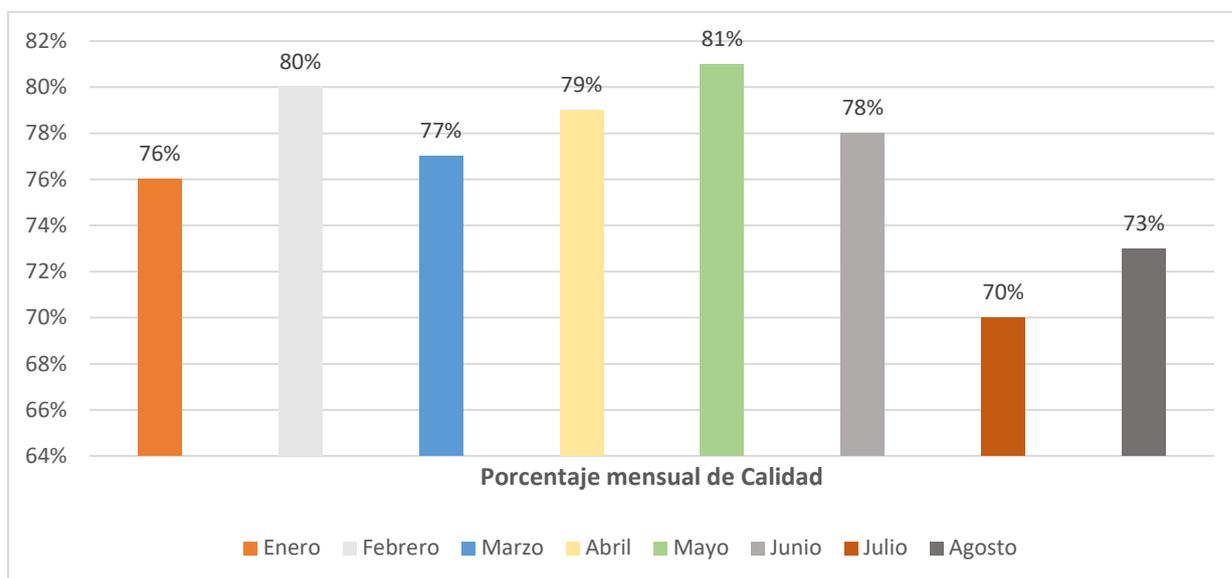
Calidad, correspondiente a la documentación Voc mensual de servicio período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Calidad Enero 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	294	76%
	<hr/>			388	
Calidad Febrero 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	194	80%
	<hr/>			243	
Calidad Marzo 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	210	77%
	<hr/>			274	
Calidad Abril 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	285	79%
	<hr/>			362	
Calidad Mayo 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	282	81%
	<hr/>			349	
Calidad Junio 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	270	78%
	<hr/>			347	
Calidad Julio 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	283	70%
	<hr/>			405	
Calidad Agosto 2021	Puntuación de usuarios	X 100	=	322	83%
	<hr/>			388	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 4

Porcentajes mensuales de la voz del consumidor Voc correspondientes a la calidad de Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

La tabla 7 y figura 4 sobre la voz del consumidor Voc del año 2021, en cuanto al tema de calidad en los meses de enero - agosto del año en curso, muestra un bajo porcentaje de satisfacción por parte del cliente, en cuanto a la pregunta si el valor que ha pagado en el servicio corresponde a la calidad del trabajo presentado en su unidad. El área de postventa dispuso como meta un 85% en cuanto a este factor para que sea aceptable, en los meses de enero - agosto del año 2021 no se ha podido alcanzar este indicador, siendo los meses de julio y agosto los más bajos con un porcentaje de 70% y 73% respectivamente, mientras que los meses de febrero y mayo fueron los más altos con un porcentaje de 80% y 81%. De la información presentada se puede concluir que, en cuanto al diagnóstico y la solución del problema, el cliente no termina convencido de que realmente se ha resuelto el inconveniente, por lo tanto no acepta que se realiza un trabajo de acuerdo con los estándares establecidos al precio de la mano de obra y repuestos, que el abona en la factura correspondiente al final del servicio.

4.1.2 Niveles de la subcategoría gestión por procesos

Tabla 8

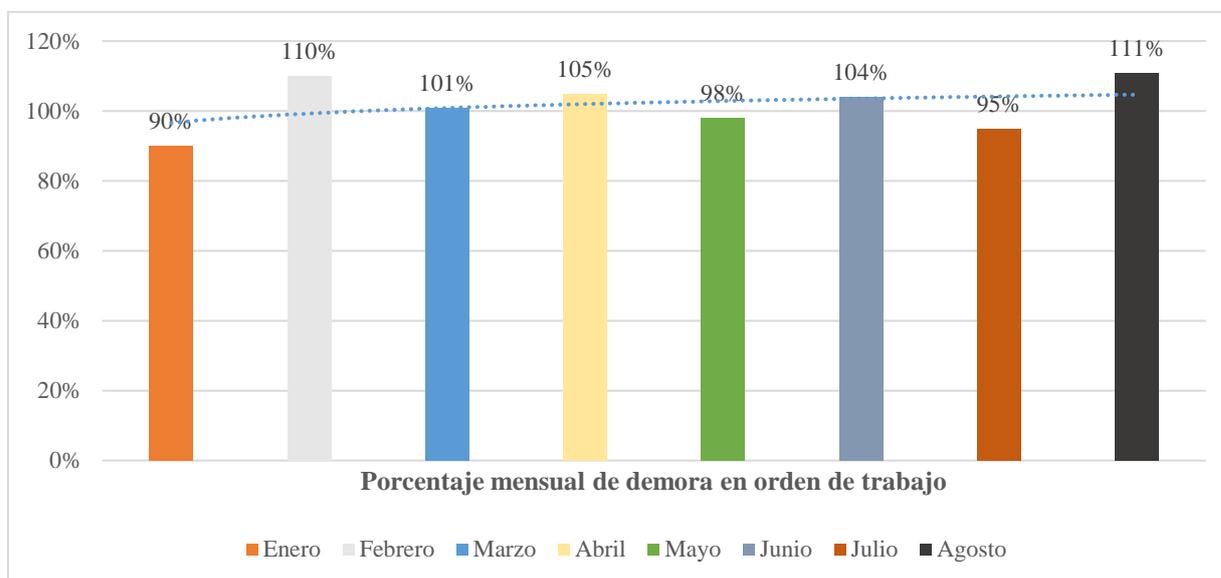
Tiempos de demora, correspondientes a la documentación orden de trabajo período enero 2021 - agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Tiempos de demora Enero 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2430 h	90%
	Tiempo de Orden			2700 h	
Tiempos de demora Febrero 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2805 h	110%
	Tiempo de Orden			2550 h	
Tiempos de demora Marzo 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2881 h	101%
	Tiempo de Orden			2853 h	
Tiempos de demora Abril 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2604 h	105%
	Tiempo de Orden			2480 h	
Tiempos de demora Mayo 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2327 h	98%
	Tiempo de Orden			2374 h	
Tiempos de demora Junio 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2670 h	104%
	Tiempo de Orden			2567 h	
Tiempos de demora Julio 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2511 h	95%
	Tiempo de Orden			2643 h	
Tiempos de demora Agosto 2021	Tiempo unidad en taller	X 100	=	2823 h	111%
	Tiempo de Orden			2544 h	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 5

Porcentajes mensuales de la orden de trabajo correspondientes a los tiempos de demora de Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

Según el análisis realizado en los meses del año 2021, podemos observar que en la tabla 8 y en la figura 5, la empresa tuvo un promedio de demora entre el 90% al 111% desde que ingresa la unidad al taller, se le realiza su orden de trabajo, empieza el diagnóstico, se finaliza los trabajos y la unidad se retira. En la orden de trabajo se colocan todos los datos concernientes a la unidad, cuál son los problemas que presenta de acuerdo con la percepción del cliente, luego el técnico tiene que revisar si el inconveniente de la unidad es por un tema de manejo que sería una falla de parte del cliente, una reparación propiamente por trabajo de la unidad o una garantía técnica del producto. Los tiempos de demora aceptables son los menores al 100%, con este porcentaje se toma en cuenta que las horas establecidas por fábrica son las aplicadas realmente en el trabajo in situ. Los meses donde se logró tal proyección fueron enero, mayo y julio con 90%, 98% y 95% respectivamente. Se determina que se tiene que verificar el procedimiento que realizan los técnicos al iniciar labores mecánicas o eléctricas en la unidad para poder disminuir los porcentajes de demora y llegar a una satisfacción del cliente interno y externo.

Tabla 9

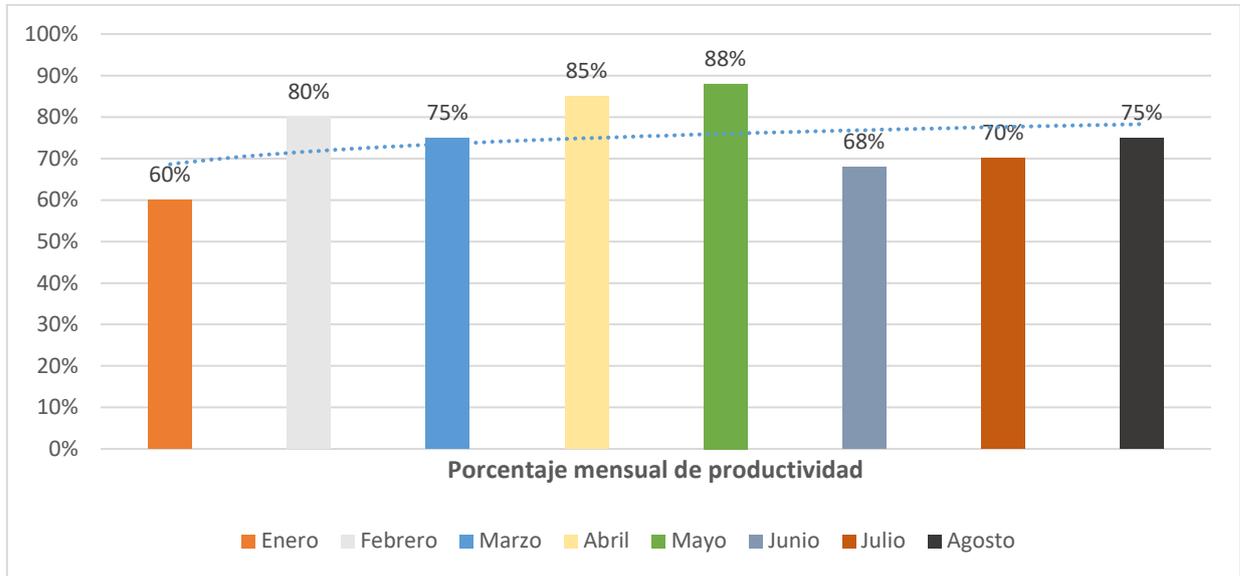
Productividad, correspondiente a la documentación reporte de eficiencia de técnicos período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Productividad Enero 2021	Tiempo real	X 100	=	913 h	60%
	Horas presenciales			1521 h	
Productividad Febrero 2021	Tiempo real	X 100	=	1313 h	80%
	Horas presenciales			1642 h	
Productividad Marzo 2021	Tiempo real	X 100	=	1065 h	75%
	Horas presenciales			1420 h	
Productividad Abril 2021	Tiempo real	X 100	=	1517 h	85%
	Horas presenciales			1785 h	
Productividad Mayo 2021	Tiempo real	X 100	=	1758 h	88%
	Horas presenciales			1998 h	
Productividad Junio 2021	Tiempo real	X 100	=	1133 h	68%
	Horas presenciales			1667 h	
Productividad Julio 2021	Tiempo real	X 100	=	1080 h	70%
	Horas presenciales			1543 h	
Productividad Agosto 2021	Tiempo real	X 100	=	1203	75%
	Horas presenciales			1605 h	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 6

Porcentajes mensuales del reporte de eficiencia de técnicos correspondientes a la productividad de Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

Según la tabla 9 y figura 6 correspondientes al período 2021, se observa que el mes de mayo se obtuvo un porcentaje de productividad de un 80%, es el máximo obtenido en el año, aunque se encuentra 5% debajo de lo esperado, la meta propuesta por el área de postventa es de 85%, y se tiene un mínimo de 60% a nivel de taller de buses, con lo que se puede concluir que los técnicos durante sus 8 horas laborales no se encuentran totalmente en una orden de trabajo laborando, por lo que sus horas reales de trabajo son menores a las horas que se encuentran físicamente en el área de taller. En los meses de enero y julio se obtienen porcentajes muy bajos de 60% y 70% debido a que en estos meses no ingresan demasiadas unidades por las fiestas correspondientes, entonces los técnicos tienen que realizar labores de ordenamiento del taller y limpieza, no ganando horas por ello. Se encuentra un mercado altamente competitivo donde no solamente se tiene que realizar los trabajos en taller, sino también en los talleres de los clientes.

4.1.3 Niveles de la subcategoría talento humano

Tabla 10

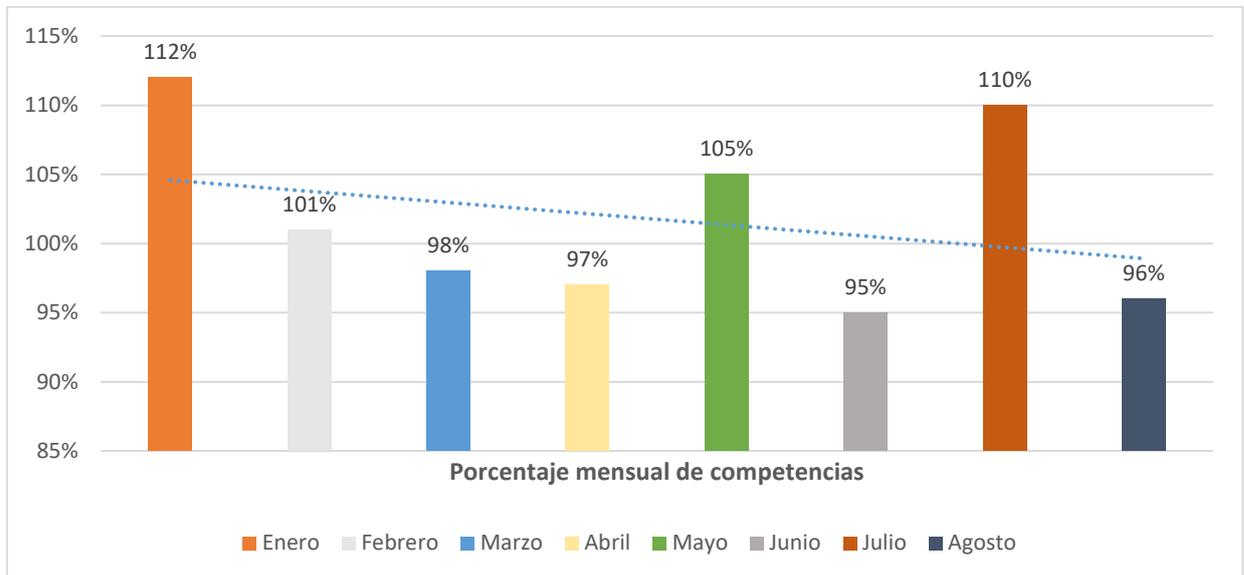
Competencias, correspondientes a la documentación reporte de eficiencia de técnicos período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Eficiencia Enero 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1095 h	120%
	Tiempo real			913 h	
Eficiencia Febrero 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1444 h	110%
	Tiempo real			1313 h	
Eficiencia Marzo 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1075 h	101%
	Tiempo real			1065 h	
Eficiencia Abril 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1592 h	105%
	Tiempo real			1517 h	
Eficiencia Mayo 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1722 h	98%
	Tiempo real			1758 h	
Eficiencia Junio 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1178 h	104%
	Tiempo real			1133 h	
Eficiencia Julio 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1188 h	110%
	Tiempo real			1080 h	
Eficiencia Agosto 2021	Tiempo teórico	X 100	=	1335 h	111%
	Tiempo real			1203 h	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 7

Porcentajes mensuales del reporte de eficiencia de técnicos correspondientes a las competencias de Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

Según el análisis realizado en el año 2021, podemos verificar que en la tabla 10 y en la figura 7, la empresa tuvo un promedio de competencia entre el 95% al 112%, teniendo como meta pactada para el área de postventa llegar a un porcentaje de competencia del 120%, esto se refiere a que la cantidad de horas establecidas por fábrica llamadas también tiempos teóricos tienen que ser mayores que los tiempos reales de trabajo, dando a entender que el técnico tiene las capacidades operativas para realizar un mejor trabajo en el menor tiempo posible, en los meses de enero y julio se han dado los mayores porcentajes de competencia siendo de 112% y 110% respectivamente. En el mes de agosto ha bajado en 14 puntos porcentuales debido a el mayor tiempo de diagnóstico que se están presentando en las unidades que tienen mayores problemas electrónicos, en el taller solo se cuenta con 4 técnicos electricistas.

Tabla 11

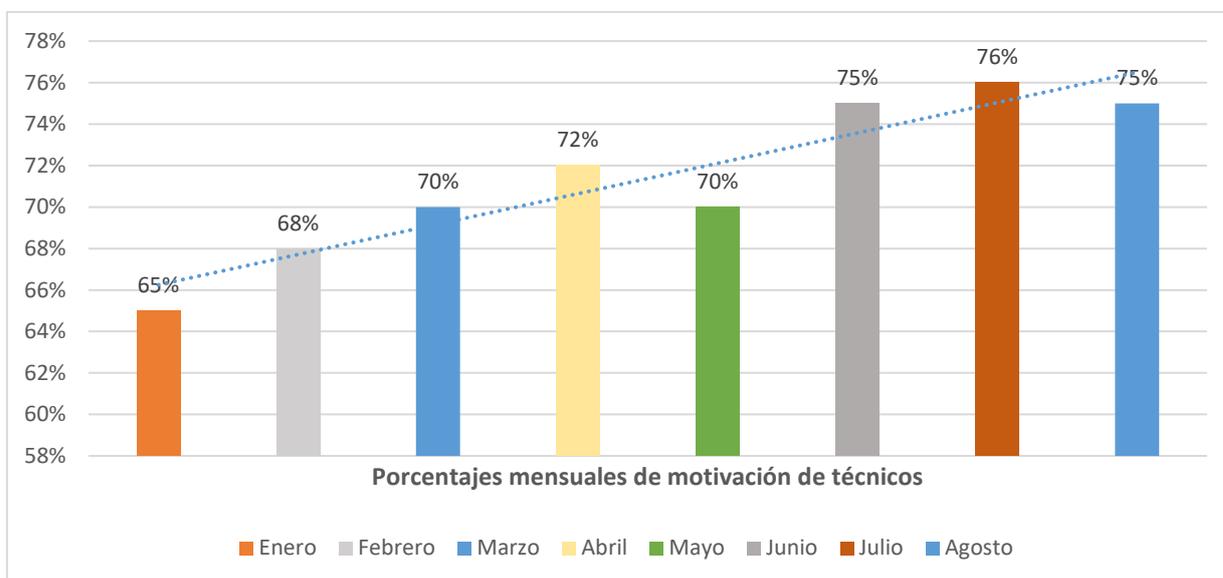
Motivación, correspondiente a la documentación reporte de satisfacción del colaborador período Enero 2021 - Agosto 2021

Análisis	Fórmula			Porcentaje	
Motivación Enero 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.25	65%
	<hr/>			5	
Motivación Febrero 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.40	68%
	<hr/>			5	
Motivación Marzo 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.50	70%
	<hr/>			5	
Motivación Abril 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.60	72%
	<hr/>			5	
Motivación Mayo 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.50	70%
	<hr/>			5	
Motivación Junio 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.75	75%
	<hr/>			5	
Motivación Julio 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.80	76%
	<hr/>			5	
Motivación Agosto 2021	Puntuación técnico	X 100	=	3.75	75%
	<hr/>			5	

Fuente: Elaboración propia 2021.

Figura 8

Porcentajes mensuales del reporte de satisfacción del colaborador correspondientes a la motivación de Enero 2021 – Agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

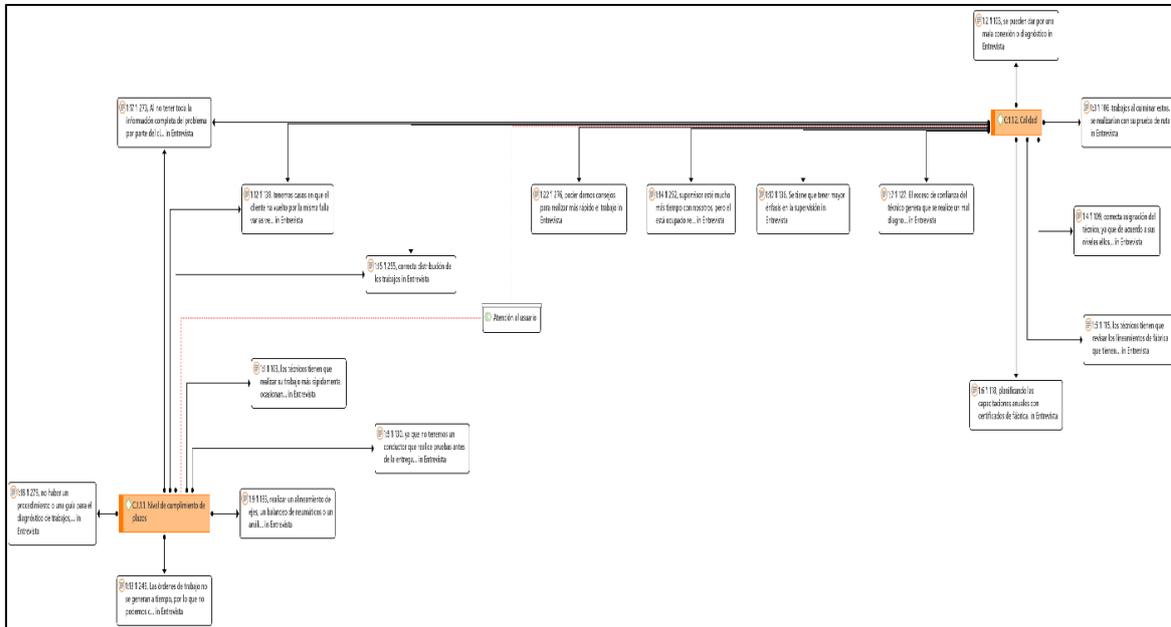
Según la tabla 11 y figura 8 correspondiente al período 2021, se observa que el mes de julio se obtuvo un porcentaje de motivación del técnico de un 76%, es el máximo obtenido en los meses transcurridos en este año, aunque se encuentra 4% debajo de lo proyectado, la meta propuesta por el área de recursos humanos es de 80%, y se tiene un mínimo de 65% a nivel de taller de buses acaecido en el mes de enero del 2021, esto debido a la incertidumbre en cuanto a la estabilidad laboral, que se dieron varios meses antes y hubo una reducción de los incentivos salariales, con lo que el técnico llegaba como máximo a obtener un 70% del sueldo obtenido en el año 2020. En la proyección a partir de los meses posteriores empieza a mejorar la motivación por los préstamos que se le realizaron a la empresa para su recuperación financiera, con lo que se llega a un pico máximo de 76%.

4.2 Descripción de resultados cualitativos

4.2.1 Análisis de la subcategoría atención del usuario

Figura 9

Análisis cualitativo de la subcategoría atención del usuario



Fuente: Elaboración propia 2021.

La atención al usuario se respalda en indicadores como son el nivel de cumplimiento de plazos y la calidad. Con respecto al nivel de cumplimiento de plazos se puede verificar que las órdenes de trabajo se generan en tiempos demasiado prolongados por el asesor, por lo que los técnicos tienen que realizar las actividades de diagnóstico con mayor premura, teniendo como falencias la no correcta distribución de los trabajos, la información de los problemas e inconvenientes que presenta la unidad del cliente no es completa, se depende de los proveedores para la realización del alineamiento de ejes o balanceo de neumáticos, no se cuenta con un conductor que realice las pruebas de ruta al término de los trabajos y falta un procedimiento o guía para el diagnóstico válido, por lo que muchas unidades vuelven al taller presentando los mismos problemas, generando quejas y reclamos.

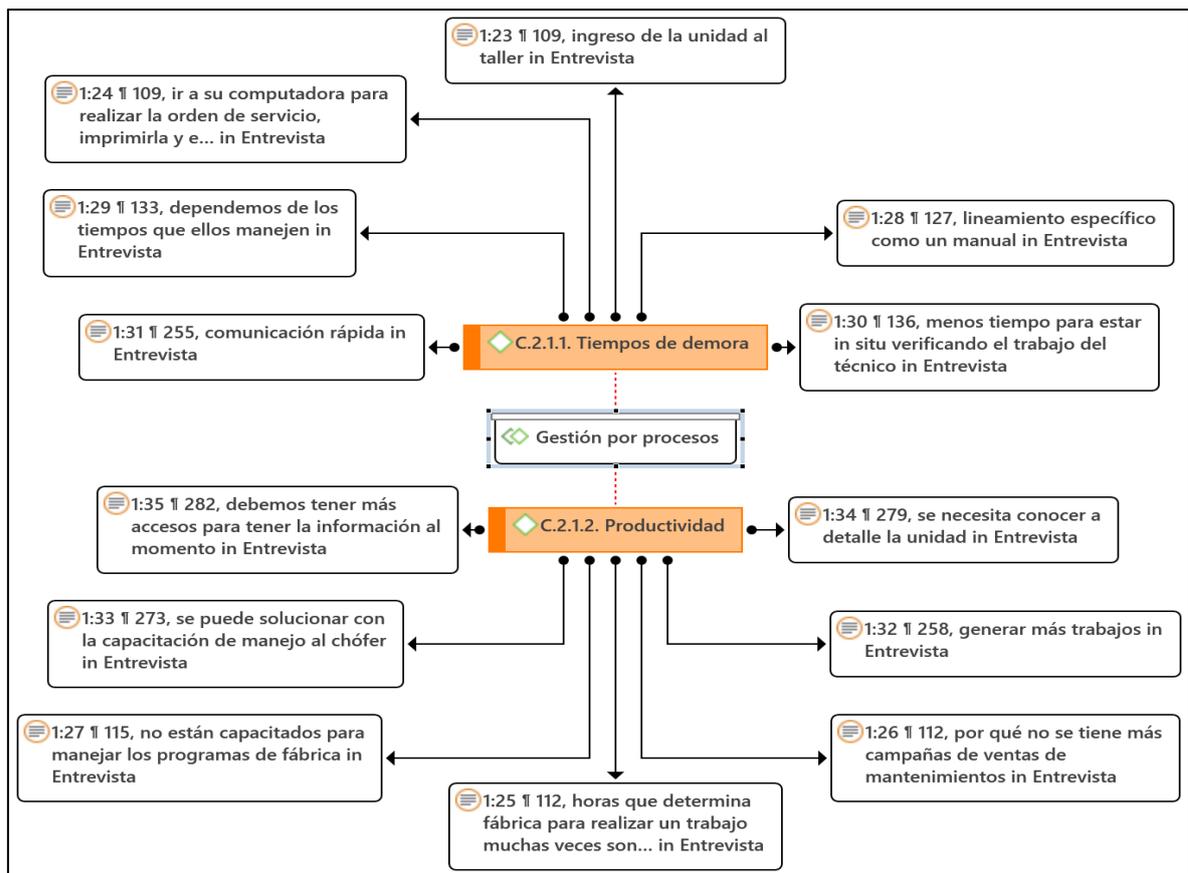
Desde la perspectiva de la calidad se pueden realizar malas conexiones o diagnósticos no acertados por parte de los técnicos, ellos tienen que verificar los lineamientos de fábrica, pero para ello se necesitan capacitaciones certificadas en los diversos programas que cuenta fábrica como son el Wis, donde se verifica medidas y especificaciones técnicas

y el Asra donde se observan por cada trabajo, que manos de obra son las necesarias. Se debe mejorar en cuánto a la supervisión de los trabajos, se necesita un tiempo más operativo en el taller del supervisor, se debe mejorar los métodos de comprobación de la falla, porque los técnicos pueden adoptar un exceso de confianza lo que traería como consecuencia un mal diagnóstico, para lo cual el supervisor tiene que realizar una correcta distribución de los trabajos, tomando en cuenta las capacidades de cada técnico, al culminar los trabajos se tiene que realizar una prueba de ruta con el cliente, para que este se cerciore de que se ha solucionado el inconveniente con su unidad y certifique que se ha realizado un trabajo de calidad.

