DISEÑO DE GESTIÓN POR PROCESOS DEL

TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ ANTONIO VARGAS

PABLO ZAPATA VARGAS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RIONEGRO, ANTIOQUIA

2024

DISEÑO DE GESTIÓN POR PROCESOS DEL

TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ ANTONIO VARGAS