4.2.2 Análisis de la subcategoría gestión por procesos

Figura 10

Análisis cualitativo de la subcategoría gestión por procesos



Fuente: Elaboración propia 2021.

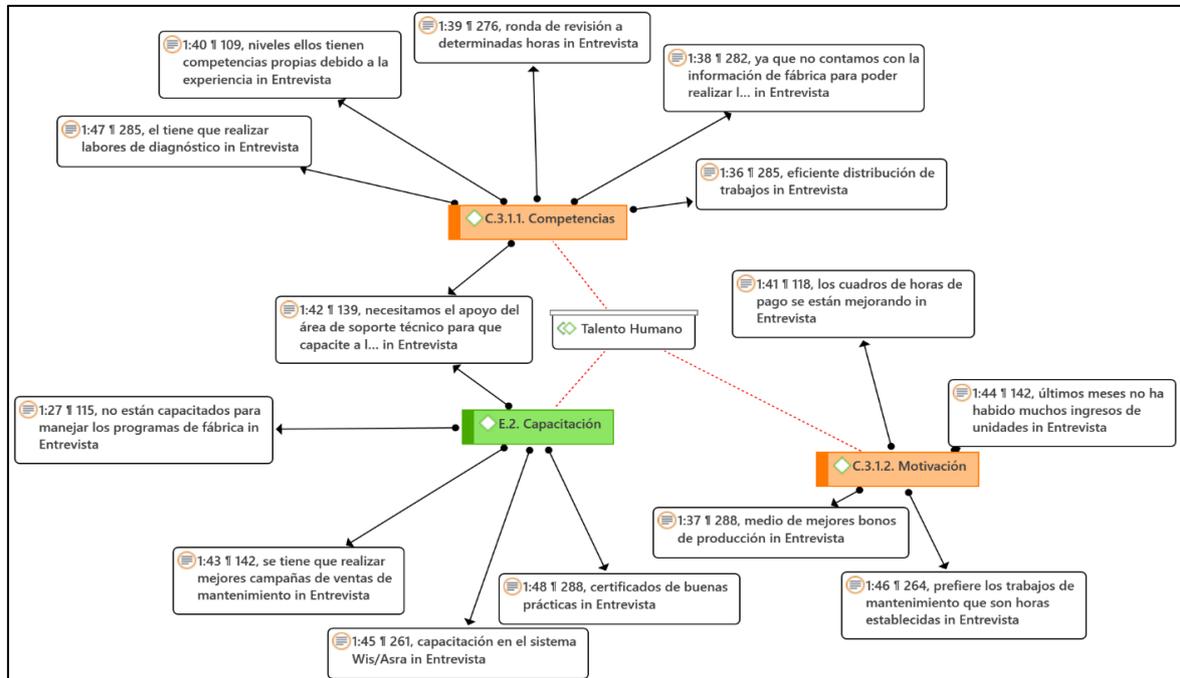
La gestión por procesos se ampara en indicadores como son los tiempos de demora y la productividad; con relación a los tiempos de demora se tiene que tener una comunicación

rápida y eficaz entre el técnico, supervisor y asesor de servicio, porque se tiene que mantener informado en todo momento al cliente, para que él pueda programar su unidad de acuerdo a su trabajo práctico, el supervisor mediante sus revisiones por taller mejora el rendimiento del técnico con métodos de trabajo y la mejora con lineamientos específicos de manuales de trabajo que tienen que ser sometidos a inspección, otros temas a tomar en cuanto a la mejora de tiempos son el rápido ingreso de la unidad al taller y la creación de la orden de trabajo. Por otro lado la productividad consta en las horas trabajadas realmente en taller, para ello se necesita conocer a detalle la unidad intervenida, por lo que los técnicos deben tener accesos a la información, ellos no están capacitados para manejar los programas de fábrica, muchos requerimientos también se pueden solucionar con la capacitación de manejo de choferes, muchas veces los problemas de las unidades se dan por desconocimiento, para aumentar el porcentaje de productividad se necesita más horas de trabajo para lo cual se debe realizar campañas de ventas de mantenimientos o reparaciones, generando así más trabajo operativo.

4.2.3 Niveles de la subcategoría talento humano

Figura 11

Análisis cualitativo de la subcategoría talento humano



Fuente: Elaboración propia 2021.

A través del análisis de esta categoría se puede referir que el área de taller de buses necesita el apoyo del área de soporte técnico con respecto a la mejora del indicador de

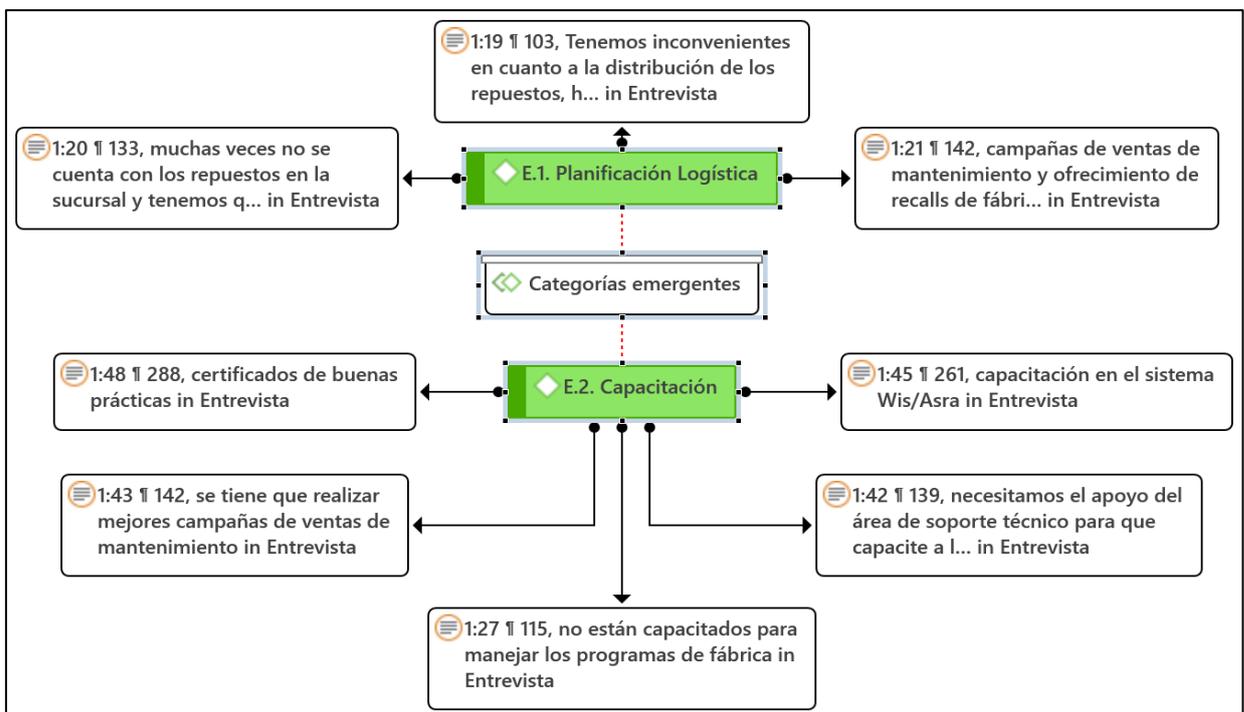
competencias, cada técnico cuenta con un nivel, mediante el cual se le puede asignar determinados trabajos esto de acuerdo con la experiencia de cada uno de ellos, entonces se requiere una eficiente distribución de estos y una correcta ronda de supervisión. No se cuenta con información de fábrica para que los técnicos puedan mejorar sus competencias y realizar sus labores de diagnósticos.

Por otro lado la motivación disminuyó muchos puntos porcentuales a inicio del 2021 debido a 2 factores, el primero es que no hay muchos ingresos de unidades al taller, por lo que no se generan horas teóricas para que el técnico pueda cobrar sus incentivos, el segundo factor es que por las circunstancias de la pandemia, hubieron muchos despidos y se generaron disminuciones en los bonos de horas trabajadas, en los meses posteriores se está mejorando este inconveniente por lo que la satisfacción de los técnicos está en un 75% en agosto del 2021.

4.2.4 Niveles de las subcategorías emergentes

Figura 12

Análisis cualitativo de subcategorías emergentes



Fuente: Elaboración propia 2021.

Con respecto a la categoría emergente surge la planificación logística, es necesario su correcta aplicación, se tiene inconvenientes en la distribución de los repuestos, porque cuando se realizan campañas de ventas de mantenimientos o recalls de fábrica no se cuentan

Cada área en la empresa genera un valor, sea una organización que genera un producto o un servicio, las prestaciones que realiza se tienen que brindar de una manera que el cliente sienta satisfecha su necesidad, la persona que recibe el servicio otorga una puntuación, brinda su percepción dependiendo de diversos factores que lo motiven a realizar tanto una calificación positiva o negativa, por lo tanto las empresas tienen que centrarse en las exigencias de los clientes (Martín y Díaz, 2017).

Según el análisis realizado a la subcategoría de atención al usuario, se puede precisar que desde el ingreso de la unidad al taller se generan demoras en cuanto a la generación de la orden de trabajo, la cuál es el punto de inicio de un trabajo, sin este el técnico no puede comenzar el diagnóstico, secundados por la falta de información que se tiene en la orden, esta se obtiene de una serie de preguntas que no se realiza en la entrevista con el cliente, con lo que se genera una disminución de la calidad del trabajo, el cuál en términos estadísticos se ha encontrado por debajo de la meta propuesta por el área de postventa, en el caso de estudio es de un 85%. La percepción de parte del cliente en cuanto al servicio no es el adecuado debido a que el servicio prestado a comparación de lo que el cliente está pagando no es buena, según los estándares de la voz del consumidor realizadas mensualmente, se puede dar por diversos factores como el retorno de la unidad por la misma falla, clientes que tienen años trabajando con la empresa, pero los costos les parecen elevados, o la explicación de los trabajos realizados no los satisface.

La organización es una suma de áreas, las cuáles se sinergia para cumplir un objetivo en común, cada parte es un eslabón que no puede dejarse de lado, una actividad precede a otra y las interrelaciona, porque cada decisión que se toma en todos los niveles de la organización afecta al conjunto, esto incluye al usuario en su satisfacción, por lo tanto se tiene que verificar la correcta funcionalidad de las actividades que se realizan conllevando la mejora de cada una de ellas (Peralta, 2016).

El área de taller de buses mantiene un contacto con las áreas de repuestos, pañol, comercial, garantías y soporte técnico, las cuáles se encargan de ser el soporte para que se pueda brindar un servicio de calidad y puedan realizar los trabajos en las unidades. El indicador de nivel de cumplimiento de plazos a nivel interno generado por el área de posventa indica que se tiene un déficit en el servicio, no se logra entregar la unidad a tiempo,

debido a que no se está utilizando el tiempo racionalmente, tanto por parte de los técnicos en la parte de diagnóstico como en la dependencia de proveedores, llevando a tener que renegociar la entrega de la unidad con el cliente debido a que dependen de los tiempos de terceros, generando quejas por la falta de calidad en el servicio.

En la organización no se podrá evitar las quejas, lo que se puede realizar es conocer en que se está fallando, qué debilidades se tiene, cuál es la percepción del cliente, con los cuáles se puede obtener una cultura de calidad, esto conlleva a la mejora de la productividad, a ser respetado y tener la fidelización de los consumidores del servicio, lo cual determina su satisfacción. Se basa en la utilización de lineamientos y normas (Arellano, 2017). Según el análisis realizado en las entrevistas se necesitan verificar los lineamientos de fábrica para realizar un diagnóstico, pero los técnicos no utilizan los programas por desconocimiento, asimismo la presencia del supervisor de taller juega un rol muy importante, debido a que con su experiencia puede mejorar los métodos de solución de problemas mecánicos y eléctricos, por lo cual debe realizar verificaciones periódicas establecidas.

Para la subcategoría gestión por procesos, los tiempos de demora o también llamados cuellos de botella, requieren organización por medio de la generación de datos para la búsqueda de soluciones, esto contribuye a la verificación de la determinación de cuál es un nivel de atención adecuado, para menguar los tiempos de atención en cuanto a las actividades de un proceso o de diversos procesos, mejorando los estándares de calidad (Ferrer, 2020).

El taller de buses cuenta con un nivel promedio de tiempo de demora de 102%, lo aceptable es que sea menor al 100%, esto significa que el tiempo establecido de fábrica es el que demora el técnico y las demás áreas operativas, como el lavado de la unidad y posterior entrega se encuentran dentro de los límites de tiempo. No se cuenta con una clara comunicación entre los colaboradores del área como lo son el técnico, el supervisor y el asesor de servicio, no se encuentran horarios establecidos para comunicar los avances en las unidades de trabajo, no se cuenta con manuales de trabajo para poder realizar diagnósticos eficientes de trabajos que son recurrentes, también los tiempos de creación de la orden de trabajo toman demasiado tiempo, primeramente se genera un inventario físico para luego digitarlo en el Sap y enviar la orden hacia el taller, sin esta no se puede iniciar ningún tipo

de diagnóstico, porque el técnico no puede darse inicio de actividad en la planilla master y aparecer reflejado en el reporte de eficiencia de técnicos.

La medición de diversos datos históricos y la utilización de metodologías de tiempos permiten calcular frecuencias, las cuáles se utilizan para ubicar cuellos de botella y disminuir los tiempos inoperativos, el objetivo es encontrar tiempos estándar y reales (Pazmino, 2018). En el taller se cuenta con 15 técnicos operativos los cuáles tienen una productividad promedio de 75%, teniendo como meta del 2021, obtener un porcentaje de 85%, para lo cual se necesita obtener más horas teóricas generando más trabajos que contengan tiempos que notificar a los técnicos. Las campañas de ventas de mantenimientos y reparaciones de embragues o mantenimiento del ad-blue dieron buenos resultados en el 2019.

Para realizar una actividad, el que lo realiza tiene que obtener un resultado generando una utilidad, ser competente confiere conocer los objetivos planteados y luego de las actividades realizar una retroalimentación (Martínez, 2017). Mediante el análisis de la subcategoría talento humano se verifica que cada técnico cuente con un nivel adecuado a su experiencia en diversos componentes como puede ser motor, caja, corona, embragues, etc. Mientras más alto es el nivel del técnico, este debe tener un mejor diagnóstico, el máximo nivel es el 3, por lo tanto, la asignación de los trabajos a los técnicos debe estar referido a nivel que tienen, se requiere entonces una correcta distribución de estos, caso contrario, perderemos personal operativo que puede ver temas de diagnóstico más complejos. El nivel de competencia o eficiencia se mantiene en un promedio de 102%, teniendo como meta llegar al 120% para el presente año.

Las expectativas generan que determinadas acciones generen reacciones, sean tanto positivas como negativas, por lo que si el colaborador mentaliza una probabilidad de obtener una recompensa el porcentaje de motivación será alto (González, 2016). Los talleres automotrices a nivel nacional sufrieron la paralización de operaciones por el cierre de fronteras acaecidos por la pandemia, las organizaciones tuvieron que recurrir al despido de personal o al recorte de incentivos, por lo cual la motivación disminuye, pasados unos meses del presente año, se está recuperando poco a poco el sector automotriz debido al apoyo del gobierno y a las tácticas de ventas de la organización. Se alcanzó un porcentaje máximo en el mes de julio de un 76%.

En cuanto a las categorías emergentes, para el logro de desarrollos estratégicos, se necesita potencial al talento humano, utilizando diversos instrumentos, observando sus niveles y verificando los riesgos (Alles, 2005). Se requiere la capacitación de los técnicos en los programas de utilización de fábrica para mejorar su nivel de diagnóstico y así disminuir los errores que se pueden cometer por no conocer la unidad en su totalidad, así como la correcta planificación logística enfocado en la entrega de los repuestos en el tiempo establecido por el taller para poder cumplir los plazos de entrega con los clientes y mejorar la percepción del servicio brindado.

4.4 Identificación de los factores de mayor relevancia

En la investigación se identificó los siguientes diagnósticos: (a) se cuenta con procedimientos de trabajo en el taller que no son los adecuados para la realidad del servicio, (b) demora en la entrega de unidades en el taller por falta de lineamientos técnicos, (c) falta de comunicación entre el personal del área de postventa, (d) incumplimientos de las metas trazadas por gerencia de postventa en cuanto a la voz del consumidor. Se toma en cuenta como un problema crítico del procedimiento de taller, esta encierra a los demás enfoques que se realizaron en el diagnóstico, si se mejora el procedimiento de acuerdo al entorno actual se pueden disminuir los tiempos de entrega, como también se pueden mejorar los lineamientos técnicos por medio del área de soporte y se puedan cumplir las metas trazadas por gerencia, el procedimiento se encargará de revisar las aristas para el cumplimiento de los objetivos.

4.5 Propuesta

4.5.1 Priorización de los problemas

Luego de realizar el análisis cuantitativo y cualitativo se concluyeron como determinantes los siguientes problemas, en los cuáles se proyectará alternativas para la solución de estos:

Problema 1: Demora en el servicio de atención y realización de trabajos en la unidad e incumplimiento con los plazos ofrecidos por los clientes.

Problema 2: Asignación de los trabajos a los técnicos no es eficiente y se encuentra una falta de supervisión.

Problema 3: Carencias en los conocimientos de los softwares de fábrica para el diagnóstico de unidades.

4.5.2 Consolidación del problema

El taller automotriz, presenta una serie de falencias para la óptima satisfacción de los usuarios internos como externos en cuanto al desarrollo de los tiempos establecidos de trabajos en las unidades. Se concluye que los procedimientos de trabajo en el taller no son los adecuados, por lo que las actividades realizadas en las unidades no culminan con un diagnóstico apropiado, generando que la unidad tenga una reincidencia en la falla o genere daños en otros sistemas.

Se encuentra una falta de lineamientos técnicos como guías del servicio para que los técnicos tengan una ayuda en las actividades que tiene que realizar para llegar a la raíz del problema, por lo que se genera una demora en la entrega de las unidades, el personal del área de postventa no genera una comunicación fluida para el informe al cliente y las decisiones de acción no se toman en conjunto.

Por último, no se tiene un conocimiento óptimo de los instrumentos de fábrica, que son muy importantes para la labor análisis y diagnóstico, lo que genera insatisfacción en nuestros usuarios, en forma interna porque no se tiene una productividad positiva y en forma externa porque el cliente no puede trabajar con su unidad.

4.5.3 Categoría solución (conceptualización)

En el trabajo se requiere implementar una propuesta de aplicación de la metodología EFQM para el proceso de atención y recepción de unidades en el taller automotriz, buscando la disminución de tiempos de trabajo efectuados en las unidades. La propuesta está basada en tres teorías: (a) la teoría de sistemas, la cual integra todas las áreas operativas de la organización y se centra en la actualización de los procedimientos incluyéndose como un sistema de gestión, (b) la teoría de innovación disruptiva, esta busca determinar los niveles óptimos del servicio en cuanto a los tiempos establecidos para señalar dónde se encuentran los cuellos de botella, y regular las actividades para la puesta en marcha de la implementación de la mejora utilizando tecnología y medidas que promuevan la eficacia (c) la teoría de la mejora continua, esta permite conocer la experiencia de los clientes y su nivel

de satisfacción en cuanto al servicio y compararla con los conocimientos de los colaboradores, para poder conocer en qué puntos se puede mejorar en las competencias de los mismos y brindar un servicio de mayor calidad, con el enfoque de control.

Se examinaron cinco metodologías como alternativas de solución, las cuáles fueron las siguientes: (a) Philip Crosby, (b) los 7 pasos, (c) EFQM, (d) Deming y (e) Lean en los cuáles se analizaron sus misiones, sus enfoques y sus beneficios. Las alternativas fueron evaluadas por seis indicadores que constan de: probabilidad de éxito, fácil implementación, tiempo de implementación, bajo presupuesto, impacto en el cliente y estandarización de procesos, teniendo cada una calificación por puntajes que varían del 1 al 5, siendo 1 la mínima calificación y 5 la máxima.

La alternativa que obtuvo un mayor puntaje fue la implementación de la metodología EFQM con un puntaje total de 28 puntos, que representa un 23% del total, siendo la alternativa escogida para dar solución a la problemática de la investigación. La alternativa de Philip Crosby obtuvo un puntaje de 24 puntos, mientras que la de los 7 pasos tuvo un puntaje de 25 puntos, con respecto a la implementación de Deming está produjo un resultado de 22 puntos al igual que la aplicación de la alternativa Lean.

4.5.4 Objetivo general y específicos de la propuesta

El objetivo general de la propuesta es proponer la implementación del modelo EFQM en el servicio de atención y reparación en el taller automotriz. Se tomará en cuenta los agentes facilitadores como liderazgo, personas, estrategias, recursos y procesos de acuerdo con los criterios de este modelo. Para cumplir con dicho objetivo se propone un procedimiento de atención de unidades en el taller desde que esta ingresa y se crea la orden de trabajo, se realiza el diagnóstico del problema de la unidad hasta la solución de la falla para la mejora de la calificación de los clientes en su satisfacción.

También se propone implementar una matriz de asignación de trabajos por nivel de técnicos y rondas de supervisión para que el procedimiento de taller sea verificado en todas sus actividades. Finalmente se propone implementar un plan para mejorar el conocimiento de los softwares de fábrica para realizar un buen diagnóstico de las unidades en el taller y disminuir los tiempos de demora.

4.5.5 Impacto de la propuesta

La propuesta de solución de la implementación de la metodología EFQM tiende a la orientación de mejora de procesos, logrando un impacto en la satisfacción del usuario interno y externo disminuyendo los tiempos de atención y aumentando la calidad de servicio, llevando un modelo orientado a la excelencia, con la puesta en mejora de los agentes fundamentándose en resultados palpables, para lo cual se aplicará su revisión periódica en los apartados de liderazgo, políticas y estrategias, alianzas y recursos y procesos para el logro de resultados positivos que vayan de acuerdo a los objetivos de la organización como es el aumento en el indicador Voc (voz del consumidor) de taller así como a la entrega de unidades en el plazo acordado con el cliente.

Según Orera y Gisbert el concepto de calidad ha seguido un ritmo de evolución, lo que no cambia es que el cliente es el centro de la organización, para lo cual se implementan y mejoran los modelos a través del tiempo; para poder llegar a la calidad total se tiene que conocer y satisfacer a los usuarios, se realizan una serie de pasos desde la implementación de correcciones en los procesos actuales, adaptaciones en la planificación, desarrollo de actividades sistemáticas con el dominio de tecnologías y revisiones posteriores de la efectividad del enfoque, llevando a cabo la ética de servicio (Orera y Gisbert, 2016).

4.5.6 Direccionalidad de la propuesta

Cuadro 1

Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 1

Objetivos específicos de la propuesta	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 1. Disminuir los tiempos de demora para la atención de unidades en el servicio del taller	Alternativa 1. Proponer un procedimiento de atención de unidades en el taller desde que esta ingresa y se crea la orden de trabajo, se realiza el diagnóstico del problema de la unidad hasta la solución de la falla para la mejora de la calificación de los clientes en su satisfacción	A1 Consolidar información del procedimiento del taller	5/01/2022	5	10/01/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	720	KPI 1. % Voc mensual de servicio = (Puntuación de usuarios / Total de encuestados) X 100	Evidencia 1. Diagrama de flujo del proceso de atención actual y propuesto en el taller
		A2 Coordinación entre área de sistemas y postventa para elaboración y aplicación de herramienta de creación de OT en tablet	10/01/2022	20	30/01/2022	a. Paul Sosa Velásquez - Analista de Sistemas b. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	2880		
		A3 Elaborar nuevo procedimiento de atención	30/01/2022	2	1/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial b. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	688		
		A4 Aprobación por parte de Gerencia de Postventa	1/02/2022	1	2/02/2022	a. Luis Llanos - Gerente de servicio	41	KPI 2. % Personal capacitado = (Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar) X 100	
		A5 Identificar personal a capacitar	2/02/2022	1	3/02/2022	a. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	50		
		A6 Capacitar al personal sobre el procedimiento de atención	3/02/2022	5	8/02/2022	a. Paul Sosa Velásquez - Analista de Sistemas b. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	180		

Cuadro 2

Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 2

Objetivos específicos de la propuesta	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 2. Mejorar la asignación de trabajos y la supervisión en el taller	Alternativa 2. Proponer una matriz de asignación de trabajos por nivel de técnicos y rondas de supervisión para que el procedimiento de taller sea verificado en todas sus actividades	A7 Identificación de trabajos realizados por los técnicos de mayor afluencia	8/02/2022	2	10/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	288	KPI 3. % Productividad = (Tiempo real técnico / Horas presenciales) X 100	Evidencia 2. Modelo de asignación de técnicos a los trabajos mediante la programación lineal
		A8 Identificación de tiempos para de rondas de supervisión	10/02/2022	1	11/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	82		
		A9 Realización de matriz de asignación de técnicos a los trabajos y rondas de supervisión	11/02/2022	2	13/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial b. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	30		
		A10 Aprobación por parte de Gerencia de Postventa	13/02/2022	1	14/02/2022	a. Luis Llanos - Gerente de servicio	240	KPI 4. % Personal capacitado = (Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar) X 100	
		A11 Identificar el personal a capacitar	14/02/2022	1	15/02/2022	a. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	144		
		A12 Capacitar al personal en la matriz de asignación de técnicos a los trabajos y rondas de supervisión	15/02/2022	2	17/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial b. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	288		

Cuadro 3

Matriz de direccionalidad de la propuesta Objetivo 3

Objetivos específicos de la propuesta	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 3. Mejorar el conocimiento de los softwares de fábrica para realizar un buen diagnóstico	Alternativa 2. Implementación del software Wis/Asra para el diagnóstico de las unidades en el taller y disminuir los tiempos de demora	A13 Identificación de softwares de diagnóstico de fábrica	17/02/2022	1	18/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial	144	KPI 5. % Eficiencia = (Tiempo teórico / Tiempo real) X 100	Evidencia 3. Manual de software Wis/Asra
		A14 Preparación de manual para utilización de software Wis/Asra	18/02/2022	2	20/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial b. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	288		
		A15 Aprobación por parte de Gerencia de Postventa	20/02/2022	1	21/02/2022	a. Luis Llanos - Gerente de servicio	41		
		A16 Coordinación con el área de soporte técnico para la capacitación	21/02/2022	1	22/02/2022	a. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial b. Luis Córdova - Jefe de Soporte Técnico	144	KPI 6. % Personal capacitado = (Total personal capacitado mensual / Total personal por capacitar) X 100	
		A17 Identificar el personal a capacitar	22/02/2022	1	23/02/2022	a. Miguel Senmache Flores - Jefe de Taller	288		
		A18 Capacitar al personal en el software de fábrica	23/02/2022	3	26/02/2022	a. Luis Córdova - Jefe de Soporte Técnico b. Carlos Vásquez Povea - Ing. Industrial.	384		

4.5.7 Entregable 1

Para el primer entregable se presentó una propuesta en el procedimiento actual basado en la mejora de tiempos realizado con diagramas de flujos para el reconocimiento de los cuellos de botella. El entregable se encuentra conformado por las siguientes actividades:

A1. Consolidar la información del procedimiento del taller, se verificará mediante el estudio de tiempos y movimientos, todas las actividades que se realizan desde el ingreso de la unidad al taller, su diagnóstico, reparación y salida, para poder verificar que acciones de mejora se realizarán en base a las actividades con mayor tiempo de demora.

A2. Coordinación entre área de sistemas y postventa para elaboración y aplicación de herramienta de creación de OT (orden de trabajo) en tablet, en base a la data recolectada se verifica que los inventarios físicos al ingreso de la unidad, es la actividad con más demora dentro del procedimiento de atención en el taller, por lo que se implementará la utilización de la herramienta de sistema de aplicación de recursos empresariales que es el Sap pero en lugar de realizarlo en la pc como se realiza después del inventario físico, se realizará en una Tablet la cual tendrá instalada esta aplicación, para que se pueda crear la orden de trabajo y se envíe directamente hacia la impresora de taller.

A través de la plataforma de Sap, donde se pueden revisar datos de facturación y ordenes de trabajo que han sido creadas, se realizará un nuevo módulo, realizado primeramente tomando en cuenta los inputs y outputs que requiere el sistema, lo que se busca es dejar el registro físico que corresponde al inventario de la unidad al ingresar al taller, y que se pueda realizar desde una tablet en la cual se ingresarán todos los datos correspondientes a la unidad y sus fallas correspondientes para crear la orden de trabajo directamente, y poder recibir otras unidades.

Debido a que se genera tiempos de demora con el inventario físico; si ingresa una nueva unidad, se tiene que esperar a realizar nuevamente el inventario de esta también, para que recién el asesor pueda ingresar a su computadora y crear las órdenes de las dos unidades, en este lapso de tiempo el técnico no realiza ninguna operación. Los tiempos de demora más altos se dan en las siguientes actividades, las cuáles se constataron realizando un análisis de tiempos de cada una de las actividades:

Tabla 12

Tiempos actuales de creación de orden de trabajo

Actividad (3 Ots)	Tiempo promedio (min)
Revisión visual de la unidad	10
Registro de inventario físico	40
Creación de Orden de trabajo en Sap	10

Con la puesta en marcha de la utilización de la tablet en la creación de la orden de trabajo, la realización de las 3 actividades se realizaría en 1 sola, todos los datos se ingresarían directamente en el Sap, por lo cual los tiempos disminuirían de la siguiente manera:

Tabla 13

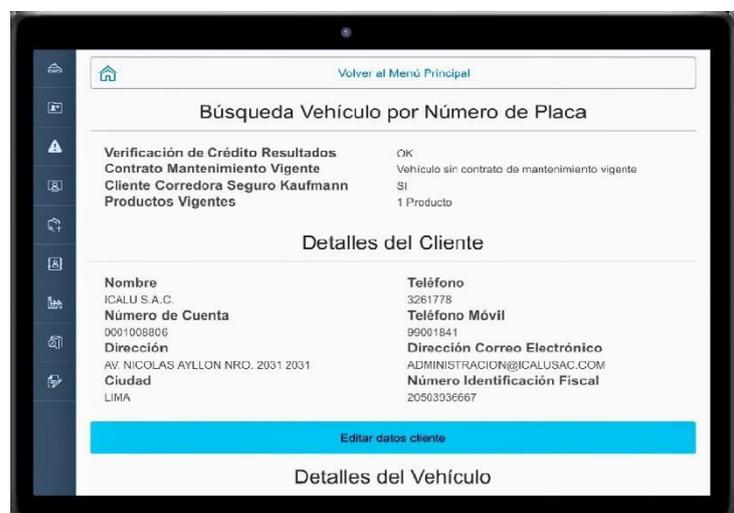
Tiempos mejorados con tablet

Actividad (3 Ots)	Tiempo promedio (min)
Creación de la orden de trabajo tablet	20

Esto representa una mejora del 67% en cuanto a la creación de la orden de trabajo y el inicio del diagnóstico, el técnico no puede empezar ningún trabajo en la unidad si la orden no está creada.

Figura 14

Plataforma Sap de tablet



Fuente: Elaboración propia 2021.

A3. Elaborar nuevo procedimiento de atención, luego de obtener la mejora de tiempos con el nuevo proceso, se define el plan de actividades por medio del detalle de estos, con la realización del nuevo diagrama del proceso, A4. Aprobación por parte de Gerencia de Postventa, se presenta propuesta al nivel jerárquico de decisión para la puesta en práctica de la mejora, A5. Identificar personal a capacitar, el jefe de taller identifica a los involucrados dentro del proceso, para la realización de cronograma de capacitación para el personal que estará sujeta a la inducción, A6. Capacitar al personal sobre el nuevo procedimiento de atención, con la utilización de la herramienta Prezi, se realizará los temas a tratar sobre el nuevo procedimiento como la aplicación de la tablet, la creación de la orden de trabajo directamente en la recepción de la unidad para la mejora de los tiempos. El entregable 1 está bajo la evaluación del Kpi representado por el Voc mensual de servicio, el cual hace referencia a la satisfacción del cliente en base a los factores de atención, entre los cuáles se encuentra el nivel de cumplimiento de plazos, con la mejora se busca aumentar los porcentajes de la experiencia del cliente a un 85%, mejorando nuestra atención en cuanto a calidad y mejorando el servicio.

4.5.8 Entregable 2

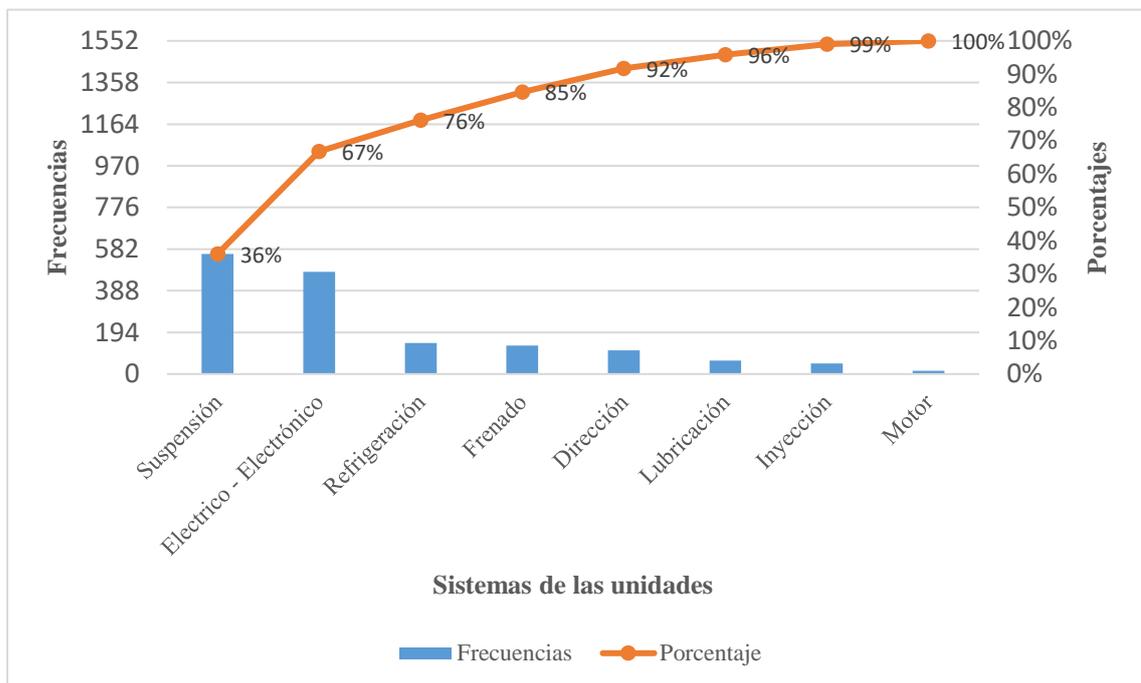
Para el entregable se implementa el modelo de asignación de técnicos utilizando la herramienta Solver de Excel, la cual es un complemento para llevar a cabo un análisis de variables y encontrar un valor óptimo, ésta a su vez tiene restricciones y Solver ajusta los valores con estos límites para cumplir con el objetivo presentado. El entregable se encuentra conformado por las siguientes actividades (a) A7. Identificación de trabajos de realizados por los técnicos de mayor afluencia, entre los trabajos que se realizan en el taller, estos se dividen en 8 sistemas para el funcionamiento de una unidad vehicular, los cuales son: Sistema de suspensión, eléctrico-electrónico, refrigeración, frenado, dirección, lubricación, inyección y motor. Se realiza un diagrama de Pareto para verificar los mayores ingresos de unidades por determinados sistemas, entre 1552 trabajos realizados en el taller entre los meses de enero – agosto del 2021.

Se puede verificar que dentro del 80% de trabajos de unidades que ingresan al taller se presentan en los siguientes sistemas de trabajo: Con un 36% de trabajos realizados correspondientes al sistema de suspensión, un 31% para el sistema eléctrico-electrónico y un 9% para el sistema de refrigeración. Se tomarán en cuenta para elegir los trabajos que son

los más recurrentes en el taller y poder realizar la asignación óptima de estos. Se elige una muestra de 7 técnicos y trabajos correspondientes a diagnóstico y cambio, los cuales son: Amortiguadores, baterías, rodillo tensor, poleas tensoras, sensor de tacómetro, módulo cpc y depósito de agua.

Figura 15

Diagrama de Pareto de principales problemas de unidades en taller meses enero – agosto 2021



Fuente: Elaboración propia 2021.

Formulación del modelo

Sea X_{ij} = Asignar el técnico i (1,2,3,4,5,6,7) al servicio j (1,2,3,4,5,6,7)

Minimizar Z : $138x_{11}+30x_{12}+ 43x_{13}+50x_{14}+145x_{15}+360x_{16}+125x_{17}+\dots+145x_{77}$

Sujeto a:

Restricciones de los técnicos

R1. Respecto al técnico Luis Mendoza: $x_{11}+x_{12}+x_{13}+x_{14}+x_{15}+x_{16}+x_{17}=1$

R2. Respecto al técnico Nilton Calderón: $x_{21}+x_{22}+x_{23}+x_{24}+x_{25}+x_{26}+x_{27}=1$

R3. Respecto al técnico Yamil Sihuín: $x_{31}+x_{32}+x_{33}+x_{34}+x_{35}+x_{36}+x_{37}=1$

R4. Respecto al técnico José Carranza: $x_{41}+x_{42}+x_{43}+x_{44}+x_{45}+x_{46}+x_{47}=1$

R5. Respecto al técnico Gustavo Flores: $x_{51}+x_{52}+x_{53}+x_{54}+x_{55}+x_{56}+x_{57}=1$

R6. Respecto al técnico Erwin Galindo: $x_{61}+x_{62}+x_{63}+x_{64}+x_{65}+x_{66}+x_{67}=1$

R7. Respecto al técnico Robert Pérez: $x_{71}+x_{72}+x_{73}+x_{74}+x_{75}+x_{76}+x_{77}=1$

Figura 16

Método de asignación de técnicos a los trabajos mediante tiempos

MINIMIZAR Z=	718																																								
VARIABLES DE DECISION		x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x31	x32	x33	x34	x35	x36	x37	x41	x42	x43	x44	x45	x46	x47	x51	x52	x53	x54	x55	x56	x57	x61	x62	x63		
TEMPOS DE SERVICIO		138	30	43	50	145	360	125	120	40	38	48	140	340	130	130	50	35	52	135	350	135	180	32	31	44	120	240	138	170	28	32	38	125	320	132	160	35	25		
ASIGNACION OPTIMA		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
RESTRICCIONES																																									
RESTRICCIONES RESPECTO A LOS TECNICOS																																									
R1: LUIS MENDOZA		1	1	1	1	1	1	1																																	
R2: NILTON CALDERON									1	1	1	1	1	1	1																										
R3: YAMIL SIHUIN																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R4: JOSE CARRANZA																								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R5: GUSTAVO FLORES																																									
R6: ERWIN GALINDO																																									
R7: ROBERT PEREZ																																									
RESTRICCIONES RESPECTO A LOS TRABAJOS																																									
R8: AMORTIGUADORES		1							1							1																									
R9: BATERIAS			1							1							1																								
R10: RODILLO TENSOR				1							1							1																							
R11: POLEAS TENSORAS					1							1								1																					
R12: SENSOR DE TACOMETRO						1							1									1																			
R13: MODULO CPC								1																																	
R14: DEPOSITO AGUA																																									

Fuente: Elaboración propia 2021.

Después de verificar los tiempos que demora cada técnico en realizar esos trabajos, se utiliza la herramienta Solver del Excel encontrando lo siguiente: Con respecto al cuadro se puede indicar que para la asignación del técnico Luis Mendoza (número 1) lo óptimo es realizar el séptimo trabajo que es el cambio del depósito de agua (trabajo número 7) con 125 minutos de duración, en cuanto al técnico Nilton Calderón (número 2) el trabajo óptimo para él es el cambio de amortiguadores (trabajo número 1) con un tiempo estimado de 120 minutos, por su parte el técnico Yamil Sihuín (número 3) será asignado a los trabajos de cambio de sensor de tacómetro (trabajo número 5) con un tiempo de trabajo de 135 minutos, el técnico José Carranza (número 4) tiene que realizar el trabajo de cambio de módulo CPC (trabajo número 6) con el tiempo de 240 minutos, con respecto al técnico Gustavo Flores (número 5) le corresponde por asignación óptima el cambio de baterías (trabajo número 2) con un tiempo récord de 28 minutos, el técnico Erwin Galindo (número 6) tendría asignado el cambio de rodillo tensor (trabajo número 3) con un tiempo de 25 minutos, y por último el técnico Robert Pérez (número 7) estaría asignado al trabajo de cambio de poleas tensoras (trabajo número 4) con un tiempo de 45 minutos. El supervisor reunirá los datos de los tiempos de los trabajos realizados para poder actualizar tiempos y seguir en la mejora continua para aumentar muchos más trabajos que se realizan en taller.

Figura 17*Resultado herramienta Solver para asignación de técnicos*

Celda	Nombre	Valor original	Valor final	Entero
\$C\$5	ASIGNACION OPTIMA X11	0	0	Binario
\$D\$5	ASIGNACION OPTIMA X12	1	0	Binario
\$E\$5	ASIGNACION OPTIMA X13	0	0	Binario
\$F\$5	ASIGNACION OPTIMA X14	0	0	Binario
\$G\$5	ASIGNACION OPTIMA X15	0	0	Binario
\$H\$5	ASIGNACION OPTIMA X16	0	0	Binario
\$I\$5	ASIGNACION OPTIMA X17	0	1	Binario
\$J\$5	ASIGNACION OPTIMA X21	0	1	Binario
\$K\$5	ASIGNACION OPTIMA X22	0	0	Binario
\$L\$5	ASIGNACION OPTIMA X23	0	0	Binario
\$M\$5	ASIGNACION OPTIMA X24	0	0	Binario
\$N\$5	ASIGNACION OPTIMA X25	0	0	Binario
\$O\$5	ASIGNACION OPTIMA X26	0	0	Binario
\$P\$5	ASIGNACION OPTIMA X27	1	0	Binario
\$Q\$5	ASIGNACION OPTIMA X31	1	0	Binario
\$R\$5	ASIGNACION OPTIMA X32	0	0	Binario
\$S\$5	ASIGNACION OPTIMA X33	0	0	Binario
\$T\$5	ASIGNACION OPTIMA X34	0	0	Binario
\$U\$5	ASIGNACION OPTIMA X35	0	1	Binario
\$V\$5	ASIGNACION OPTIMA X36	0	0	Binario
\$W\$5	ASIGNACION OPTIMA X37	0	0	Binario
\$X\$5	ASIGNACION OPTIMA X41	0	0	Binario
\$Y\$5	ASIGNACION OPTIMA X42	0	0	Binario

Fuente: Elaboración propia 2021.

A8. Identificación de tiempos para rondas de supervisión, para la realización de esta actividad se utilizará la herramienta de la planilla master, la cual se encuentra en uno de los módulos del Sap, en esta indican la cantidad de unidades a salir en el día actual, y también las que se encuentran en taller, con lo que el supervisor podrá verificar por unidad cual es el diagnóstico del técnico, se tomará los tiempos de 10:30 am y 03:00 pm como turnos para realizar estas rondas, en ese horario se puede tener un resultado exacto de que es lo que se necesita cambiar o reparar en cada unidad de trabajo.

El supervisor para realizar la comunicación con el asesor de servicio y jefe de taller, puede realizar de forma presencial o también de forma virtual por medio de una llamada de la plataforma Teams, en la cual informará los diagnósticos de las unidades y se aprobarán los trabajos que correspondan.

Figura 18

Planilla master de taller

Req.	Pedido DBM P	Tipo OT	Tipo OT	Cliente	T. Modelo Veh.	Assesor	Fecha Ing.	Hora I.	Fecha Com.	H	D	C	P	S	M	Ú	Comentarios
203284578	B	ZS10	OT cle.	REHITING S.	R NEW ACTR.	AYLLON M.	03.11.2021	08:49	09.11.2021	1	S	S	O				Si / electrico / faros posteriores
203285633	A	ZS10	OT cle.	TRANSPORT	T NEW ACTR.	AYLLON M.	03.11.2021	15:53	09.11.2021	1	S	S	L	E	A	I	Si / mantenimiento preventivo / Tipo m1
203284593	T	ZS10	OT cle.	ORION MINI	O ATEGO 141	AYLLON M.	03.11.2021	08:37	10.11.2021	1	S	S	E				Si / electrico / falla en sistema def
203285321	A	ZS10	OT cle.	RANSA COM.	R ACCELO 91	AYLLON M.	03.11.2021	13:07	12.11.2021	1	S	S	L	T	A	F	Si / Mantenimiento preventivo / Tipo m+21
203285661	A	ZS10	OT cle.	DIAMOND C.	C M2 106	BROCOS LE.	03.11.2021	16:14	05.11.2021	1	S	S	A	E	B	I	Si / Preventivo / Mp tpo M
203285505	A	ZS10	OT cle.	DIAMOND C.	C M2 112	BROCOS LE.	03.11.2021	14:41	04.11.2021	1	S	S	A	T	C	F	Si / Preventivo / Mp tpo M
203284558	V	ZS10	OT cle.	TRANSPORT	C M2 112	BROCOS LE.	03.11.2021	08:37	05.11.2021	1	S	S	A	G	C	I	Si / Electrico / Evaluacion de consumo
203284911	B	ZS10	OT cle.	LUCARBAL R.	L SPRINTER	BUSTAMAN	03.11.2021	10:09	05.11.2021	0	S	S	E				No / Aire acondicionado / Importación de repuestos. ETA aprox 03.12
203285538	A	ZS10	OT cle.	CORSBAL SAC	V ACTROS 41	BUSTAMAN	03.11.2021	14:44	10.11.2021	0	S	S	E				Si / Frenos / Unidad se queda frenada. En proceso de evaluación
203285744	B	ZS15	OT Asis.	TURISMO CL	LO 916/48	BUSTAMAN	03.11.2021	17:20	10.11.2021	0	S	S	E				No / Mantenimiento preventivo / Se solicita los repuestos y se programa para el l
203284564	B	ZS15	OT Asis.	EMP. TRANSP	O-500 RSD	CASTRO ER.	03.11.2021	08:30	15.11.2021	2	S	S	E				No / Motor / Sonido de zumbido en rodillos Solicitud de Rodillos
203284853	Y	ZS15	OT Asis.	TRANSP. CRU	O-500 RSD	CASTRO ER.	03.11.2021	09:51	05.11.2021	2	S	S	O				No / Mantenimiento preventivo / Tipo M
203285726		ZS30	Costo I.	DIVECENTER		CASTRO ER.	03.11.2021	16:57	01.12.2021	2	S	S	O				
203284620	D	ZS10	OT cle.	TRANSPORT	J O 500 RSD	CASTRO ER.	03.11.2021	08:41	05.11.2021	2	S	S	E	C	F	S	Si / Mantenimiento Preventivo / Tipo M+C2
203285558		ZS30	Costo I.	DIVECENTER		CRISTOBAL	03.11.2021	14:56	30.11.2021	0	S	S	O				No / Or sistema pañol / Noviembre 2021
203284685	T	ZS10	OT cle.	EMPRESA CO.	AXOR 3131	CRISTOBAL	03.11.2021	09:03	30.11.2021	0	M	S	E				Si / Mantenimiento preventivo / Tipo M
203285280	A	ZS10	OT cle.	TRANSCARG	J Atego 242	CRISTOBAL	03.11.2021	12:46	30.11.2021	0	M	S	O				No / Motor / Revisión de cañerías de combustible.
203284721	B	ZS10	OT cle.	EMPRESA CO.	ACTROS 33	CRISTOBAL	03.11.2021	09:15	29.11.2021	2	S	S	O				Si / Eléctrico / Cambio de válvula distribuidora de Adblue

Fuente: Módulo producción Sap 2021.

Figura 19

Reunión de coordinación por Teams

Reunión coordinación taller

Fecha 15/2/2022 >

Del 10:30 a. m. >

Al 10:45 p. m. >

Zona horaria GMT-5:00, hora estándar de Perú >

Repetir Nunca >

Usar ID personal de la reunión (PMI)

632 084 7270

Si esta opción está habilitada, todas las opciones de la reunión que cambia aquí se aplicarán a todas las reuniones que usen su ID de reunión personal.

SEGURIDAD

Solicitar código de acceso de la reunión

Solo los usuarios que tienen el enlace de invitación o código de

Fuente: Elaboración propia 2021.

A9. Realización de matriz de asignación de técnicos a los trabajos y rondas de supervisión, se genera diagrama de flujo para poder entregar trabajos a los técnicos de forma

óptima, mediante la A10. Aprobación por parte de Gerencia de Postventa, donde se verifica la aplicabilidad de la propuesta y se genera el visto bueno, con lo que se procede a elaborar los pasos necesarios para que se transmita a los colaboradores la nueva herramienta, por lo que se A11. Identificar el personal a capacitar, con la ayuda del jefe de taller en este caso sería los supervisores, asesores de servicio, jefe de taller y técnicos, y se A12. Capacita al personal en la matriz de asignación de técnicos a los trabajos y rondas de supervisión, mediante la plataforma Prezi, se verificará punto por punto las medidas a tomar.

El entregable 2 está bajo la evaluación del Kpi representado por el porcentaje de productividad, donde se mide el tiempo real del técnico, al terminar los trabajos más rápidamente aumentará la productividad y se generan menos reclamos de parte de los clientes, no generando fallas a futuro por las mismas causas.

4.5.9 Entregable 3

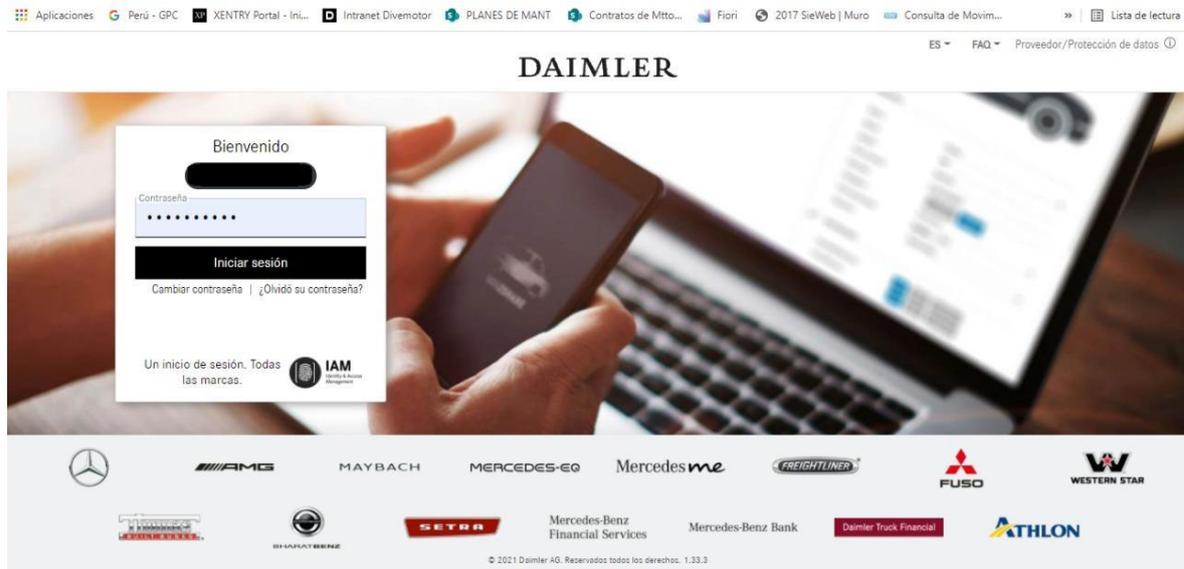
En el entregable número tres se implementa el sistema Wis Asra para el correcto diagnóstico de las fallas de taller, con la integración del área de soporte técnico en la realización de boletines técnicos. El entregable se encuentra conformado por las siguientes actividades: A13. Identificación de softwares de diagnóstico de fábrica, entre las aplicaciones que constan con los pasos para la determinación de fallas o guías, el programa que se adecua mejor al taller es el que se utiliza en Brasil y Alemania, que se llama Wis Asra en la cual comprende todas las reparaciones y mantenimiento diversas gamas de vehículos como autos, vans, buses y camiones. Se puede utilizar la búsqueda por chasis de vehículo y encontrar manuales de servicio, así como diagramas eléctricos, tiempos de trabajo para las reparaciones y alternativas de solución para fallas técnicas, obteniendo la información en el menor tiempo posible. Se realizará la coordinación con el área de sistemas para la solicitud de usuario al área técnica de fábrica, y la implementación del área de soporte técnico para que al final de cada trabajo que haya requerido un mayor diagnóstico, ellos realicen un boletín de servicio informativo.

A14. Preparación de manual para utilización de software Wis/Asra, se realiza el paso a paso del Wis Asra desde el ingreso con el usuario, la división de grupos para el diagnóstico que corresponden desde el motor, inyectores, sistema de refrigeración y hasta el grupo de pintura, con lo que se puede descargar la información técnica, A15. Aprobación por parte de

Gerencia de Postventa, se solicita el visto bueno del superior jerárquico para poder avanzar con la implementación.

Figura 20

Plataforma Wis/Asra



Fuente: Página web Daimler 2021.

A16. Coordinación con el área de soporte técnico para la capacitación, se solicita su apoyo debido a que esta área conoce todos los detalles técnicos para la realización de todas las actividades de diagnóstico, así como también ellos se compenetrarán mucho más con el taller, el supervisor al verificar una falla que no es recurrente informa a soporte técnico y se verifica con ellos la solución y se realizará el boletín de servicio para futuros trabajos.



Figura 21

Modelo Boletín informativo

BOLETÍN INFORMATIVO Fecha: 26/02/2022

APLICABLE: TODO EL TALLER.

VIGENCIA: A PARTIR DE HOY, HASTA NUEVO AVISO Y MODIFICACION DEL PRESENTE INFORMATIVO.

Fuente: Elaboración propia 2021

A17. Identificar el personal a capacitar, en este caso se enfoca en los técnicos de servicio de taller y A18 Capacitar al personal en el software de fábrica, se utilizará la herramienta Prezi para la presentación dinámica de los temas a tratar.

4.6 Discusión

El taller automotriz implementó un modelo de aplicación para la mejora de procedimientos, en este nuevo procedimiento se desarrolló la utilización de la herramienta digital tablet para reemplazar a los recursos físicos en la creación de las órdenes de trabajo, asimismo se pudo analizar, desde de la verificación de los registros documentales que no se cuenta con una eficiente asignación de los recursos, en este caso de los técnicos hacia su labor de diagnóstico en la unidades de trabajo en el taller.

Para lo cual se realiza el modelo de asignación de técnicos basado en la herramienta Solver de Exel para aumentar la productividad de los técnicos, así como a la integración del área de soporte técnico para la emisión de boletines de servicio para los diagnósticos a futuro. Se pudo verificar una falta de utilización de softwares para lo cual se implementó el uso de la herramienta Wis/Asra donde se verifican diagnósticos y modelos de prueba con flujogramas de los sistemas a tratar, para que los técnicos obtengan más eficiencia en el trabajo realizado.

El trabajo de investigación tuvo como objetivo general la propuesta la implementación de un modelo de gestión de procedimientos para el taller automotriz, se realizaron dos objetivos específicos, el primero fue diagnosticar el estado de la satisfacción del usuario y el segundo fue basado en identificar los factores que inciden en el mismo. Se llevó a cabo un análisis de los instrumentos cualitativos y cuantitativos para la priorización de los problemas.

Luego de la criticidad de los problemas se elaboró una propuesta implementando el modelo EFQM, el cual está basado en la mejora de los procedimientos por medio de diversos factores, se realizaron cambios en el procedimiento actual para la disminución de actividades, se realizó la utilización de una herramienta digital y softwares para el aumento de la productividad, estas herramientas mejoran la utilización de los recursos disminuyendo los tiempos de atención, con lo que el cliente está más satisfecho, ya que puede recibir su

unidad de trabajo en el tiempo de compromiso realizado entre ellos y el asesor, que en este caso es la imagen representativa de la empresa ante el cliente.

En cuanto a la categoría satisfacción del usuario, el trabajo de investigación realizado por Giraldo (2019) de Colombia tiene coincidencia debido a que él se enfoca en realizar aportes de calidad para la mejora de la satisfacción del usuario, utilizando el registro documental para el análisis de datos, obteniendo como resultado una falencia en los procedimientos en el taller automotriz, debido a que hay una falta de comunicación entre la empresa y el cliente. En el presente estudio se encuentra una falta de comunicación entre el técnico, supervisor y asesor de servicio, no entregando una información actualizada al cliente por lo que se generan indicadores de servicio no aptos con los objetivos planteados por la organización.

La satisfacción del usuario toma en cuenta la utilización de lineamiento en la parte normativa y teórica para lograr la fidelización del cliente interno y externo, esto lo que plantea Collado y Rivera (2018), utilizando la técnica de registro documental, al igual que la investigación se utilizaron los indicadores de servicio que son calificados por los clientes, obteniéndose una falencia en los procedimientos, los dos proyectos generan una mejora en estos para fortalecer la relación cliente-empresa, ya que la mejora de los indicadores es uno de los objetivos de la organización.

La propuesta de implementación de Moreno (2016), coincide con la subcategoría talento humano ya que busca mejorar la competitividad de los colaboradores, aplicando un enfoque mixto, utilizando la técnica de encuesta, obteniendo como resultado la falencia en los plazos acordados por el cliente debido a la falta de conocimiento técnico por parte de los colaboradores. Este utiliza un planeamiento operativo para la verificación de los recursos, en el cual utiliza la capacitación para la mejora de la competitividad. En la investigación realizada se utilizó el uso de software técnico con la capacitación por medio de un manual de programa Wis/Asra donde se encuentran establecidos las actividades a seguir por cada falla en el sistema, divididos por grupos de trabajo.

En cuanto a la investigación realizada por Orejón (2020), tiene como objetivos el diagnóstico de factores que afectan la calidad del servicio y la toma de decisiones del cliente,

esta se lleva a cabo utilizando un enfoque mixto, con la colaboración de 33 trabajadores, obteniendo una falta de instrumental técnico y falta de capacitación a los colaboradores de ventas, para lo cual se planteó la propuesta para la realización de un aplicativo de ventas en la cual los asesores puedan realizar los pedidos rápidamente. En el trabajo de investigación que se realizó se enfoca en la utilización de una tablet que utiliza el asesor de servicio para la creación de taller, donde se ingresan todos los datos de la unidad y los problemas descritos por el cliente, dejando atrás los documentos físicos que generaban una demora de casi una hora para que los técnicos comiencen recién a realizar el diagnóstico, en cuanto al tiempo este representa un factor decisivo ya que de este depende el planeamiento del cliente en cuanto al trabajo de estas unidades, muchos clientes solo cuentan con una unidad y que los trabajos no se realicen en el plazo acordado con ellos, generaría que no obtengan rentabilidad y posteriormente realizarían un reclamo con la empresa por no entregar la unidad de acuerdo con los compromisos de entrega.

Para la subcategoría gestión por procesos, el proyecto de investigación de Álvarez (2020) concuerda con los resultados propuestos en el actual estudio, ya que ambos buscan la mejora de la productividad aplicando un diagnóstico del servicio postventa utilizando el enfoque mixto, encontrando una desactualización de los procedimientos, así como la falta de capacitación técnica en el recurso humano, estos emplean modelos de mejora continua, en el caso de la investigación de Álvarez aplica un modelo de lean service, en cambio en el proyecto se utiliza la implementación del modelo EFQM, pero con el mismo propósito, el de mejorar los indicadores de servicio. Álvarez establece como objetivo número dos establecer la programación de los mantenimientos, aplicando un sistema para dado los kilometrajes de las unidades, indique si se tiene que realizar el mantenimiento, con lo que busca controlar la calidad de los trabajos para ampliar la vida útil de las unidades enfocado en los procesos de mejora continua.

El planteamiento de mejoras en la aplicación del servicio postventa por medio de la integración del personal operativo de Romero (2020), se enfoca en la mejora de rendimientos aplicando un enfoque mixto, tomando como principal acción que las propuestas de implementación sean realizadas por los mismos técnicos, los cuáles cuentan con el expertiz de todo el proceso, se relaciona con la investigación debido a que se ha tenido muy en cuenta la participación de los colaboradores de taller, en el análisis cualitativo para el desarrollo de

los entregables, aplicando la teoría de las expectativas como parte de la motivación para el crecimiento profesional de los mismos, al aprender nuevos softwares pueden aplicar para ascender en los niveles de técnicos con los que cuenta la organización, y percibir un mejor sueldo.

De Jesús (2019), plantea la aplicación de un sistema de control de los procesos para la mejora de la calidad, con la identificación de las falencias dentro de la organización, este realizó un enfoque mixto, obteniendo como resultado en cuando a la subcategoría de gestión de procesos que había una falta de información en los formatos y que no se cuenta con una retroalimentación del servicio. En la investigación la información juega un rol imprescindible debido a que esta es la fluye como diagnóstico hacia el cliente, por lo que se tiene que tener una información veraz y precisa en los tiempos establecidos, De Jesús propone guías para el control proceso administrativo, mientras que en el proyecto se propone las rondas de supervisión en horarios establecidos, uno en la mañana y otra en la tarde, donde el supervisor vaya a realizar una revisión con el técnico de la unidad de trabajo, generando preguntas objetivas que sirvan de información para el diagnóstico del mismo o el asesoramiento de los pasos a seguir, así como para obtener el conocimiento de lo que ya se ha realizado.

En la gestión de procesos, Villanueva (2018) realiza la propuesta de la implementación EFQM, aplicando los factores para el aumento de la calidad con la disminución de reclamos. Se realizó mediante un enfoque mixto realizando encuestas en el personal, se obtuvo como resultado que había una falencia en sus procedimientos, así como falta de recursos. Se realizó el modelo y se programaron objetivos basados en la gestión del servicio y mantenimientos para mejorar la relación consumidor y vendedor. En el estudio también se utiliza este modelo europeo para la mejora de la satisfacción del cliente basado en el desarrollo de los procedimientos, mejorando todo el trabajo en el taller automotriz, planteando controles y optimización en las actividades.

En cuanto a la subcategoría de atención al usuario, Lucero (2020) propone la utilización de modelos de gestión de calidad a ser utilizados en el sector automotriz, utilizando un enfoque mixto, en una muestra de 13 empresas, verificó que no cuentan con un sistema basado en la norma ISO 9001, a pesar que las organizaciones cuentan con

políticas de calidad, se realiza propuesta de la utilización del mismo basado en el factor de la satisfacción del cliente y a la mejora del servicio por medio de la utilización de estrategias como alternativa de solución. En el trabajo la estrategia para la mejora del servicio es la utilización de los boletines de servicio para el mejor conocimiento de las fallas de las unidades, y utilizarlos para la mejora de fabricación de unidades por parte de la matriz, así se mejora el producto y se disminuirán las fallas de las unidades, generando una satisfacción y una fidelización en el cliente.

En México, Cardona (2017) se enfoca en la aplicación de un modelo administrativo y la implementación de herramientas de mejora continua para contrarrestar las incidencias en el servicio, se realizó utilizando el enfoque cuantitativo, se da vital importancia al recurso humano en la atención al usuario, obteniendo como resultado la falta de compromiso de los colaboradores, como a una falta de identificación con los valores de la empresa. En el estudio se tiene un enfoque vital en el recurso humano, ya que, gracias a las entrevistas realizadas a los colaboradores, se han desarrollado las alternativas de solución, ellas han formado parte de cada actividad del proceso, haciendo del proyecto de implementación del modelo EFQM como suyo, lo cual ayuda en la identificación del colaborador con el trabajo realizado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Primera** : La implementación del modelo EFQM logró que la empresa pueda cumplir con los objetivos propuestos, como la disminución de tiempos de entrega de unidades en el taller, se reduce las actividades que generan un cuello de botella, eliminando tareas y estandarizando el proceso de la gestión de taller. Asimismo, la asignación de técnicos mediante la herramienta Solver de Excel genera un mayor conocimiento de las habilidades de cada uno de los colaboradores en el proceso operativo, con lo que se logra un efecto de control de las actividades, con lo que se cuenta con más tiempo para realizar los pedidos de repuestos y generar un trabajo más eficiente.
- Segunda** : Se realizó el diagnóstico del entorno del taller automotriz, con la utilización de instrumentos cuantitativos y cualitativos la cual se aplicó a la documentación realizada en el área de postventa, y también se entrevistó a 4 colaboradores conocedores del proceso de taller, los cuáles formaron parte de todo el proceso de mejora, sus aportes fueron validados por medio de indicadores de medición como son las mejoras en las encuestas de parte del cliente.
- Tercera** : La utilización de medios digitales como es la tablet es un avance tecnológico importante, seguir utilizando medio físicos para poder crear una orden de trabajo no solo generaba costos innecesarios, sino que también perdíamos un 67% de tiempo que ahora es utilizado en el diagnóstico del taller, todo ello es parte de las mejoras de la globalización, las teorías de la ingeniería están forjando a que las empresas disminuyan sus costos y aumenten sus beneficios, para que puedan formar partes de las llamadas empresas de excelencia.

5.2 Recomendaciones

Primera : Se recomienda la aplicación del modelo EFQM, gracias a sus criterios establecidos se puede mejorar el sistema de gestión e ir en el camino hacia la definición de acciones a tomar. Se pueden seguir identificando falencias en el procedimiento de taller y siguiendo las teorías de la innovación disruptiva y de mejora continua se pueden seguir estableciendo cambios para la disminución de tiempos, siempre con la comunicación entre todos los colaboradores pertenecientes en el taller, desde que el técnico revisa la unidad, comunica al supervisor de las fallas y este informa al asesor para que el cliente pueda conocer que pasos se están siguiendo para el diagnóstico y posterior reparación de su unidad de trabajo.

Segunda : Se recomienda llevar un control de todos los trabajos que se realizan en taller, manejar por grupos de sistemas, desde motor, suspensión, lubricación y demás, para que así se consolide toda la información y se pueda obtener que técnicos son los más diestros en cada componente del vehículo, formarlos para que los niveles de estos mejoren y en poco tiempo puedan ser técnicos diagnosticadores, así se organiza mejor el taller y se distribuyen mejor las cargas de trabajo, así se mejoran los tiempos de trabajo lo cual conllevará en una mejora de los indicadores de taller, así como enfocarse en afianzar la cultura de realizar las rondas de supervisión de taller, el planeamiento para el cumplimiento de plazos de entrega se realizará de forma más efectiva.

Tercera : Se sugiere que los boletines de servicio realizados por soporte técnico sean enviados a la matriz como prueba del mal funcionamiento de los componentes o sistemas de las unidades, y así los fabricantes puedan mejorar sus prototipos, realizándose acciones de fábrica o recalls, con lo que aumentarán los trabajos y por ende las horas de servicio. Siempre estar activos para enfocarse en la mejora continua no solo de los procedimientos, sino ir más allá con la realización de pruebas de ruta a las carreteras más complicadas de manejo, realizar el acompañamiento al cliente para poder mejorar el manejo o verificar el funcionamiento in situ de las unidades, y así crear una confianza con el cliente, pasando a formar parte como socio estratégico.

REFERENCIAS

- Acosta, J. (2016). *Gestión de Quejas y Reclamaciones, Creando fidelidad con la mejora de atención al cliente*. Profit.
- Alles, M. (2016). *Diccionario de competencias*. Granica.
- Alles, M. (2017). *Desempeño por competencias: Evaluación de 360 grados*. Granica.
- Alles, M. (2019). *Desarrollo del talento Humano*. Granica.
- Alzás, T., Casa, L., Luengo, R, Torres, J. & Verissimo, S. (2016). *Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación*. Atas.
- Arroyo, F. & Buenaño, C. (2017). Calidad en el servicio: oportunidad para el sector automotor en el Ecuador. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 43-44.
- Artigas, W. & Robles, M. (2018). Metodología de la investigación: Una discusión necesaria en Universidades Zulianas. *Revista Unam*, 11.
- Asociación Automotriz del Perú. (2021). *Retos y Tendencias en el sector automotriz durante el 2020-2021*. Obtenido de <https://www.michaelpage.pe/advice/consejos-en-management/atraer-y-retener-talento/retos-y-tendencias-en-el-sector-automotriz>
- Asociación Automotriz del Perú. (2021). *América Latina: Venta de vehículos nuevos livianos y pesados se recupera en el 2021*. Obtenido de <https://aap.org.pe/america-latina-venta-de-vehiculos-nuevos-livianos-y-pesados-se-recupera-en-el-2021/>
- Álvarez, L. (2020). *Lean Service para mejorar la productividad en el servicio postventa de una empresa automotriz, Lima, 2020*. (Tesis de título profesional). Universidad Norbert Wiener, Perú.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para la administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. (2018). *Principios de Finanzas Corporativas*. Bookman.
- Calderón, G. & Castaño, G. (2005). *Investigación de Administración en América Latina*. Edigráficas.
- Calvelo, A. (2020). *Inside Innovation: Analysis of Disruptive Innovations*. Temas Grupo Editorial.
- Cañas, S., Cascante, J. & Cuéllar, A. (2019). *Tecnologías disruptivas del proceso de globalización*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.

- Cárdenas, J. (2018). *Investigación cuantitativa*. Trandes.
- Cardona, J. (2017). *Modelo Administrativo para el despliegue e implementación de herramientas de mejora continua en procesos productivos en el sector automotriz de manufactura en ciudad Juárez, Chihuahua*. (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.
- Carhuancho, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M. & Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística*. UIDE.
- Carrasco, S. (2017). *Técnicas de información y atención al cliente / consumidor*. Paraninfo.
- Cerda, H. (2018). *Los elementos de la investigación*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Collado, M. & Rivera, J. (2018). *Mejora de la productividad mediante la aplicación de herramientas de ingeniería de métodos en un taller mecánico automotriz*. (Tesis de título profesional). Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.
- Conrero, S., Cravero, V. & Slek, C. (2019). *Human talent in organizations*. Editorial Córdoba.
- Collins, J. (2021). *Good to great*. Reverté
- De Jesús, C. (2019). *Implementación del sistema de control SICOP para mejorar la gestión de calidad en una concesionaria automotriz en Miraflores, Lima 2019*. (Tesis de título profesional). Universidad Norbert Wiener, Perú.
- Domínguez, R. & López, M. (2017). *Teoría general de Sistemas, un enfoque práctico, Chihuahua*. Tecnociencia.
- Dorta, C. (2016). *La motivación según la teoría de las expectativas de Porter y Lawler*. Universidad Católica Andrés Bello.
- Eichholz, J. (2016). *Adaptive Capacity: How Organizations Can Survive and Develop in a Changing World*. Ediciones U.
- Faraglia, D. (2016). *Qualità per competere*. Elena Pellegrini.
- Ferrer, V. (2020). *Lifo: Last-in first-out. Teoría de colas*. Universidad de Sevilla.
- Fessard, J. (2016). *El tiempo del servicio. El reto del tiempo en las actividades de servicio*. Boixareu Editores.
- Fondo monetario internacional. (2021). Informes de perspectivas de la economía mundial. Obtenido de <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/07/27/world-economic-outlook-update-july-2021>
- Freire, P. (2018). *Pedagogía de la autonomía*. Grupo Editorial Siglo Veintiuno.

- Galeano, M. (2020). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Fondo editorial Universidad Eafit.
- Galvaster, M. (2017). *Cost management and quality of the road transport service*. Cep.
- García, J. (2015). *Aplicando Teoría de Colas en Dirección de Operaciones*. Rogle.
- Gil, J. (2020). *Fundamentos de atención al cliente*. Elearning.
- Gil, M. (2017). *Lean culture: The keys to continuous improvement*. Profit Editorial.
- Giraldo, L. (2019). *Aportes de la calidad en el sector automotriz para lograr la fidelización del cliente*. (Artículo de investigación). Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- Gómez, M. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas.
- Grove, S. & Gray, J. (2019). *Investigación en enfermería: Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia*. Elsevier.
- Gutiérrez, G. (2013). *Teoría general de sistemas*. Universidad Santo Tomás.
- Hitpass, B. (2017). *BPM: Business Process Management*. Create Space
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Fundación Sypal.
- Hurtado, J. (2005). *Como formular objetivos de investigación*. Quirón Ediciones.
- Inegi (2018). *El ABC de la productividad*. Instituto Nacional de estadística, Geografía e Informática.
- Jiménez, E. (2014). *Determinación y comunicación del Sistema de Gestión Ambiental*. Elearning.
- Justicia, J. (2017). *Hacer análisis cualitativo con Atlas.ti7*. Creative Commons.
- Kelley, T. (2016). *The 10 faces of innovation*. Ideo.
- López, P. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Fc Editorial.
- López, S. (2020). *Atención al cliente, consumidor y usuario*. Eujoa.
- Lucero, J. (2020). *Modelos de gestión de calidad utilizados en las Pymes de servicio del sector automotriz en el norte de Quito: análisis y propuesta*. (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.
- Machín, F. & Riverón, A. (2020). *Sostenibilidad del Desarrollo y formación para ingenieros*. Editorial Universitaria.
- Mañez, M. & Callejas, E. (2018). *Estrategias para afrontar los conflictos*. Gestión 2000.
- Marcillo, M., Mero, E. & Ortiz, M. (2017). *Process control basics*. Scienses.
- Martel, A. (2019). *Gestión de proyectos. Agilidad en la práctica*. Ediciones Anaya.

- Martín, M. & Díaz, E. (2017). *Fundamentos de dirección de operaciones en empresas de servicios*. Esic.
- Martínez, A. & Cegara, J. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Ecobook.
- Martínez, A. (2018). *Bases teóricas del análisis documental: La calidad de objetivos, procesos y resultados*. Monografías.
- Martínez, R. (2016). *Servicio al cliente interno: Todos somos clientes y todos tenemos clientes*. Ediciones de la U.
- Medina, G. (2005). *Gestión por procesos y creación de valor público: un enfoque analítico*. Editora Búho.
- Molina, J. (2017). Introducción del Excel en la asignatura Metodología de la Investigación para la formación de residentes de oftalmología. *Revista Misión Milagro*, 21.
- Moreno, J. (2016). *Análisis competitivo por parte de los talleres de servicio automotriz, mediante el uso de valor percibido por el cliente*. (Tesis de título profesional). Universidad EAFIT, Colombia.
- Ñaupas, P., Mejía, E., Novoa E. & Villagómez, A. (2018). *Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Orejón, M. (2020). *Propuesta TPC para la mejora de la calidad de servicio al cliente en una empresa automotriz, Lima 2020*. (Tesis de título profesional). Universidad Norbert Wiener, Perú.
- Organización Mundial del Trabajo. (2019). *Condiciones de trabajo: La calidad del empleo interesa a todos los trabajadores*. Obtenido de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_696157/lang--es/index.htm
- Palomo, M. (2018). *Liderazgo y motivación de equipos de trabajo*. Esic.
- Pardinas, F. (2016). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. Siglo veintiuno editores.
- Paz, R. (2007). *Atención al cliente. Guía práctica de técnicas y estrategias*. Editorial Vigo.
- Peralta, E. (2016). *Jerarquización de los sistemas. Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión*. Aglala.
- Peraza, G. (2013). *Tiempo de espera del cliente. Introducción a la teoría de Colas y su simulación*. Universidad de Sonora.
- Pinilla, M. (2008). *El cuidado de lo humano en el contexto universitario*. Pontificia Universidad Javeriana.

- Ramos, M. (2017). *Liderança, Motivação e Comunicação*. Almedina
- Robertson, B. (2019). *Guía de entrevista: Guía completa para principiantes*. Independently.
- Rodrigo, L. (2016). *Habilidades directivas y técnicas de liderazgo. Su aplicación en la gestión de equipos de trabajo*. Ideaspropias.
- Rodríguez, E. (2015). *Metodología de la Investigación*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rojas, J. (2015). *Gestión por procesos y atención al usuario*. Gráficas.
- Romero, R. (2020). *Análisis de las barreras al compromiso con la mejora continua en el servicio posventa de la industria automotriz*. (Tesis de título profesional). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.
- Sanchez, M. (2018). *Gestión estratégica, innovación y prospectiva en comunicación*. Universitat Oberta de Catalunya
- Sánchez, Y. (2020). *Metodología de la investigación*. Klik.
- Scribano, A. (2007). *El proceso de investigación social cualitativo*. Prometeolibros.
- Siles, R. & Mondelo, E. (2020). Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo P4MR. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 4, 10-11.
- Solís, D. (2019). *Como hacer un perfil proyecto de investigación científica*. Bloomington.
- Stake, R. (2018). *Investigación con estudios de casos*. Morata.
- Steinar, K. (2017). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Trigo, E., Rojas, G. & Bohórquez, F. (2017). *Metodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- Uribe, M. (2011). *Gerencia del Servicio Alternativa para la competitividad*. Ediciones de la U.
- Varguillas, C. (2016). *El uso del Atlas. Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido Upel*. Laurus.
- Vavra, G. (2002). *Como medir la satisfacción del cliente*. Publiequipo.
- Villanueva, D. (2018). *Propuesta de mejora para una empresa del sector automotriz basado en el modelo EFMQ en la gestión de calidad*. (Tesis de título profesional). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Propuesta de implementación del modelo EFQM en un taller automotriz para la mejora de la satisfacción del usuario, Lima 2021

Problema general	Objetivo general	Categoría 1: Satisfacción al usuario	
		Sub categorías	Indicadores
¿Cómo mejorar la satisfacción del usuario en una empresa automotriz en Lima, 2021?	Proponer la implementación de políticas y procedimientos de postventa para la satisfacción del usuario en una empresa automotriz en Lima, 2021.	Atención al usuario	1. Nivel de cumplimiento de plazos
			2. Calidad
Problemas específicos	Objetivos específicos	Gestión por procesos	3. Tiempos de demora
			4. Productividad
¿Cuál es la situación de la satisfacción del usuario en una empresa automotriz en Lima, 2021?	Diagnosticar la situación de la satisfacción del usuario en una empresa automotriz en Lima 2021.	Talento humano	5. Competencias
			6. Motivación
¿Cuáles son los factores de mayor incidencia en la satisfacción del usuario en una empresa automotriz, Lima 2021?	Identificar los factores de mayor incidencia en la satisfacción del usuario en una empresa automotriz, Lima 2021.	Categoría 2: Aplicación de metodología EFQM	
		Alternativas: 1. Proponer un procedimiento de atención de unidades en el taller desde que esta ingresa y se crea la orden de trabajo por medio de una tablet, se realiza el diagnóstico del problema de la unidad hasta la solución de la falla para la mejora de la calificación de los clientes en su satisfacción 2. Proponer una matriz de asignación de trabajos por nivel de técnicos y rondas de supervisión para que el procedimiento de taller sea verificado en todas sus actividades 3. Implementación del software Wis/Asra para el diagnóstico de las unidades en el taller y disminuir los tiempos de demora	
Tipo, nivel y método	Muestra y unidad informante	Técnicas e instrumentos	Procedimiento y análisis de datos
Sintagma: Holístico, enfoque mixto Tipo: Proyectiva Nivel: Comprensivo Método: Inductivo – Deductivo	Muestra: 1552 órdenes de trabajo enero – agosto 2021. Unidad informante: 4 colaboradores (Jefe de servicios, Supervisor y técnicos operativos).	Técnicas: Análisis documental / Entrevista Instrumentos: Registro documental / Guía de entrevista	Procedimiento: Búsqueda de información, validación y aplicación de instrumentos. Análisis de datos: Excel y Atlas.ti

Anexo 2: Evidencias de la propuesta

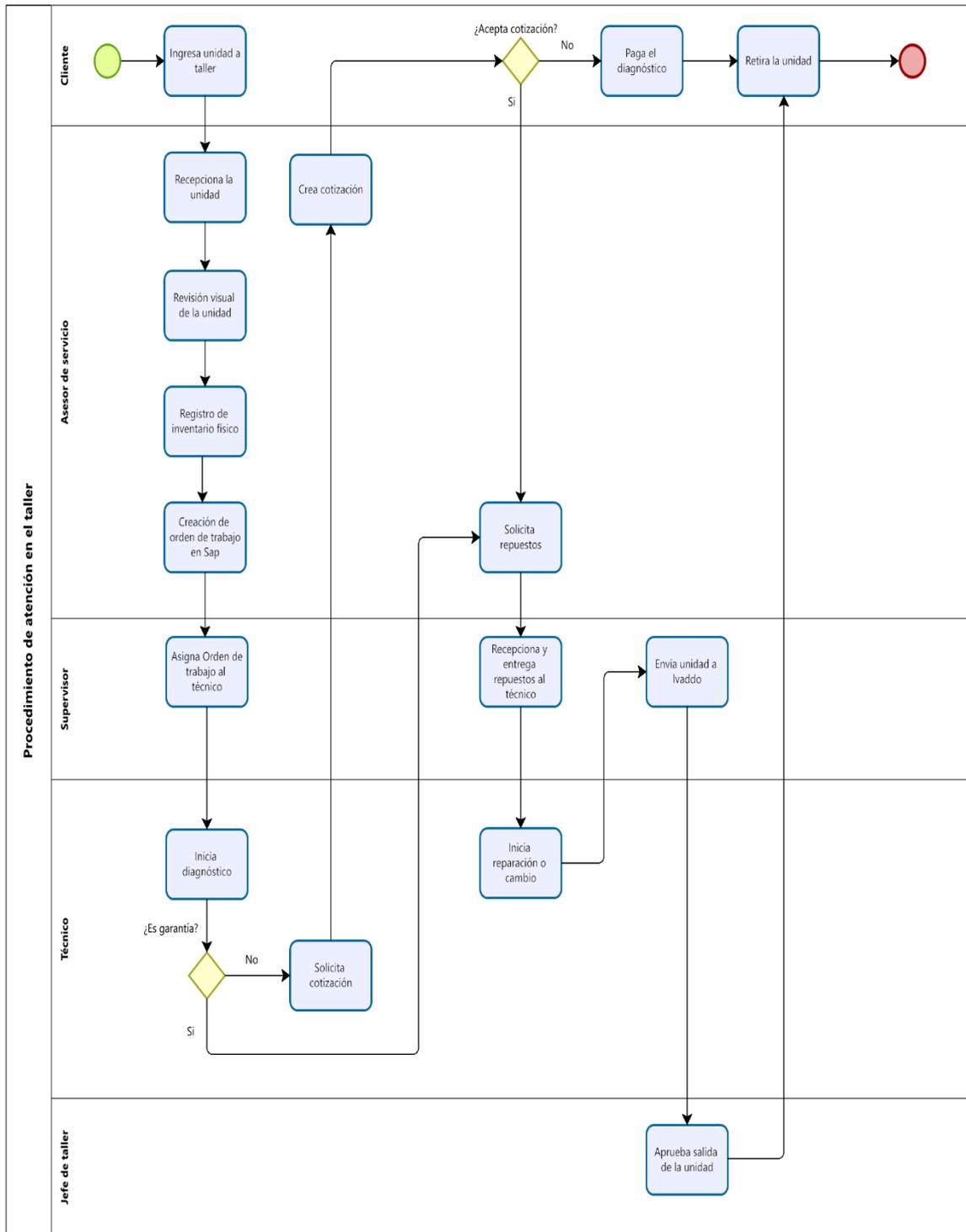
Entregable 1

A1. Consolidar la información del procedimiento del taller

Las actividades del procedimiento del taller se dividen en 5 participantes del proceso: cliente, asesor de servicio, supervisor, técnico y jefe de taller. El procedimiento actual es el siguiente:

1. El cliente ingresa la unidad al taller.
2. El asesor de servicio recepciona la unidad en la zona de ingreso de unidades.
3. El asesor de servicio realiza una revisión visual de la unidad para encontrar posibles daños en el vehículo, así como el registro de los datos del vehículo: placa, recorrido, nombre de contacto, que implementos se están quedando en la unidad como llantas de repuestos, gata, botiquín, extintor, etc. Genera una descripción de las fallas por las que ingresa la unidad.
4. El asesor de servicio se dirige a la oficina de asesores y crea la orden de trabajo en el Sap.
5. El supervisor entrega orden de trabajo al técnico para el inicio del diagnóstico.
6. El técnico realiza el diagnóstico de la falla, verificando si es un tema de garantía o es un tema propio de la unidad, si es la primera opción el asesor solicita los repuestos e inicia el cambio realizando las pruebas de la falla para la presentación de la garantía, en el caso de la segunda opción solicita una cotización.
7. El asesor crea la cotización y envía al cliente, si este la acepta, el asesor de servicio solicita los repuestos, el supervisor recepción estos y el técnico inicia la reparación.
8. Si el cliente rechaza la cotización, se le factura el diagnóstico y retira la unidad.
9. Después de realizar el cambio del repuesto y haber culminado los trabajos sea por un tema de garantía o por aceptación de la cotización por parte del cliente, el supervisor procede a trasladar a la unidad a la zona de lavado.
10. El jefe de taller aprueba la salida de la unidad de la zona de trabajo.
11. Cliente retira la unidad.

Diagrama de flujo de procesos actual de taller



A2. Coordinación entre área de sistemas y postventa para elaboración y aplicación de herramienta de creación de OT en tablet

Los pasos para la creación de la orden de trabajo son los siguientes:

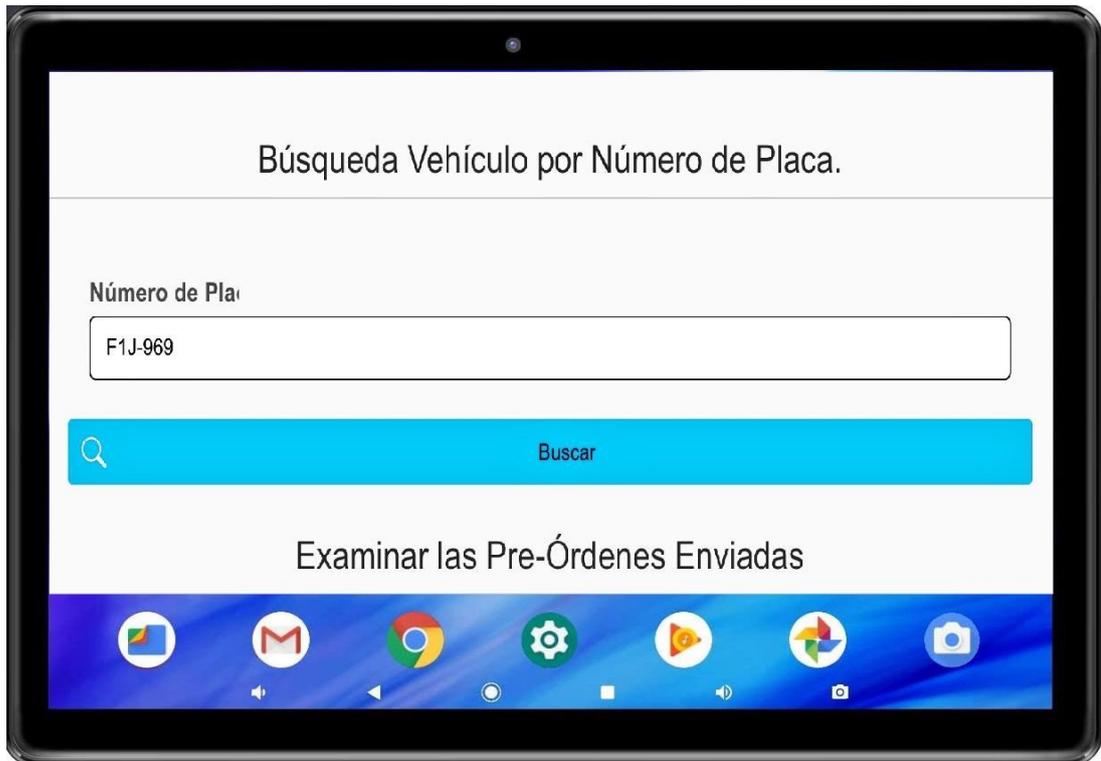
1. Ingresar desde el aplicativo de la tablet llamado Sap.



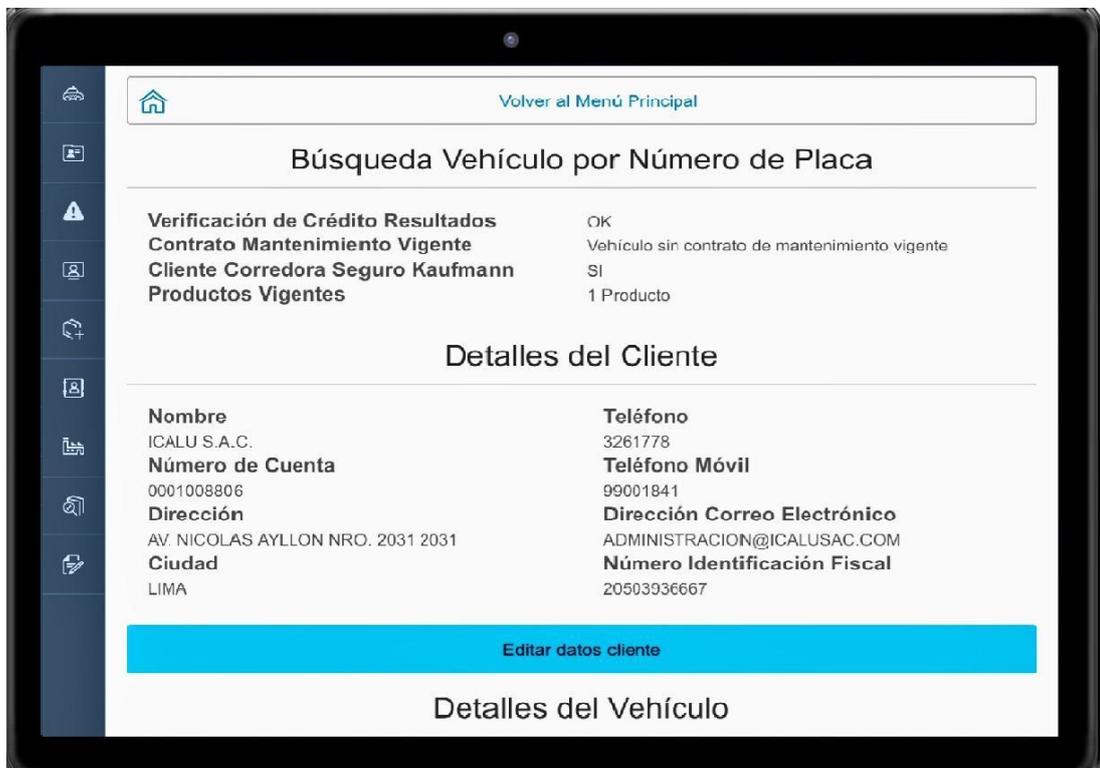
2. Ingresar al asesor móvil: Recepción vehicular.



3. Ingresar al sistema de Tablet y colocar el número de Placa.



4. Aparecen los datos de la unidad, así como los detalles del cliente como su dirección y teléfono, se puede modificar sus datos.



5. Pantalla de edición para la modificación de datos.

Indique una persona por parte del cliente, si aplica.

*Nombre: ICALU S.A.C.

*Número de Teléfono: 3261778

*Teléfono Móvil: 99001841

*Dirección de correo electrónico: ADMINISTRACION@ICALUSAC.COM

*Número de Identificación Fiscal (RUT / DNI / RIF): 20503936667

⏪ Volver a la Sección Anterior

⏪ Limpiar

6. Se puede revisar el historial del vehículo en cuanto a ingresos anteriores al taller y en que sucursales fue atendida.

Historial de Ordenes de Trabajo

[Volver al Menú Principal](#)

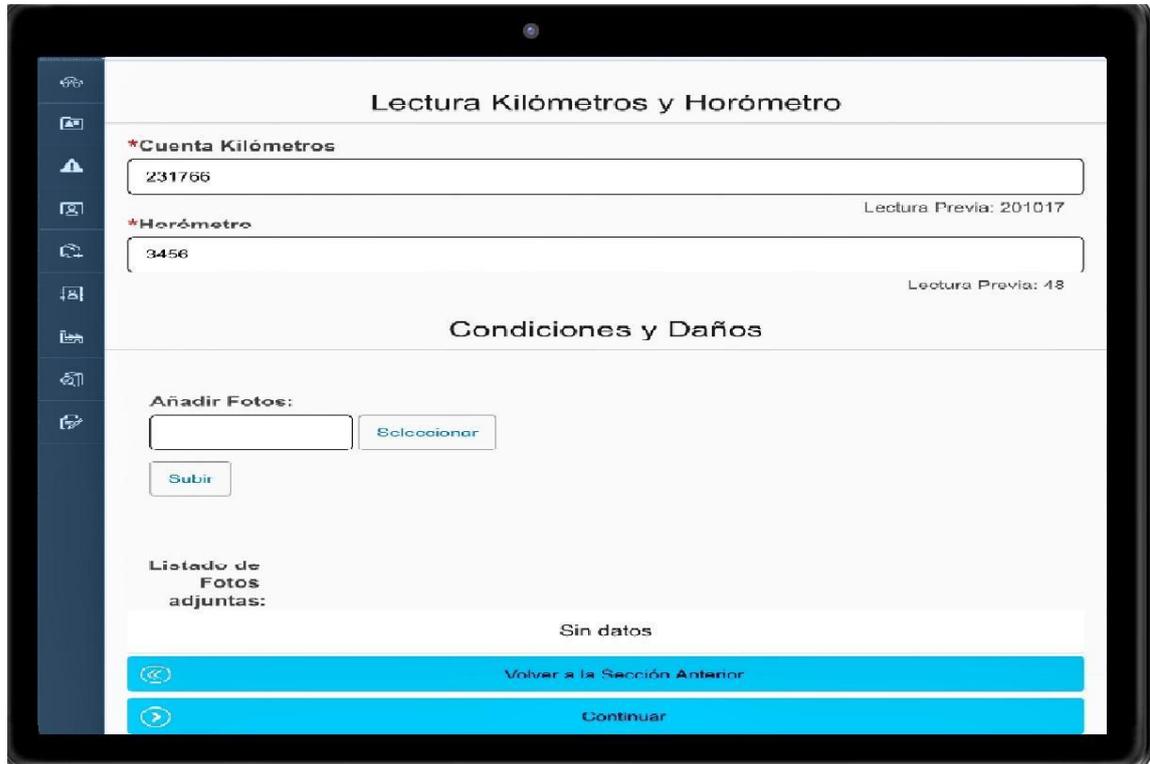
Clase de Orden	Nº Pedido	Fecha	kilometraje	Reclamación del Cliente	Estado	Código Sucursal	Asesor de Servicio
ZS17:OT Pieza suelta	02032734 84	23.10.2021	201,018		OT Liberada	Sucursal Canadá	Erik Jose Castro Acosta
ZS52:Pre entrega DEALER	02023532 80	10.12.2018	4,662		OT Facturada	Sucursal Canadá	Erik Jose Castro Acosta
ZS52:Pre entrega DEALER	02023002 68	17.10.2018	4,661		OT Facturada	Sucursal Lurín	Diego Manuel Quispe Valverde

7. Ingreso de problemas de la unidad, así como los trabajos a realizar.

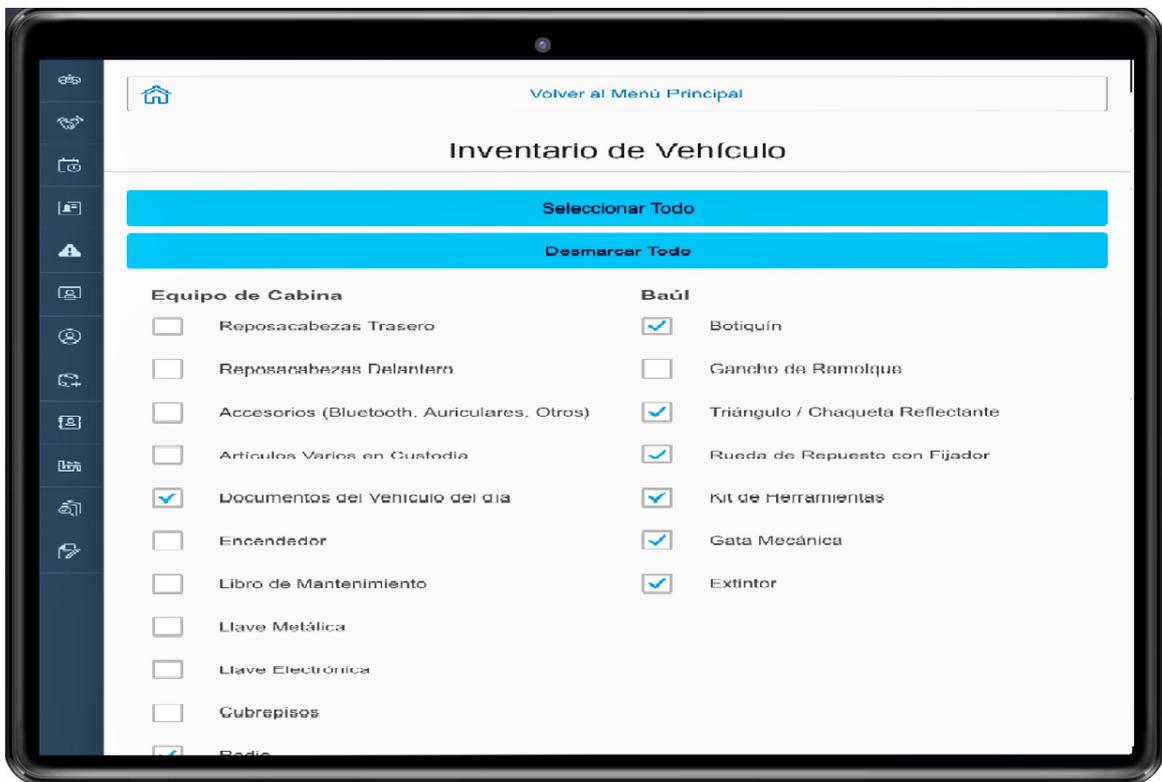
8. Se puede verificar si la unidad cuenta con acciones de fábrica para realizar (se refiere a trabajos que se han enviado que se tiene que realizar a una serie de vehículos en especial para mejoras).

Nº de Placa	Nº de Acción de Fábrica	Válido Desde	Valido Hasta	Descripción	Estado
F1J-969	10382483	04 - 06 - 2021	28 - 06 - 2022	COMPROBACIÓN Y, SI ES NECESARIO,	PENDIENTE

9. Se coloca el kilometraje y el horómetro de la unidad, así como fotos del estado del vehículo, en caso de encontrar desperfectos con el chasis o los implementos.



10. Se selecciona todos los implementos con los que cuenta la unidad.

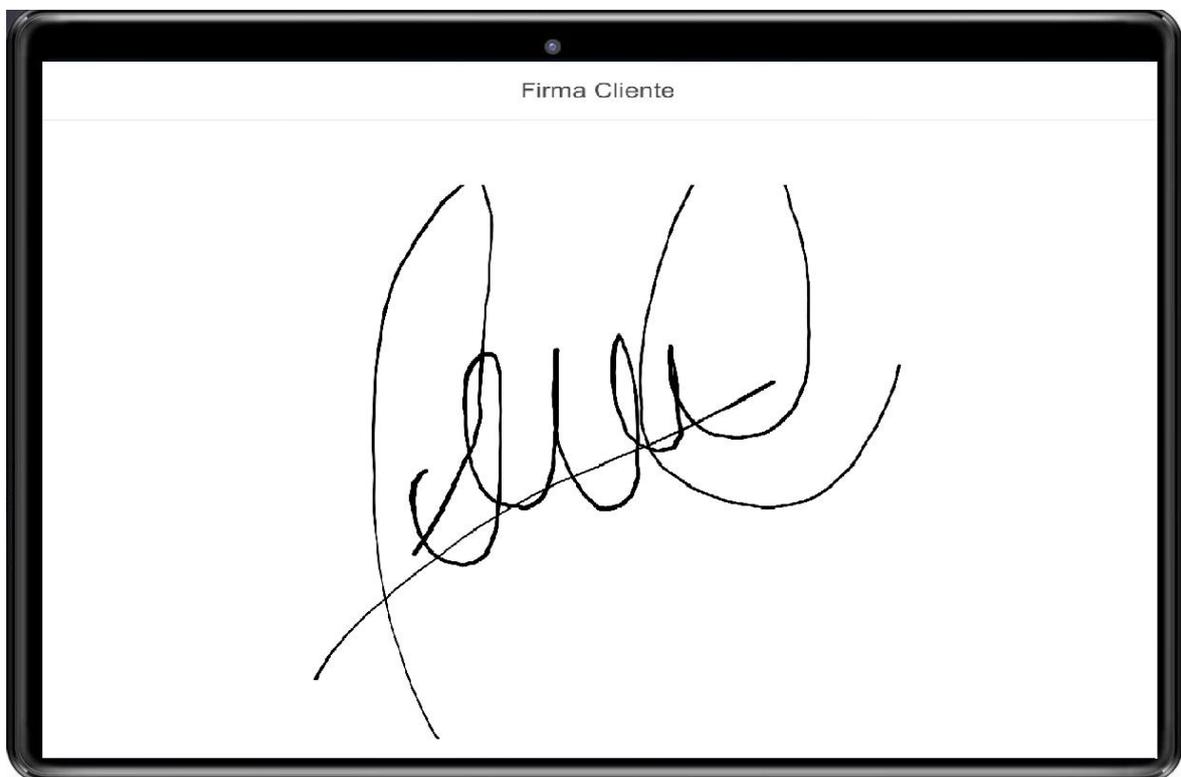


11. Se coloca la fecha de entrega que se acuerda con el cliente para la entrega de la unidad y se genera la Orden de trabajo.

The screenshot shows a mobile application interface with the following elements:

- A yellow banner at the top: "El cliente autoriza reparaciones hasta la siguiente cantidad y sin ninguna otra comunicacion : 100 Dolares".
- Radio buttons for "NO" (unselected) and "SI" (selected).
- A blue button: "Ver Términos y Condiciones".
- Section header: "Fecha de Termino Planificada".
- Text: "Por favor, haga clic para enviar la orden al DBM /SAP.".
- Input field containing: "25.10.2021 18:30".
- Section header: "Generar una Impresión".
- Radio buttons for "Generar Impresión": "NO" (unselected) and "SI" (selected).
- Dropdown menu for "Copias" with the value "1".
- Section header: "Firma del Cliente / Persona que entrega el Vehículo".
- Blue button with a pen icon: "Firma del Cliente / Persona que entrega el vehículo".
- Blue button with a back arrow: "Volver a la Selección Anterior".
- Blue button: "Enviar Order".

12. Se ingresa la firma del cliente para finalizar el proceso.



A3. Elaborar nuevo procedimiento de atención

Nombre del procedimiento	Código PRO-PTVT-01	Página De	1 5
Recepción y atención en el taller postventa	VERSION 1	Fecha de aprobación	02/02/2022

PROCESO:

(PRC-PTVT) Post-Venta

PROCEDIMIENTO:

(PRO-RPTO-01) Recepción y atención en el taller postventa

REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Jorge Guizado Supervisor de taller	Miguel Senmache Jefe de taller	José Luis Llanos Gerente de servicio

1. OBJETIVO

Establecer las pautas necesarias para realizar la recepción y atención de una unidad al ingreso del taller de revisión para la disminución de tiempos de entrega.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable al área de taller Postventa.

3. RESPONSABILIDAD

3.1. Responsables de conocer y cumplir con el presente procedimiento:

- Asesores de servicio
- Supervisores de taller
- Técnicos de servicio
- Jefe de taller

3.2. Responsables de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento:

- Jefe de taller
- Gerente de servicio postventa
- Jefes de sucursal
- Gerentes regionales

3.3. Responsable de verificar el correcto cumplimiento del presente procedimiento:

- Auditor interno

4. DOCUMENTOS Y/O MATERIALES APLICABLES

4.1. Documentos y/o registros internos:

- Orden de trabajo
- Cotización, en caso aplique
- Comprobantes de pago (Factura de venta o Boleta de venta)

4.2. Sistema: Sap

4.3. Anexo: Flujograma

5. DEFINICIONES

5.1. Orden de trabajo: Documento mediante el cual Taller de servicio inicia las actividades de diagnóstico para lo acontecido en una unidad, donde se le agregan los repuestos que se cambian, las manos de obra trabajadas y los servicios de terceros realizados (TFT). Contiene los siguientes datos mínimos: Nombre del cliente, asesor, placa de la unidad, chasis, recorrido, nombre del contacto, teléfono y fallas en la unidad.

5.2. Sucursal: Centro del dealer

5.3. SAP: Sistema integrado de información (ERP)

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Observaciones preliminares:

6.1.1. El alcance del presente procedimiento abarca las atenciones de unidades que ingresen por el taller. Para el caso de atenciones externas no aplica el presente procedimiento, este se realiza mediante el número de servicio star.

6.1.2. El sistema SAP realiza los registros de todas las actividades realizadas en la atención.

6.2. Procedimiento de ingreso y atención de unidades en taller

6.2.1. El cliente ingresa la unidad al taller, y el asesor de servicio se acerca para la toma de datos física en la unidad, mediante el aplicativo de Asesor móvil instalada en la tablet de servicio, colocará todos los datos de la unidad, incluida las fallas comunicadas con el cliente y creará la Orden de trabajo, la cual es enviada directamente de la tablet a la impresora de taller.

6.2.2. El supervisor de taller recibe la Orden de trabajo y mediante el modelo de asignación de técnico designa el técnico apto para realizar el trabajo.

6.2.3. El técnico de taller se da inicio en el trabajo mediante la Planilla master y empieza el diagnóstico utilizando las herramientas del Wis/Asra para la información técnica. Este informa al supervisor sobre lo encontrado en la unidad.

6.2.4. El supervisor realiza su ronda de taller en los horarios establecidos, verificando si la falla de la unidad es un tema de garantía o un tema de cliente, se reúne virtualmente con el asesor y el jefe de taller para realizar la comunicación integrada con ellos.

6.2.5. El jefe de taller y el supervisor aprueban el diagnóstico.

Falla por temas de cliente

6.2.6. Si la falla es consecuencia de mal manejo del conductor o falta de mantenimiento por parte del cliente, el asesor de servicio crea una cotización donde incluye los repuestos, las manos de obra y los servicios de terceros a realizarse y envía al cliente.

6.2.7. Si el cliente no acepta la cotización, el asesor solicita al supervisor que se realice las actividades para que pueda salir la unidad, y realiza el cobro del diagnóstico al cliente; si el cliente acepta la cotización, el asesor de servicio solicita los repuestos al codificador, el cual los envía al supervisor.

Falla por garantía de producto

6.2.8. Si la falla de la unidad es considerada como un defecto de fábrica en cuanto al repuesto, el asesor de servicio solicita los repuestos al codificador, el cual los envía al supervisor.

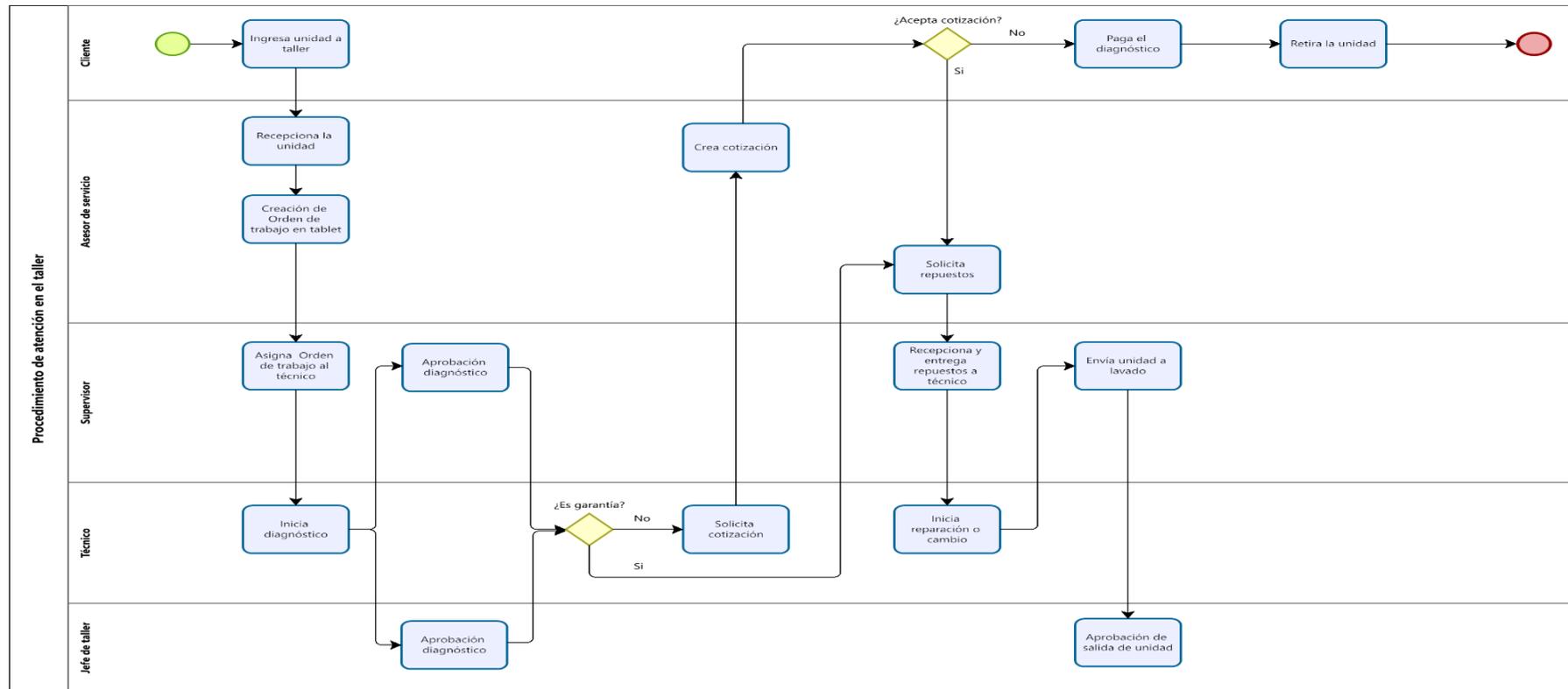
Reparación o cambio de repuestos

6.2.9 El supervisor entrega los repuestos al técnico, el cual los instala en la unidad.

6.2.10. El técnico informa de la culminación de los trabajos, y el supervisor ingresa la unidad para el lavado correspondiente.

6.2.11. El jefe de taller aprueba la salida de la unidad con el visto bueno en el SAP.

Recepción y atención en el taller postventa



A6. Capacitar al personal sobre el nuevo procedimiento de atención



Técnico

Jefe de taller

Supervisor

Asesor de servicio

Cliente

Procedimiento de recepción y atención en el taller

Postventa

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Prezi

Cliente

1. Ingresa la unidad al taller.



Garantía Cotización

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Prezi

Garantía: No hay costo de repuestos, mano de obra o trabajos de terceros.

Por falla de manejo o desgaste de los repuestos propio de la unidad: Cliente acepta el pago de la cotización, caso contrario cancela el diagnóstico y retira la unidad.




Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Prezi

Asesor de servicio

1. Recepciona la unidad
2. Crea la orden de trabajo en la tablet
3. Crea cotización
4. Solicita repuestos



Utilización de tablet

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Prezi

Búsqueda Vehículo por Número de Placa.

Numero de Placa
FU 989

Busca

Examinar las Pre-Órdenes Enviadas

Búsqueda Vehículo por Número de Placa

Verificación de Crédito Resultado: OK
 Contrato Mantenimiento Vigente: Validado en contrato de mantenimiento vigente
 Cliente Comodoro Seguro Kaufmann: SI
 Productos Vigentes: 1 Productos

Detalles del Cliente

Nombre: SAEI S.A.C. Teléfono: 081778
 Número de Cuenta: 301200000 Teléfono Móvil: 99015841
 Dirección: AV. NICOLAS AVILON 3001 2001 Dirección Correo Electrónico: ADMINISTRACION@CALZUSAC.COM
 Ciudad: LIMA Número Identificación Fiscal: 2050335887

Estilo de auto: auto

Detalles del Vehículo

Motivo de Reparación

Reclamaciones de Pro-Orden

Haga clic en una acción de estado para ver sus detalles y actualizarlos.

Buscar

N° de Placa	N° de Acción de Fábrica	Válido Desde	Válido Hasta	Descripción	Estado
FU-989	1032483	04-06-2021	26-06-2022	COMPROBACION V. SE ES NUCLEADO.	PENDIENTE

Volver a Búsqueda Anterior

Indique una persona por parte del cliente, si aplica.

Nombre: CALZU S.A.C.

Número de Teléfono: 3261778

Teléfono Móvil: 99015841

Dirección de correo electrónico: ADMINISTRACION@CALZUSAC.COM

Número de Identificación Fiscal (RUT / DNI / RIF): 2050335887

Volver a la Selección Anterior

Prezi

Historial de Órdenes de Trabajo

Clase de Placa	N° Pedido	Fecha	Kilometraje	Reclamo del Cliente	Estado	Código Sucursal de Servicio	Asesor
Placa	84	23-10-2022	201.016		OT Liberada	Central Casapalca	Diego Manuel Quiroz Valverde
2052 Placa	0202002	17-10-2021	4.881		OT Pendiente	Central Casapalca	Diego Manuel Quiroz Valverde

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Prezi

Lectura Kilómetros y Horímetro

Condiciones y Daños

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Prezi

Inventario de Vehículo

Partes de Cambio

Reparaciones Previas

Accesorios (Baterías, Autoavertidores, etc.)

Manuales del Vehículo en CD

Carrocería

Llaves de Motorización

Llaves de Abertura

Carrocería

Prezi

El cliente autoriza reparaciones hasta la siguiente cantidad y sin ninguna otra comunicación : 100 Dólares

NO

SI

Ver Términos y Condiciones

Fecha de Terminación Planificada
Par favor, haga clic para enviar la orden al DBM (SAP): 25-10-2021 18:30

Generar una Impresión

Generar Impresión: NO

Copias: 1

SI

Firma del Cliente / Persona que entrega el Vehículo

Presione el Cliente / Persona que entrega el vehículo

Volver a la Selección Anterior

Enviar Orden

Prezi



Supervisor

1. Entrega órdenes de trabajos mediante el modelo de asignación de técnicos.
2. Aprueba diagnósticos de taller.
3. Recepciona y entrega repuestos a técnico.
4. Envía unidad a lavado.



Técnico

1. Inicia diagnóstico por medio de modelo de asignación de técnicos
2. Solicita cotizaciones cuando no son casos de garantía.
3. Inicia reparaciones y cambios.



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Jefe de taller

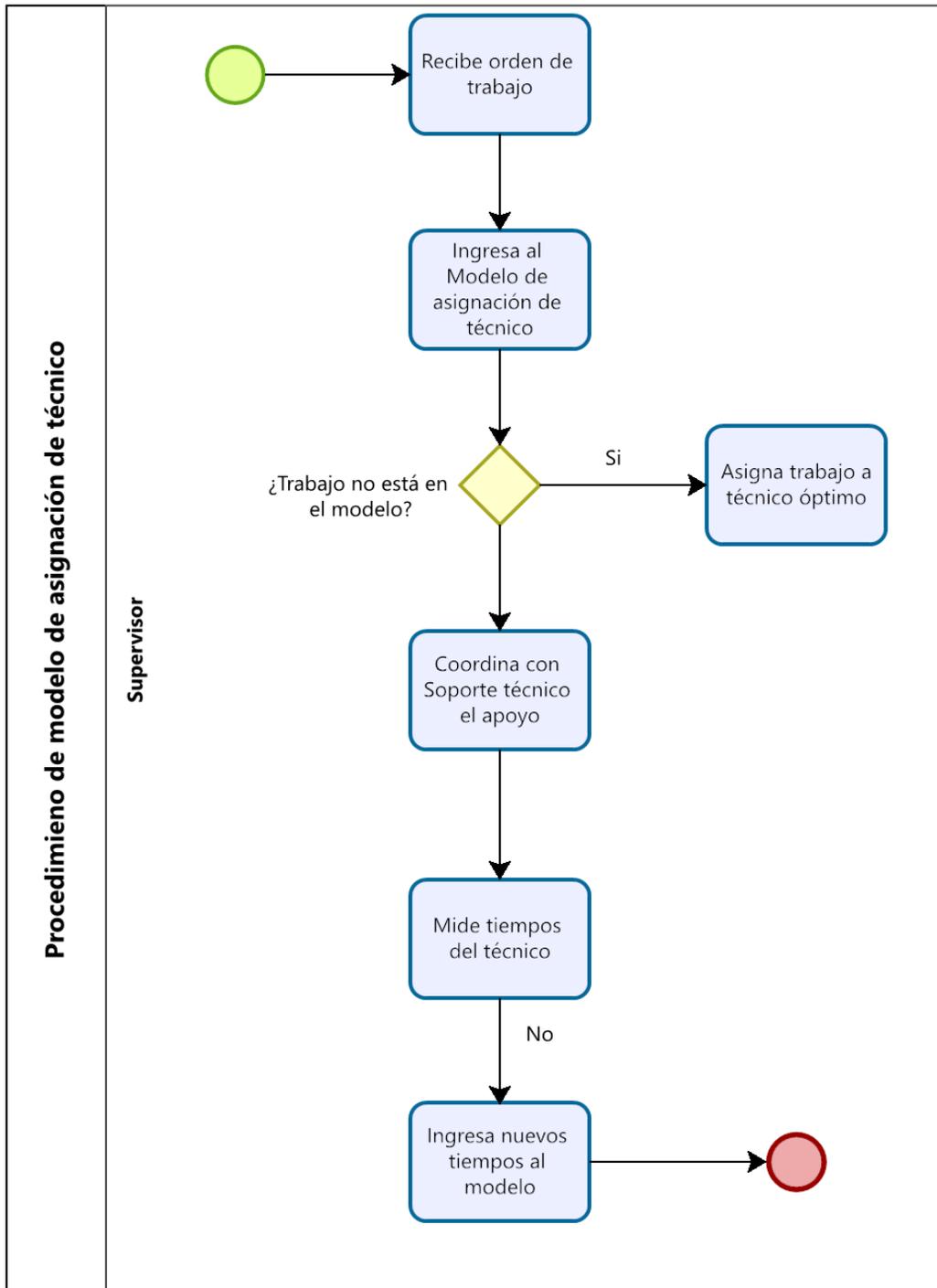
1. Aprobación de diagnóstico
2. Aprobación de salida de la unidad



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Entregable 2

Diagrama de flujo de procedimiento de asignación de técnico



A12. Capacita al personal en la matriz de asignación de técnicos a los trabajos y rondas de supervisión

2021 TRABAJOS REALIZADOS

MATRIZ

SUPERVISIÓN

COORDINACIÓN

Prezi

Place Your Logo Here

MODELO DE ASIGNACIÓN DE TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN

IDENTIFICACION DE TRABAJOS

Diagrama de Pareto

MODELO

Sistemas de las unidades	Frecuencia	Porcentaje
Supervisión	582	30%
Trabaja de Electricidad	388	21%
Redes de agua	194	10%
Problemas	154	8%
Diversos	138	7%
Laboratorio	120	6%
Inspección	105	5%
Mantenimiento	90	4%
Miscel	75	4%

Prezi

Activar Windows

INGRESO DE TÉCNICOS Y TRABAJOS

N°	Técnico	Tiempo (Min)						
		Amortiguadores	Baterías	Rodillo tensor	Poleas tensoras	Sensor de tacómetro	Módulo CPC	Depósito agua
1	Luis Mendoza	138	30	43	50	145	360	125
2	Nilton Calderón	120	40	38	48	140	340	130
3	Yamil Silhuin	130	50	35	52	135	350	135
4	José Carranza	180	32	31	44	120	240	138
5	Gustavo Flores	170	28	32	38	125	320	132
6	Erwin Galindo	160	35	25	42	138	310	142
7	Robert Perez	150	42	44	45	136	320	145

Prezi

Activar Windows

MATRIZ SOLVER

RESULTADOS

Prezi

Activar Windows

TRABAJO OPTIMO

MINIMIZAR Z=	718																
VARIABLES DE DECISION	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27			
TIEMPOS DE SERVICIO	138	90	43	50	145	360	125	120	40	38	48	140	340	130			
ASIGNACION OPTIMA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0			
RESTRICCIONES																	
RESTRICCIONES RESPECTO A LOS TECNICOS																	
R1: LUIS MENDOZA	1	1	1	1	1	1	1										
R2: NILTON CALDERON								1	1	1	1	1	1	1			
R3: YAMIL SIHUIIN																	
R4: JOSE CARRANZA																	
R4: GUSTAVO FLORES																	
R6: ERWIN GALINDO																	
R7: ROBERT PEREZ																	
RESTRICCIONES RESPECTO A LOS TRABAJOS																	
R8: AMORTIGUADORES	1																
R9: BATERIAS		1															



PLANILLA MASTER

Seguimiento de trabajos.

Planilla Master

Asignación OT: 04.11.2021 12:07:59

ID	Nombre	Apellido	Fecha	Horas	Estado	Comentarios
1	LUIS MENDOZA		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
2	NILTON CALDERON		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
3	YAMIL SIHUIIN		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
4	JOSE CARRANZA		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
5	GUSTAVO FLORES		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
6	ERWIN GALINDO		04.11.2021	12:07:59	Asignado	
7	ROBERT PEREZ		04.11.2021	12:07:59	Asignado	



COORDINACION

Cancelar Programar reunión Listo

Reunión coordinación taller

Fecha 15/2/2022

Del 10:30 a. m. ->

Al 10:45 p. m. ->

Zona horaria GMT-5:00, hora estándar de Perú

Repetir Nunca

Usar ID personal de la reunión (PM) 532 084 7270

Si esta opción está habilitada, todas las opciones de la reunión que cambia aquí se aplicarán a todas las reuniones que usen su ID de reunión personal.

SEGURIDAD

Solicitar código de acceso de la reunión Solo los usuarios que tienen el enlace de invitación o código de



Entregable 3

A14. Preparación de manual para utilización de software Wis/Asra

Nombre del manual	Código M-PTVT-02	Página De	1 5
Utilización del Wis Asra	VERSION 1	Fecha de aprobación	21/02/2022

PROCESO:

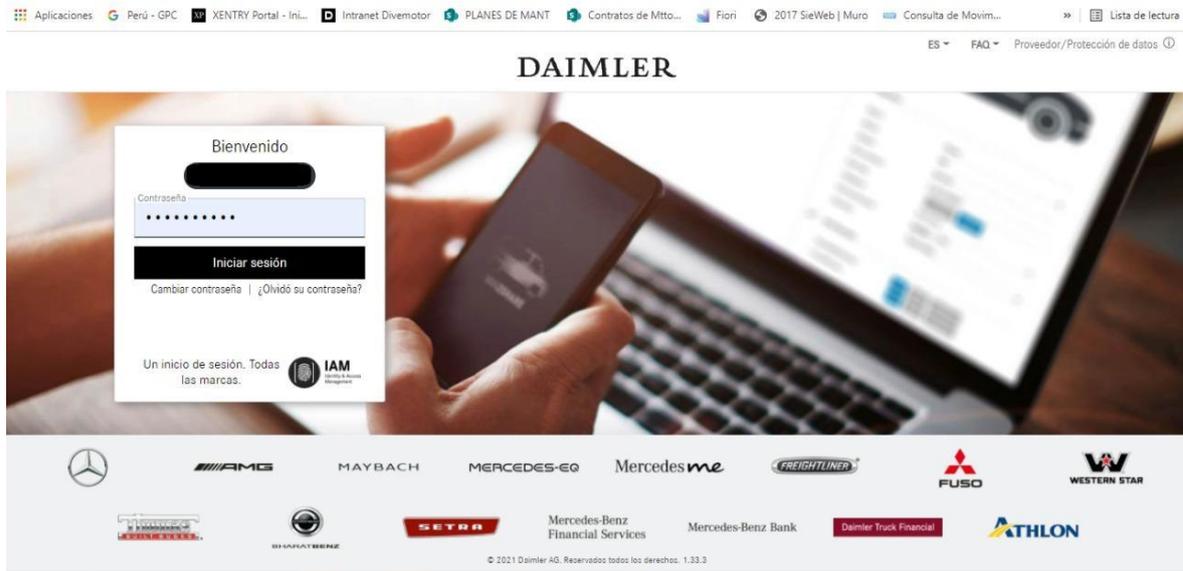
(PRC-PTVT) Post-Venta

MANUAL:

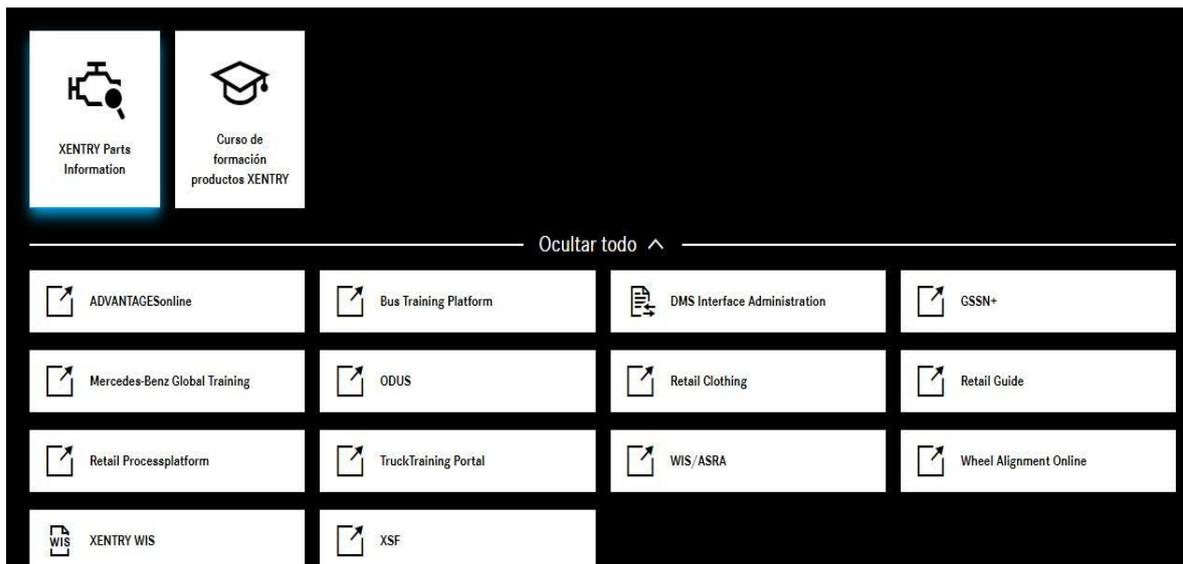
(M-PTVT-02) Utilización del Wis Asra

REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Jorge Guizado Supervisor de taller	Miguel Senmache Jefe de taller	José Luis Llanos Gerente de servicio

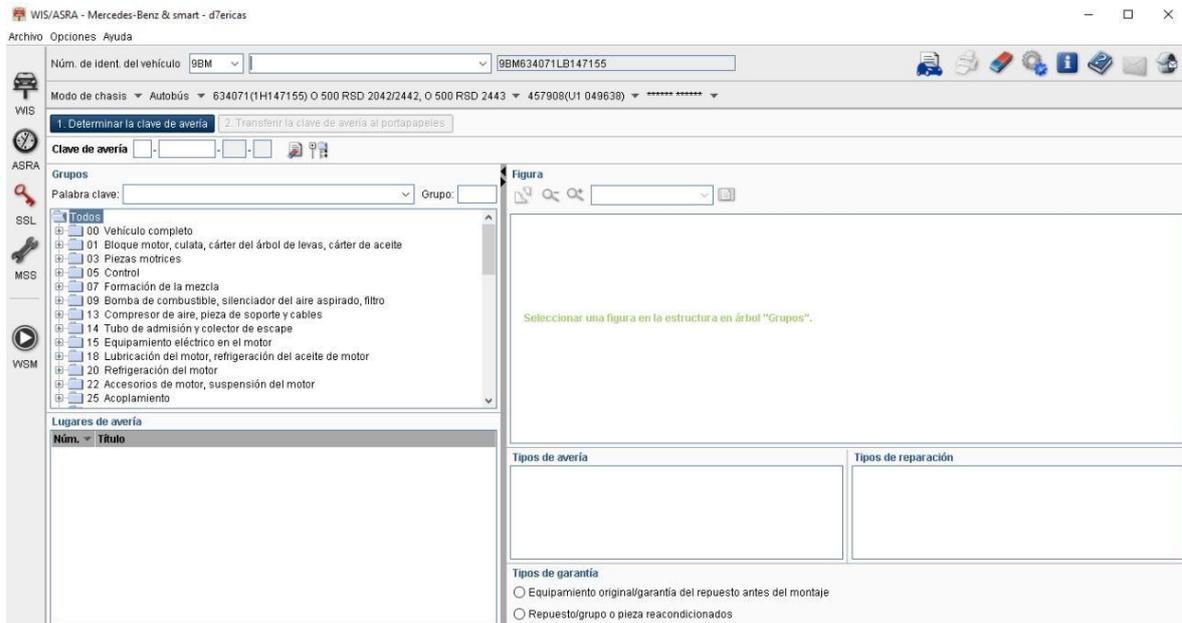
1. Ingresar a la aplicación por medio del siguiente link: <https://b2bconnect.daimler.com/ES/workshop-solutions/rmi/wis> e ingresar el usuario y contraseña y dar clic en la opción Iniciar sesión.



2. Aparece la siguiente plataforma con varias opciones para ingresar, escogemos la opción Wis Asra.



3. Se abre la interfaz del Wis Asra, en donde dice Núm. de ident. del vehículo colocar el número de chasis y presionar Enter.



4. En la parte inferior del chasis aparece el número de modelo de la unidad y su número de motor.



5. En el SSL se pueden verificar claves de avería, que son las utilizadas para la presentación de garantías. Como por ejemplo en el grupo 03 que corresponde a Biela de pistón (Cód.

03301), las fallas que se presentan son las siguientes: 06 – Roto, 07 – Agrietado, si la biela está rota el código de avería sería 03301-06.

6. Las partes de la unidad se definen por grupos los cuáles van del grupo 0 al 99. Se dividen de la siguiente manera:

The screenshot shows the WIS software interface for a vehicle with ID 9BM6340711H147155. The main window displays a diagram of a piston assembly with various parts labeled with codes like 03301, 03302, 03303, 03305, 03202, 03201, 03102, 03203, and 03205. The 'Clave de avería' (Fault Key) is set to 03301-07. Below the diagram, there are two lists: 'Tipos de avería' (Fault Types) and 'Tipos de reparación' (Repair Types).

Tipos de avería		Tipos de reparación	
06	Roto	1	Cambiar el grupo
07	Agrietado	7	Reparación con material
11	Estrías	8	Reparación sin material
93	Quemado/coquizado	9	Devolución de piezas por el taller direc
BE	Enlodamiento del aceite		
D1	desgastado		

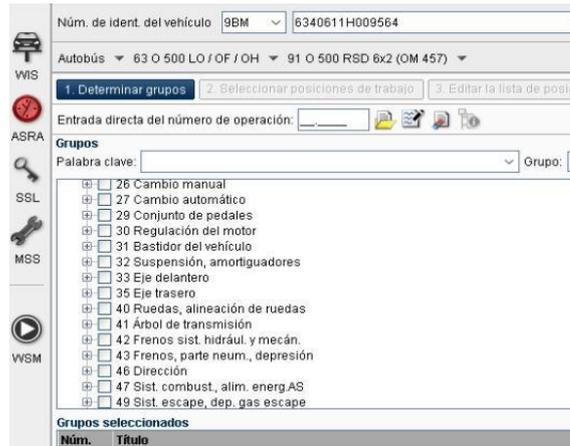
Below the repair types, there are 'Tipos de garantía' (Warranty Types) with radio button options: 'Equipamiento original/garantía del repuesto antes del montaje' and 'Repuesto/grupo o pieza reacondicionados'.

The screenshot shows the WIS software interface for a vehicle with ID 9BM6340611H009564. The 'Grupos' (Groups) list is expanded to show various vehicle components. The 'Grupos seleccionados' (Selected Groups) section is empty.

Núm.	Título
00	Mantenimiento
01	Motor, culata
02	Informaciones de Servicio
03	Cigüeñal, pistones
05	Árbol de levas, válvulas
07	Carbur., sist. inyecc., filtro
09	Aspiración aire, turbocompres.
13	Accio. correa compr. aire comp
14	Colector admis., colec. escape
15	Sistema eléctrico del motor
18	Lubricación del motor
20	Refrigeración del motor
22	Suspensión de los grupos
75	Embrague

The screenshot shows the WIS software interface for a vehicle with ID 9BM6340611H009564. The 'Grupos' (Groups) list is expanded to show various vehicle components. The 'Grupos seleccionados' (Selected Groups) section is empty.

Núm.	Título
40	Ruedas, alineación de ruedas
41	Árbol de transmisión
42	Frenos sist. hidrául. y mecán.
43	Frenos, parte neum., depresión
46	Dirección
47	Sist. combust. alim. energ. AS
49	Sist. escape, dep. gas escape
54	Equipo eléctrico
68	Equipo interior
72	Puertas
80	Cierre centralizado
82	Sist. eléctrico carroc., radio
83	Calefacc., ventil. aire acond.
94	Insonorización, ruidos
98	Pintura



7. En la sección Asra se encuentran los grupos de la misma manera que en el SSL, y cuando se hace clic en seleccionar posiciones de trabajo aparecerán las horas que encierra cada actividad en horas.

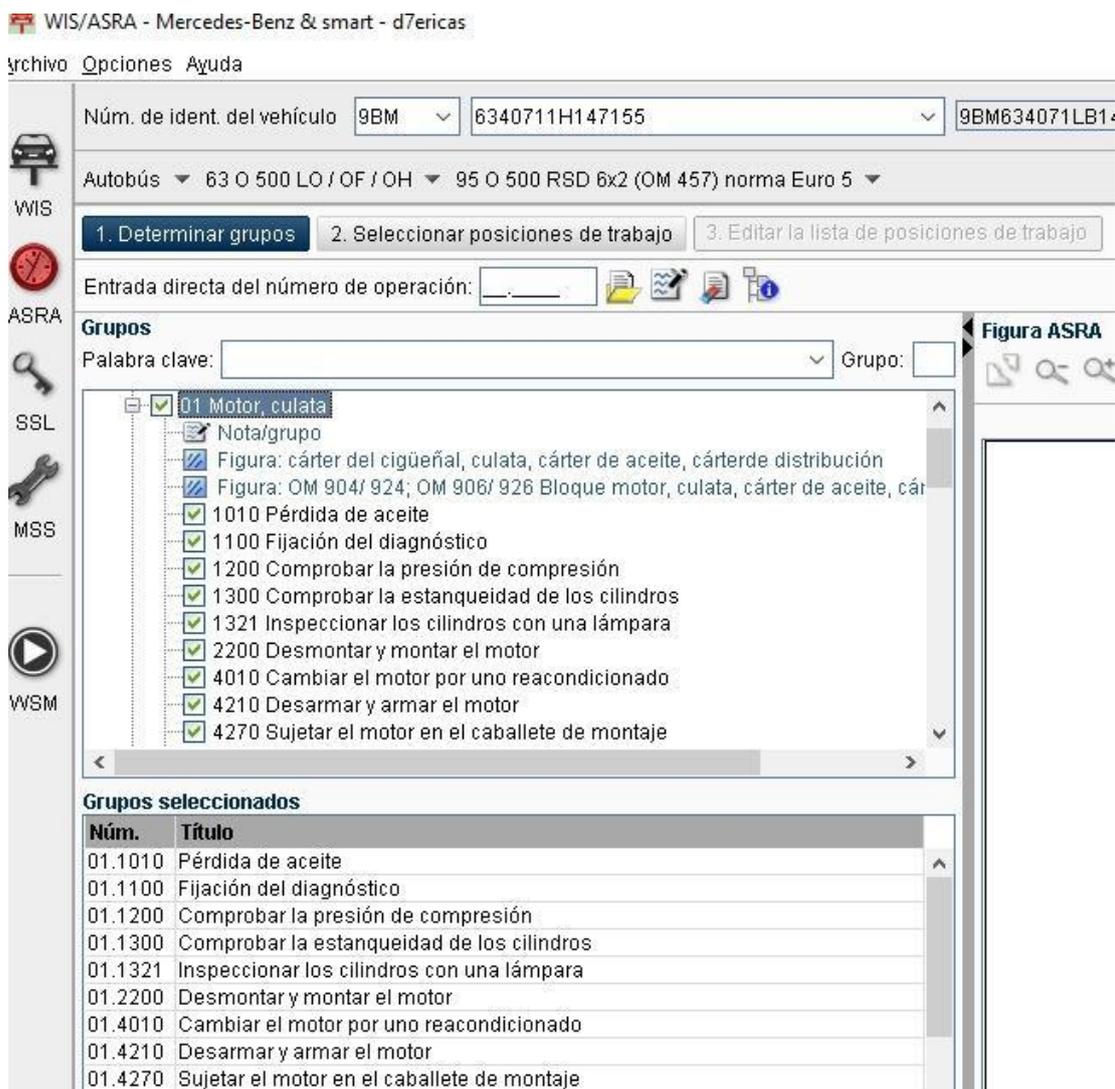


Diagrama de motor

WIS/ASRA - Mercedes-Benz & smart - d7ericas

Núm. de ident. del vehículo: 9BM 6340711H147155 9BM634071LB147155

Autobús 63 O 500 LO / OF / OH 95 O 500 RSD 6x2 (OM 457) norma Euro 5

1. Determinar grupos 2. Seleccionar posiciones de trabajo 3. Editar la lista de posiciones de trabajo

Entrada directa del número de operación:

Grupos

Palabra clave: Grupo:

- 01 Motor, culata
 - Nota/grupo
 - Figura: cárter del cigüeñal, culata, cárter de aceite, cárter de distribución
 - Figura: OM 904/924, OM 906/926 Bloque motor, culata, cárter de aceite, cárter de distribución
 - 1010 Pérdida de aceite
 - 1100 Fijación del diagnóstico
 - 1200 Comprobar la presión de compresión
 - 1300 Comprobar la estanqueidad de los cilindros
 - 1321 Inspeccionar los cilindros con una lámpara
 - 2200 Desmontar y montar el motor
 - 4010 Cambiar el motor por uno reacondicionado
 - 4210 Desarmar y armar el motor
 - 4270 Sujetar el motor en el caballete de montaje

Grupos seleccionados

Núm.	Título
01.1010	Pérdida de aceite
01.1100	Fijación del diagnóstico
01.1200	Comprobar la presión de compresión
01.1300	Comprobar la estanqueidad de los cilindros
01.1321	Inspeccionar los cilindros con una lámpara
01.2200	Desmontar y montar el motor
01.4010	Cambiar el motor por uno reacondicionado
01.4210	Desarmar y armar el motor
01.4270	Sujetar el motor en el caballete de montaje
01.4350	Completar el motor básico
01.5011	Tapas de culata
01.5451	Casquillo protector para tobera de inyección/injector
01.5725	Culata

Figura ASRA

Número de figura: N01007023 Figura: cárter del cigüeñal, culata, cárter de aceite, cárter de distribución

Diagrama del eje de levas

WIS/ASRA - Mercedes-Benz & smart - d7ericas

Núm. de ident. del vehículo: 9BM 6340711H147155 9BM634071LB147155

Autobús 63 O 500 LO / OF / OH 95 O 500 RSD 6x2 (OM 457) norma Euro 5

1. Determinar grupos 2. Seleccionar posiciones de trabajo 3. Editar la lista de posiciones de trabajo

Entrada directa del número de operación:

Grupos

Palabra clave: Grupo:

- 05 Árbol de levas, válvulas
 - Nota/grupo
 - Figura: Válvulas, distribución por válvulas, árbol de levas
 - Figura: OM 904/924, OM 906/926 Válvulas, mecanismo de distribución
 - 1002 Juego de las válvulas
 - 1811 Tornillo de ajuste del juego de las válvulas
 - 2900 Estrangulador constante
 - 2970 Válvula electromagnética estrangulador hidráulico constante
 - 3031 Resorte de válvula
 - 3721 Guía de válvula
 - 4101 Válvulas
 - 4511 Asientos de válvula
 - 5312 Batancín
 - 6230 Árbol de levas

Grupos seleccionados

Núm.	Título
01.1010	Pérdida de aceite
01.1100	Fijación del diagnóstico
01.1200	Comprobar la presión de compresión
01.1300	Comprobar la estanqueidad de los cilindros
01.1321	Inspeccionar los cilindros con una lámpara
01.2200	Desmontar y montar el motor
01.4010	Cambiar el motor por uno reacondicionado
01.4210	Desarmar y armar el motor
01.4270	Sujetar el motor en el caballete de montaje
01.4350	Completar el motor básico
01.5011	Tapas de culata
01.5451	Casquillo protector para tobera de inyección/injector
01.5725	Culata

Figura ASRA

Número de figura: N05007059 Figura: Válvulas, distribución por válvulas, árbol de levas

Horas establecidas para el grupo 01 (Motor)

WIS/ASRA - Mercedes-Benz & smart - d7ericas

Archivo Opciones Ayuda

Núm. de ident. del vehículo 9BM 6340711H147155 9BM634071LB147155

Autobús 63 O 500 LO / OF / OH 95 O 500 RSD 6x2 (OM 457) norma Euro 5

1. Determinar grupos 2. Seleccionar posiciones de trabajo 3. Editar la lista de posiciones de trabajo

Entrada directa del número de operación: _____

Z	Gr.n°/línea	Hor...	U	H	Texto de trabajo
	01-1010-02	0.4			Pérdida de aceite en el motor fíjar
	01-1100-01	ZM			Determinación del dictamen en caso de una avería del motor realizar
	01-1105-01	0.4			Realizar la comparación de cilindros con el sistema de diagnóstico
	01-1205-03	0.8			Presión de compresión Comprobar (inyectores, desmontados)
	01-1300-01	ZM			Estanqueidad de los cilindros Comprobar (Taladros de paso, al descubierto)
	01-1321-01	ZM			Cilindros (todos) inspeccionar con lámpara (Taladros de paso, al descubierto)
	01-1322-01	0.1			Cilindro (1) inspeccionar con lámpara (Taladro de paso, al descubierto)
	01-2200-01	ZM			Desmontar y montar el motor sin cambio manual
	01-2201-01	ZM			Motor sin cambio mecánico desm. y mont. (Culata, desmontada)
	01-2213-01	ZM			Motor sin cambio mecánico desm. y mont. (Cambio, desmontado)
	01-2400-01	ZM			Desmontar y montar el motor con cambio manual
	01-2600-01	ZM			Desmontar y montar el motor sin cambio automático
	01-2613-01	ZM			Desmontar y montar el motor sin cambio automático (Cambio desmontado)
	01-2800-01	ZM			Desmontar y montar el motor con cambio automático
	01-4010-01	ZM			Motor camb. p. otro reac. (Motor, desm.)
	01-4210-04	9.5			Motor desarmar, determinar el dictamen (Motor, desmontado, lado de entrega de fuerza, al descubierto)
	01-4240-01	ZM			Motor, provisionalmente armar (Motor, desmontado, lado de entrega de fuerza, al descubierto)
	01-4250-04	15.3			Motor armar (Motor, desmontado, lado de entrega de fuerza, al descubierto)
	01-4270-02	1.2			Sujetar el motor en el caballete de montaje (Motor desmontado, lado de transmisión de fuerza puesto al descubierto)
	01-4358-03	20.9			Motor básico renovar (Motor, desm.)
	01-4360-03	18.6			Motor básico con culata renovar (Motor, desm.)
	01-5011-01	1.0			Desmontar y montar todas las tapas de culata, estanqueizar
	01-5014-02	0.5			Desmontar y montar la tapa de culata, estanqueizarla
	01-5451-03	1.0			Casquillos protectores (todos) para inyectores desm. y mont., seg. estado renovar (Toberas, desmontadas)
	01-5461-01	0.3			Casquillo protector (1) para inyector desm. y mont., seg. estado renovar (Tobera, desmontada)
	01-5471-01	0.4			Casquillos protectores (2) para inyectores desm. y mont., seg. estado renovar (Toberas, desmontadas)
	01-5800-01	ZM			Culata desmontar, determinar el dictamen
	01-5850-01	ZM			Culata montar
	01-6302-01	6.6			Culata (1) desm. y mont.
	01-6303-01	3.5			Culata (1) desm. y mont. (Motor, desm.)

8. En el Wis se pueden descargar los manuales de servicio por grupos, en el cual se indica los pasos a seguir por cada falla presentada.

WIS/ASRA - Mercedes-Benz & smart - d7ericas

Archivo Opciones Ayuda

Núm. de ident. del vehículo 9BM 6340711H147155 9BM634071LB147155

Modo de chasis Autobús 634071 (H147155) O 500 RSD 2042/2442, O 500 RSD 2443 457900(U1 049638) *****

1. Determinar los criterios de búsqueda 2. Iniciar la búsqueda 3. Mostrar documentos

Ancho de página Ningún salto de página Sin validez Marcad... Página 1 de

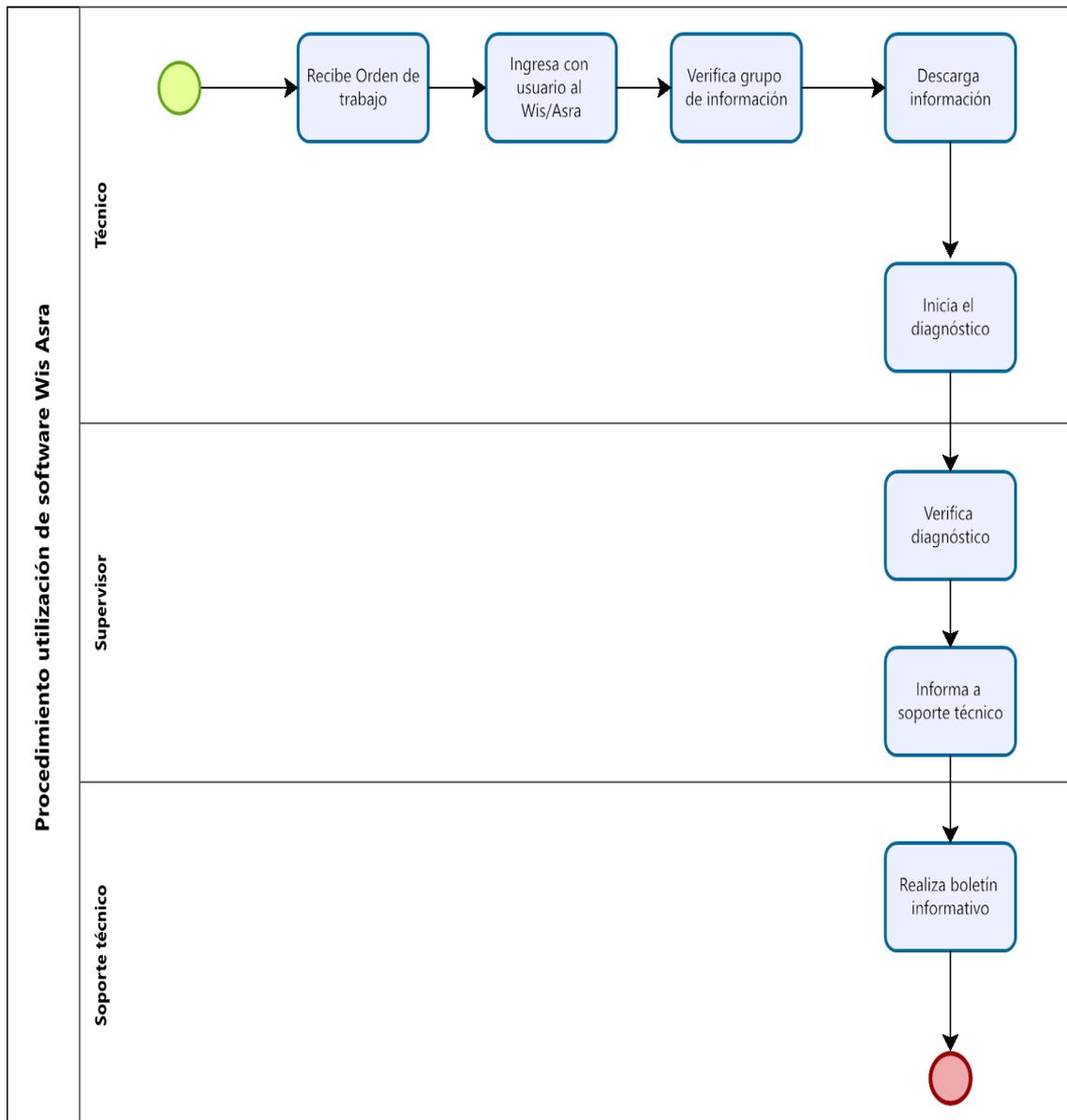
Documento

AR01.00-B-0001A	Comprobar el motor en cuanto a daños originados por polvo	22.02.2021
-----------------	-----------------------------------------------------------	------------

motor 457.9, 904.9, 906.9 (excepto 906.999), 924.9 (excepto 924.925), 926.9 (excepto 926.950) en el modelo 368.0/1, 384.06/07/37, 634.0, 685.282/284/289/290/296/297, 979.2

	Desarmar		
1	Desmontar los émbolos	MOTOR 457 Motores 904; 906; 924 y 926 i El consumo excesivo de aceite o la falta de potencia en el motor pueden ser resultado de los daños provocados por la entrada de polvo al émbolo o el desgaste normal.	AR03.10-B-7021C AR03.10-B-7021B
2	Comprobar	Compruebe la posible entrada de polvo al colector de admisión y a las tuberías, entre el	i La presencia excesiva de polvo en los codos de las tuberías indica que el aire que

Diagrama de flujo para la utilización del sistema Wis Asra y comunicación con Soporte Técnico



Boletines de servicio realizados por soporte técnico



BOLETÍN INFORMATIVO Fecha: 26/02/2022

APLICABLE: TODO EL TALLER.

VIGENCIA: A PARTIR DE HOY, HASTA NUEVO AVISO Y MODIFICACION DEL PRESENTE INFORMATIVO.

MODELO: O500 E5 – E3.

ASUNTO: MANGUITO RESONADOR COMPRESORA.

En referencia a los incidentes por manguito de caja resonadora en compresora es necesario seguir las siguientes indicaciones:

- Realizar el cambio del manguito PN, A0029980601:MBB para garantizar la estanqueidad del sistema de aire comprimido en PDI, cómo cambio inicial y luego cada mantenimiento M+C2. Caso se encuentre deformado se reclama en garantía.
- El tiempo para realizar el cambio toma 5 min, cómo en video adjunto.
- **Uso obligatorio** en los preventivos del filtro Plomo Wabco para filtrado de agua y aceite PN, A4329012231:WABCOB

Fig1: Manguito nuevo vs deformado.



Escribir con liquid paper los 6 últimos dígitos para el sustento de la garantía

Fig2: Contaminación sistema neumático.



Fig 3: Ubicación del manguito resonador de compresora.



Condiciones para reclamos de garantía:

- 1.- La reclamación en garantía se sustenta con el manguito deformado, fotografía cómo la indicada en Fig1 con 6 últimos dígitos del chasis.
- 2.- Se cobertura la mano de obra según WIS/ASRA, cambio de la pieza de primera falla incluyendo los daños progresivos en el caso existan. Si bien es cierto el cambio toma 8 min máximo, se acepta lo que indica el WIS.
- 3.- Debe figurar en OT de garantía la queja de cliente vinculado a deficiencia en sistema neumático, manguito No estanco.

Soporte Técnico VC

A18 Capacitar al personal en el software de fábrica

SOFTWARE WIS ASRA
Manual de uso

Inicio

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Ingreso al sistema

Colocar usuario y contraseña

Plataforma

Grupos y Boletines

Prezi



Anexo 3: Instrumento cuantitativo

Título del documento:	Voc mensual de servicio	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la satisfacción del cliente del período de Enero a Agosto del 2021 en base a criterios de atención del taller automotriz.	El Voc de servicio mide porcentualmente los siguientes factores de la experiencia del cliente en cuanto a calidad de atención del asesor, eficiencia del diagnóstico, cumplimiento del plazo ofrecido de entrega y el Nps.	Área de postventa

Título del documento:	Planilla master	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir el nivel de cumplimiento de los trabajos realizados en el taller automotriz.	La planilla master contiene la información de las unidades que se encuentran con órdenes de servicio por trabajar, se verifica los plazos de entrega y si hay renegociaciones con el cliente.	Área de postventa

Título del documento:	Orden de trabajo	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Mostrar las comprobaciones de la falla reclamada por el cliente, así como el diagnóstico y solución realizada.	La orden de trabajo es núcleo de la información de la unidad a trabajar, se describe la falla que presenta, así como los tiempos de evaluación y solución que toma la parte técnica para solucionar el problema.	Área de postventa

Título del documento:	Reporte de eficiencia de técnicos	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir los tiempos de trabajo reales del técnico y compararlos con las horas facturadas	El reporte muestra el porcentaje de productividad, eficiencia y rendimiento de los técnicos comparando las horas teóricas de trabajo con sus horas presenciales, verificando los montos de facturación respectivos.	Área de postventa

Título del documento:	Reporte de satisfacción del colaborador	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la motivación del técnico operativo con respecto a su entorno en el taller automotriz	El reporte mide el grado de satisfacción del colaborador en cuanto al trato con sus superiores y compañeros, así como la utilidad de las herramientas técnicas y operativas que se brindan	Área de postventa

Anexo 4: Instrumento cualitativo

Guía de entrevista (Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Jefe de servicio
Nombres y apellidos	José Fernández
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entrev.1)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Vía videollamada

Nro.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Atención al usuario	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?
2		¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?
3	Gestión por procesos	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?
4		¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?
5	Talento Humano	¿Cuáles son las falencias en cuanto a las competencias del personal operativo en el taller?
6		¿Qué dificultades se encuentra en cuanto a la motivación del personal técnico?

Guía de entrevista
(Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Supervisor de servicio
Nombres y apellidos	Jorge Bautista
Código de la entrevista	Entrevistado 2 (Entrev.2)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Vía videollamada

Nro.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Atención al usuario	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?
2		¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?
3	Gestión por procesos	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?
4		¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?
5	Talento Humano	¿Cuáles son las falencias en cuanto a las competencias del personal operativo en el taller?
6		¿Qué dificultades se encuentra en cuanto a la motivación del personal técnico?

Guía de entrevista
(Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Técnico Nivel 3
Nombres y apellidos	Luis Mendoza
Código de la entrevista	Entrevistado 3 (Entrev.3)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Taller de servicio Canadá Buses

Nro.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Atención al usuario	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?
2		¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?
3	Gestión por procesos	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?
4		¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?
5	Talento Humano	¿Qué falencias se tiene en cuanto a competencias técnicas en el taller?
6		¿Por qué la motivación no es la óptima en el taller?

Guía de entrevista
(Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Técnico nivel 2
Nombres y apellidos	Nilton Calderón
Código de la entrevista	Entrevistado 4 (Entrev.4)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Taller de servicio Canadá Buses

Nro.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Atención al usuario	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?
2		¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?
3	Gestión por procesos	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?
4		¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?
5	Talento Humano	¿Qué falencias se tiene en cuanto a competencias técnicas en el taller?
6		¿Por qué la motivación no es la óptima en el taller?

Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos



Facultad de Ingeniería y Negocios

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Voc mensual de servicio	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la satisfacción del cliente del periodo de Enero a Agosto del 2021 en base a criterios de atención del taller automotriz.	El Voc de servicio mide porcentualmente los siguientes factores de la experiencia del cliente en cuanto a calidad de atención del asesor, eficiencia del diagnóstico, cumplimiento del plazo ofrecido de entrega y el Nps.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Voc mensual de servicio	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolasco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.



Facultad de Ingeniería y Negocios

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Planilla master	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir el nivel de cumplimiento de los trabajos realizados en el taller automotriz.	La planilla master contiene la información de las unidades que se encuentran con órdenes de servicio por trabajar, se verifica los plazos de entrega y si hay renegociaciones con el cliente.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Planilla master	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolasco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Orden de trabajo	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Mostrar las comprobaciones de la falla reclamada por el cliente, así como el diagnóstico y solución realizada.	La orden de trabajo es núcleo de la información de la unidad a trabajar, se describe la falla que presenta, así como los tiempos de evaluación y solución que toma la parte técnica para solucionar el problema.	Área de post venta

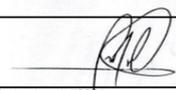
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Orden de trabajo	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de eficiencia de técnicos	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir los tiempos de trabajo reales del técnico y compararlos con las horas facturadas	El reporte muestra el porcentaje de productividad, eficiencia y rendimiento de los técnicos comparando las horas teóricas de trabajo con sus horas presenciales, verificando los montos de facturación respectivos.	Área de post venta

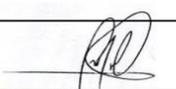
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de eficiencia de técnicos	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de satisfacción del colaborador	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la motivación del técnico operativo con respecto a su entorno en el taller automotriz	El reporte mide el grado de satisfacción del colaborador en cuanto al trato con sus superiores y compañeros, así como la utilidad de las herramientas técnicas y operativas que se brindan	Área de post venta

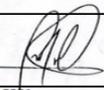
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de satisfacción del colaborador	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	400961822
Condición en la universidad	Docente metodólogo	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia	19 años	Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado/ doctor		
Metodólogo/ temático	Metodólogo	Lugar y fecha	Setiembre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Voc mensual de servicio	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la satisfacción del cliente del periodo de Enero a Agosto del 2021 en base a criterios de atención del taller automotriz.	El Voc de servicio mide porcentualmente los siguientes factores de la experiencia del cliente en cuanto a calidad de atención del asesor, eficiencia del diagnóstico, cumplimiento del plazo ofrecido de entrega y el Nps.	Área de post venta

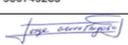
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Voc mensual de servicio	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA		
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO	Lugar y fecha	Lima 07 de octubre del 2021

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Planilla master	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir el nivel de cumplimiento de los trabajos realizados en el taller automotriz.	La planilla master contiene la información de las unidades que se encuentran con órdenes de servicio por trabajar, se verifica los plazos de entrega y si hay reaseguraciones con el cliente.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Planilla master	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombre y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	<i>Jorge Ernesto Caceres</i>
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	Lugar y fecha	Lima 07 de octubre del 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Orden de trabajo	
Período o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Mostrar las comprobaciones de la falla reclamada por el cliente, así como el diagnóstico y solución realizada.	La orden de trabajo es núcleo de la información de la unidad a trabajar, se describe la falla que presenta, así como los tiempos de evaluación y solución que toma la parte técnica para solucionar el problema.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Orden de trabajo	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombre y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	<i>Jorge Ernesto Caceres</i>
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	Lugar y fecha	Lima 07 de octubre del 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de eficiencia de técnicos	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir los tiempos de trabajo reales del técnico y compararlos con las horas facturadas	El reporte muestra el porcentaje de productividad, eficiencia y rendimiento de los técnicos comparando las horas teóricas de trabajo con sus horas presenciales, verificando los montos de facturación respectivos.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de eficiencia de técnicos	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	Lugar y fecha	Lima 07 de octubre del 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de satisfacción del colaborador	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la motivación del técnico operativo con respecto a su entorno en el taller automotriz	El reporte mide el grado de satisfacción del colaborador en cuanto al trato con sus superiores y compañeros, así como la utilidad de las herramientas técnicas y operativas que se brindan.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de satisfacción del colaborador	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable []** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	Lugar y fecha	Lima 07 de octubre del 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

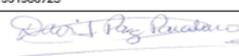
Título del documento:	Voc mensual de servicio	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la satisfacción del cliente del periodo de Enero a Agosto del 2021 en base a criterios de atención del taller automotriz.	El Voc de servicio mide porcentualmente los siguientes factores de la experiencia del cliente en cuanto a calidad de atención del asesor, eficiencia del diagnóstico, cumplimiento del plazo ofrecido de entrega y el Nps.	Área de post venta

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Voc mensual de servicio	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se ha examinado el **Voc mensual de servicio** encontrándose suficiente

Nombres y Apellidos	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO	DNI N°	07926062
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	991986723
Años de experiencia	15	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL/MAGISTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	Lugar y fecha	LIMA 05 DE OCTUBRE DEL 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Coherencia gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Planilla master	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir el nivel de cumplimiento de los trabajos realizados en el taller automotriz.	La planilla master contiene la información de las unidades que se encuentran con órdenes de servicio por trabajar, se verifica los plazos de entrega y si hay renegociaciones con el cliente.	Área de post venta

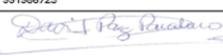
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Planilla master	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se ha examinado la **Planilla máster** encontrándose suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO	DNI N°	07926062
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	991986723
Años de experiencia	15	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL/MAGISTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	Lugar y fecha	LIMA 05 DE OCTUBRE DEL 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Coherencia gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Orden de trabajo	
Período o año:	Enero 2021 - Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Mostrar las comprobaciones de la falla reclamada por el cliente, así como el diagnóstico y solución realizada.	La orden de trabajo es núcleo de la información de la unidad a trabajar, se describe la falla que presenta, así como los tiempos de evaluación y solución que toma la parte técnica para solucionar el problema.	Área de post venta

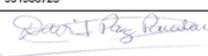
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Orden de trabajo	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se ha examinado la **Orden de trabajo** encontrándose suficiente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombre y Apellidos	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO	DNI N°	07926062
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	991986723
Años de experiencia	15	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL/MAGISTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	Lugar y fecha	LIMA 05 DE OCTUBRE DEL 2021
Metodólogo temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar el componente o subcategoría específica del constructo

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de eficiencia de técnicos	
Período o año:	Enero 2021 - Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir los tiempos de trabajo reales del técnico y compararlos con las horas facturadas	El reporte muestra el porcentaje de productividad, eficiencia y rendimiento de los técnicos comparando las horas teóricas de trabajo con sus horas presenciales, verificando los montos de facturación respectivos.	Área de post venta

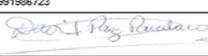
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de eficiencia de técnicos	x		x		x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se ha examinado el **Reporte de eficiencia de técnicos** encontrándose suficiente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombre y Apellidos	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO	DNI N°	07926062
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	991986723
Años de experiencia	15	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL/MAGISTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	Lugar y fecha	LIMA 05 DE OCTUBRE DEL 2021
Metodólogo temático	TEMÁTICO		

¹Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar el componente o subcategoría específica del constructo

³Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

Título del documento:	Reporte de satisfacción del colaborador	
Periodo o año:	Enero 2021 – Agosto 2021	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área o institución:
Medir la motivación del técnico operativo con respecto a su entorno en el taller automotriz	El reporte mide el grado de satisfacción del colaborador en cuanto al trato con sus superiores y compañeros, así como la utilidad de las herramientas técnicas y operativas que se brindan	Área de post venta

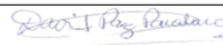
CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia*		Relevancia*		Claridad*		Observaciones	Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Reporte de satisfacción del colaborador	X		X		X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se ha examinado el **Reporte de satisfacción del colaborador** encontrándose suficiente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Nombres y Apellidos	DAVID ANIBAL PAZ PANDURIO	DNI N°	07926062
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	991986723
Años de experiencia	15	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL/MAGISTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	Lugar y fecha	LIMA 05 DE OCTUBRE DEL 2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

*Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

*Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

*Coherencia gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: Propuesta de implementación del modelo EFQM en un taller automotriz para la mejora de la satisfacción del usuario, Lima - 2021
Nombre de la propuesta: Propuesta de implementación del modelo EFQM

Yo, JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO identificado con DNI Nro. 07305972. Especialista en Ingeniería Industrial. Actualmente laboro en la Universidad Privada Norbert Wiener Ubicado en Lima. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística- mixta -proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. La propuesta es Viable
2.
3.

Es todo cuanto informo;

Firma

Fecha: 18 / 11 / 2021

Apellidos y nombres:	CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO		
Profesional en:	INGENIERIA INDUSTRIAL	Título / grado	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
Experiencia en años:	25 AÑOS	Experto en:	INGENIERIA INDUSTRIAL
DNI:	07305972	Celular:	956749285
		Relación con la entidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: Propuesta de implementación del modelo EFQM en un taller automotriz para la mejora de la satisfacción del usuario, Lima - 2021
Nombre de la propuesta: Propuesta de implementación del modelo EFQM

Yo, DAVID ANIBAL PAZ PANDURO identificado con DNI No 07926062. Especialista en OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Actualmente laboro en UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER Ubicado en LIMA Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

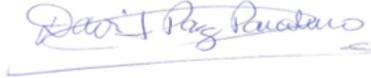
Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística- mixta -proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. La propuesta utiliza correctamente gráficos y estadística descriptiva
2. La propuesta utiliza correctamente indicadores de desempeño
3. La propuesta cumple con los objetivos propuestos

Es todo cuanto informo;



Firma

Fecha: 18nov2021

Apellidos y nombres:	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO		
Profesional en:	INGENIERÍA INDUSTRIAL	Título / grado	MAGISTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Experiencia en años:	17	Experto en:	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS
DNI:	07926062	Celular:	991986723
		Relación con la entidad	DOCENTE TIEMPO COMPLETO

Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)

AÑO	Casal de Registro	Zona	Sucursal	Taller	Marca	Modelo	Código Asesor	Asesor	Número de DT	Código Cliente	Cliente	RUC	Mro. Celular	Correo	Costo	
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20343813	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+51975364683	+51975364683	GMAIL.CC	VILLIAN CUI
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20343461	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+51940436104	+51940436104	GMAIL.CC	JUAN CARU
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RS	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20350206	1004631	EMP.CAPLINA TRANSP.TUR.INTERNA S	20219714207	+51987532883	+51987532883	FLOR_E_LMAYT	SANDRO AE
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF 170095	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20359597	4103410	EL MADRUGADOR E.R.L	20534770961	+51941784375	+51941784375	GMAIL.CC	EDISON CAR
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20376459	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+5194360955	+5194360955	GMAIL.CC	JAVIER ORC
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF 314	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20318262	1540481	EMP.DE TRANSP Y SERV.MRD EMAN	20517163451	+51933310300	+51933310300	GMAIL.CC	RICARDO YI
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20314481	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+51940436104	+51940436104	GMAIL.CC	JUAN CARU
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RS	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20359506	1004631	EMP.CAPLINA TRANSP.TUR.INTERNA S	20219714207	+51987532883	+51987532883	FLOR_E_LMAYT	SANDRO AE
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20354523	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+5194360955	+5194360955	GMAIL.CC	JAVIER ORC
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20316225	1030333	Z.T.T CHALLENGER SA	20306353702	+51968101390	+51968101390	CHALLENGER-SA	HUGO CAST
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20366813	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+5194360955	+5194360955	GMAIL.CC	ORELIANO D
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20316352	1003609	EMP.DE TRANSP.TURISTICO OLANO S	20155443531	+517192474	+517192474	GMAIL.CC	OLIVERIA D
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20370191	1003609	EMP.DE TRANSP.TURISTICO OLANO S	20155443531	+517192474	+517192474	GMAIL.CC	MEMPRESA
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF 170055	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20376302	1003923	TRANSMATEO S.A.C	20519303775	+51989293583	+51989293583	TRANSMATEO123	HOTM TRANSMAT
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF 311	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20304035	6613107	CARLOS JESUS TORRES MARGUINA	10446267	+51934637319	+51934637319	SIN CORREO.COM	CARLOS JES
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20319322	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+51940436104	+51940436104	SIN CORREO.COM	VILLIAN CUI
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2A	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20318072	1004631	TRANSPORTES JALIO CESAR S.R.LTDO	20223987246	+51975364683	+51975364683	SIN CORREO.COM	JUAN CARU
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	0 500 RSD 2	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20319301	4356255	DECO PERU S.A.	20344817159	+5188620048	+5188620048	GUILLERMO.AQUILAR D	GUILLERMO
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF 314	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20318411	1540481	EMP.DE TRANSP Y SERV.MRD EMAN	20517163451	+51933310300	+51933310300	ALAN YARGASANTONIO	HECTOR AL
2021	SERVIC BUSES	CENTRO	CANADA	BUSES	MERCEDES-BEN	OF-170415	2000980	ERIK JOSE CASTRO ACOSTA	20319346	6340263	AFA TOURS PERU S.A.C	20620210101	+5194207501	+5194207501	SIN CORREO.COM	CARLOS SIL

Detalle de 2020 y Agosto 2021 | VOC TALLER | VOC ASESOR | Evolución y Preguntas | Efectividad y QA Correo

Comentarios	% Satisfacción	MPS	Eficiencia general	Calidad de la atención al asesor	Explicación de los trabajos realizados	Eficiencia del diagnóstico	Cumplimiento del plazo ofrecido	Limpieza de la unidad	Calidad del servicio y/o valor pagado	Puntaje MPS	% Atención	% Explicación	% Eficiencia	% Cumplimiento	% Limpieza	% Calidad de pago
	100%	Promotor	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	10	100%	100%	100%	100%	0%	100%
CLIENTE INDICA TIEMPO RECIBIR EN LOS REGALOS	100%	Promotor	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	10	100%	100%	100%	100%	0%	100%
ES BUENA LA ATENCIÓN	100%	Promotor	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	10	100%	100%	100%	100%	0%	100%
CUMPLIMIENTO DE LA HORA DE ENTREGA Y LA LIMPIEZA INTERNA DEL BUS PUESA QUE SON COSAS QUE SON CON LA ATENCIÓN QUE ESTAN	0%	Detraer	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Indiferente	Indiferente	5	0%	0%	100%	0%	0%	0%
QUE SON COSAS QUE SON CON LA ATENCIÓN QUE ESTAN	100%	Promotor	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	10	100%	100%	100%	100%	0%	100%
QUE SON COSAS QUE SON CON LA ATENCIÓN QUE ESTAN	100%	Promotor	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Muy Satisfactorio	10	100%	100%	100%	100%	0%	100%

Detalle de 2020 y Agosto 2021 | VOC TALLER | VOC ASESOR | Evolución y Preguntas | Efectividad y QA Correo

Postventa: Eficiencia Técnicos Perú Acumulado 08.2

Taller	Empleado	Nº de identificaci	Tiempo Teórico	Horas Presencial	Tiempo Real	Tiempo real / Horas presenciales	% Productividad	Tiempo Teórico / Tiempo Real	% Eficiencia	% Rendimiento
Terminal Cusco de Registro de tiempos	Cuzco	10002185	SIKTO TUCTA SALLO	42277392	7.78	15.84	6.36	0.44	1.12	0.49
Terminal Cusco de Registro de tiempos	Cuzco	20001696	GILDO RAMOS CASAVARDE	45362049	105.29	171.27	106.63	0.62	0.99	0.62
Terminal Cusco de Registro de tiempos	Cuzco	20000259	JULIO BALLON GOMEZ	46408247	68.50	156.31	55.78	0.36	1.23	0.44
Terminal Cusco de Registro de tiempos	Cuzco	20003277	VICTORIANO RIVERA CAHUASCANCO	71458802	88.74	167.03	88.77	0.53	1.00	0.53
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10001010	RIQUELME FEYES	43458057		9.77				
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10001284	ANDERSON BRAVO APONTE	46597676	43.70	130.99	34.50	0.26	1.27	0.33
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10001406	RICARDO ABRAHAM CHUQUIMANO CORDOVA	44320205	133.06	163.33	68.71	0.42	1.94	0.81
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10002016	LUGUI RENZO LOPEZ LLANCA	45141850	33.59	9.63	1.21	0.13	27.78	3.49
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10002061	JHONAR DAVID CHUQUILLAN LAURA	70238922	125.20	143.77	108.09	0.75	1.16	0.87
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	10002519	DIEGO JOHNSON MAL YACEDA APRIOYD	46595978	134.82	113.62	57.23	0.50	2.36	1.19
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	20000995	GILMER SANCHEZ REQUEJO	49521716	61.87	93.84	68.69	0.74	0.89	0.86
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	20001321	EDSON MICHEL BERNARDO DAGA	46251750	16.06	75.29	12.19	0.16	1.32	0.21
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	20001419	FELIX FERRIANDO MARCELO CAMAHUALPA	47413400	10.50	124.69	28.44	0.21	0.28	0.09
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	20001502	DIEGO AURELIO GUEA BERRICAL	48386723	198.90	140.12	94.12	0.67	2.11	1.42
Terminal 01 Paramericana Sur de Registro de tiempos	Panamericana Sur	20001675	ELMER PABLO SUSANBAR SUSANBAR	48789339	4.00	6.25	0.36	0.67	0.67	0.64

Acumulado | Día Actual | Horas Facturadas

Anexo 8: Transcripción de las entrevistas y/o informe del análisis documental

Entrevistado 1: Jefe de taller

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?	Tenemos inconvenientes en cuanto a la distribución de los repuestos, hay demoras en las entregas del personal Logístico, y en ocasiones por la premura de los clientes para la entrega de su unidad, los técnicos tienen que realizar su trabajo más rápidamente, ocasionando fallas posteriores que se pueden dar por una mala conexión o diagnóstico.
2	¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?	Sería eficaz si todos los trabajos al culminar estos, se realizarían con su prueba de ruta, así se podría verificar al 100% que se realizó una correcta reparación o cambio, pero el cliente muchas veces no cuenta con el tiempo.
3	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?	Primeramente el ingreso de la unidad al taller, el asesor tiene que realizar una revisión de la unidad con el formato de Inventario, conversar con el conductor sobre las fallas que tiene la unidad, y luego ir a su computadora para realizar la orden de servicio, imprimirla y entregársela al supervisor, luego la correcta asignación del técnico, de acuerdo a sus niveles ellos tienen competencias propias debido a la experiencia que tiene cada uno de ellos, por lo que el diagnóstico puede tomar más tiempo si se asigna a un técnico de los primeros niveles.
4	¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?	Las horas que determina fábrica para realizar un trabajo muchas veces son menores a las que demora el técnico en cuanto a diagnósticos y desmontaje y montaje de las piezas, si no se siguen lineamientos técnicos para las fallas comunes los cuáles los determina soporte técnico, y por qué no se tiene más campañas de ventas de mantenimientos para el ingreso de más unidades al taller.
5	¿Cuáles son las falencias en cuanto a las competencias del personal operativo en el taller?	Al realizar un trabajo, los técnicos tienen que revisar los lineamientos de fábrica que tienen que seguir para poder comenzar con el diagnóstico pero no están capacitados para manejar los programas de fábrica, se necesita un buen soporte técnico para poder resolver fallas que son complejas para el taller.
6	¿Qué dificultades se encuentra en cuanto a la motivación del personal técnico?	Se tuvo muchos despidos de técnicos en los comienzos de la cuarentena, por lo que hubo una incertidumbre entre los colaboradores, poco a poco se está mejorando en este tema, los cuadros de horas de pago se están mejorando, y se está planificando las capacitaciones anuales con certificados de fábrica.

Entrevistado 2: Supervisor de servicio

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?	El exceso de confianza del técnico genera que se realice un mal diagnóstico o se salten pasos importantes para llegar a una solución del problema en la unidad, se debe tener un lineamiento específico como un manual para que el técnico no dude en las actividades que tiene que realizar.
2	¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?	No es muy eficaz, no tenemos un conductor que realice pruebas antes de la entrega de la unidad, o el cliente muchas veces por la premura de querer su unidad rápidamente toma el riesgo de llevarse la unidad sin la respectiva prueba de ruta.
3	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?	Luego del proceso de trabajo, muchas veces necesitamos realizar un alineamiento de ejes, un balanceo de neumáticos o un análisis de aceite y solo tenemos un proveedor de los mismos, por lo que dependemos de los tiempos que ellos manejen, muchas veces no se cuenta con los repuestos en la sucursal y tenemos que solicitarlos del almacén central, el cual si solicitamos después de las 2pm, el repuesto llega al día siguiente.
4	¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?	Se tiene que tener mayor énfasis en la supervisión, por el perfil de mi puesto tengo que realizar informes, lo que me deja menos tiempo para estar in situ verificando el trabajo del técnico, así podemos medir los tiempos de trabajo e informar rápidamente al asesor y el cliente sepa la hora exacta que se realiza la entrega de la unidad lavada y terminada, para hacer la prueba de ruta respectiva.
5	¿Cuáles son las falencias en cuanto a las competencias del personal operativo en el taller?	La principal falencia es en cuanto al diagnóstico, tenemos casos en que el cliente ha vuelto por la misma falla varias veces, y se tiene que hacer cambios de repuestos por garantía sin la debida confianza de que realmente ese es el problema, necesitamos el apoyo del área de soporte técnico para que capacite a los técnicos y no se genere más inconformidades en el servicio, los clientes aprovechan el tiempo de garantía y debemos darles total apoyo para que puedan estar satisfechos con la marca, también tenemos que fortalecer las charlas.
6	¿Qué dificultades se encuentra en cuanto a la motivación del personal técnico?	El personal no se encuentra motivado debido a que no en estos últimos meses no ha habido muchos ingresos de unidades, se tiene que realizar mejores campañas de ventas de mantenimiento y ofrecimiento de recalls de fábrica para que puedan ingresar las unidades, también poder visitarlos en sus talleres y hacer los trabajos allí mismo, así al tener más horas trabajadas, los técnicos pueden percibir más horas de sueldo.

Entrevistado 3: Técnico nivel 3

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?	Las órdenes de trabajo no se generan a tiempo, por lo que no podemos comenzar con el trabajo, porque tenemos que marcar un inicio en el sistema y sin la OT no podemos hacerlo, se necesita más comunicación entre el supervisor con el asesor para un informe correcto de lo que se está realizando, debido a que al cliente le dicen sale a tal hora y nosotros decimos no se va poder porque hay que realizar más pasos en el trabajo y a uno le colocan más presión para terminar, también necesitamos buscar la información técnica la cuál es muy limitada.
2	¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?	No es muy eficaz debido a que necesitamos que el supervisor esté mucho más tiempo con nosotros, pero él está ocupado realizando muchas más actividades, también se necesita siempre realizar una prueba de ruta con el cliente, eso tiene que estar en el procedimiento de atención en el taller, para que el cliente de la conformidad del trabajo, el cliente se va y puede hacer modificaciones u otras cosas y se va generar la misma falla y al final los culpables seremos los técnicos del taller.
3	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?	La generación de la orden de trabajo, así como la correcta distribución de los trabajos, también debe haber una comunicación rápida con el área de repuestos para que envíen más rápido los componentes de cambio.
4	¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?	Se necesita muchos más ingresos de unidades al taller, o sea generar más trabajos, los procedimientos se pueden optimizar haciendo que tengamos más información del problema, se tienen que hacer todas las preguntas con respecto al problema por parte del asesor al cliente, como por ejemplo ¿cada que tiempo se genera la falla? ¿en frío o en caliente se genera el problema?
5	¿Qué falencias se tiene en cuanto a competencias técnicas en el taller?	Se necesita más capacitación técnica debido a que las unidades son electrónicas y hay bastante actualización en estos sistemas, muchos somos mecánicos y no eléctricos, así como capacitación en el sistema Wis/Asra para tener información de cada sistema del bus en línea.
6	¿Por qué la motivación no es la óptima en el taller?	Al realizar un trabajo, muchas veces se demora más tiempo del que determina fábrica y nosotros trabajamos en base a nuestras horas teóricas, entonces al trabajar más tiempo no vamos a tener horas pagadas, por eso se prefiere los trabajos de mantenimiento que son horas establecidas que si se pueden realizar en menos tiempo, y no trabajos de diagnóstico por garantía.

Entrevistado 4: Técnico nivel 2

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?	Al no tener toda la información completa del problema por parte del cliente, hace más difícil la realización del diagnóstico, se deben hacer preguntas filtro, perdemos mucho tiempo revisando fallas que pueden ser temas de manejo, y se puede solucionar con la capacitación de manejo al chófer. Al realizar el diagnóstico también se debe tener rapidez para poder tener los repuestos correspondientes a tiempo.
2	¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?	El supervisor tiene que jugar un rol más estratégico en la verificación del trabajo, poder darnos consejos para realizar más rápido el trabajo y que fluya la comunicación entre taller y el cliente, se debe realizar una ronda de revisión a determinadas horas y tener la información exacta para saber si la unidad sale ese mismo día o se tiene que renegociar la entrega con el cliente.
3	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?	Al no haber un procedimiento o una guía para el diagnóstico de trabajos, generando demora porque tenemos que realizar bastantes actividades para dar con la falla, se necesita conocer a detalle la unidad y con el tiempo que corre en nuestra contra, no lo tenemos, la generación de la orden de trabajo tiene que ser más rápida porque no podemos comenzar el diagnóstico hasta que no la tengamos.
4	¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?	El procedimiento no es el más adecuado en el taller, no contamos con la información de fábrica para poder realizar los trabajos, así que de la experiencia que tenemos hacemos el paso a paso hasta llegar a la raíz del problema, debemos tener más accesos para tener la información al momento, y sobre todo tener al área de soporte técnico con nosotros.
5	¿Qué falencias se tiene en cuanto a competencias técnicas en el taller?	Se tiene que tener una eficiente distribución de trabajos, un técnico de nivel 3 no puede estar realizando trabajos de mantenimiento, él tiene que realizar labores de diagnóstico, así los demás no demoraremos tanto en dar con la solución del problema de la unidad, para que el cliente no vuelva con la misma falla.
6	¿Por qué la motivación no es la óptima en el taller?	El reconocimiento que debemos tener se debe mejorar por medio de mejores bonos de producción y certificados de buenas prácticas.

Anexo 9: Pantallazos del Atlas.ti

Guía de entrevista
(Instrumento cualitativo)

Datos:

Cargo o puesto en que se desempeña:	Jefe de servicio
Nombres y apellidos	José Fernández
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entrev.1)
Fecha	
Lugar de la entrevista	Vía videollamada

Nr. o.	Sub categoría	Preguntas de la entrevista
1	Atención al usuario	¿A qué se debe los incumplimientos de plazos de entrega a los clientes del taller?
2		¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller?
3	Gestión por procesos	¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora?
4		¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima?
5	Talento Humano	¿Cuáles son las falencias en cuanto a las competencias del personal operativo en el taller?
6		¿Qué dificultades se encuentra en cuanto a la motivación del personal técnico?

Bosque de códigos

104 2 ¿Qué tan eficaz es el control de calidad en el proceso de taller? Sería eficaz si todos los trabajos al culminar estos, se realizarían con su prueba de ruta, ya que así se podría verificar al 100% que se realizó una correcta reparación o cambio, pero el cliente muchas veces no cuenta con el tiempo.

107 3 ¿Qué actividades del trabajo en el taller generan tiempos de demora? Primeramente el ingreso de la unidad al taller, ya que el asesor tiene que realizar una revisión de la unidad con el formato de Inventario, conversar con el conductor sobre las fallas que tiene la unidad, y luego ir a su computadora para realizar la orden de servicio, imprimirla y entregársela al supervisor, luego la correcta asignación del técnico, ya que de acuerdo a sus niveles ellos tienen competencias propias debido a la experiencia que tiene cada uno de ellos, por lo que el diagnóstico puede tomar más tiempo si se asigna a un técnico de los primeros niveles.

110 4 ¿Por qué la productividad en el trabajo de taller no es la óptima? Las horas que determina fábrica para realizar un trabajo muchas veces son menores a las que demora el técnico en cuanto a diagnósticos y desmontaje y montaje de las piezas, si no se siguen lineamientos técnicos para las fallas comunes los cuales los determina soporte técnico, y por qué no se tiene más campañas de ventas de mantenimientos para el ingreso de más unidades al taller.

113 5 ¿Cuáles son las falencias en cuanto Al realizar un trabajo, los técnicos tienen que revisar los lineamientos de fábrica que tienen que seguir para

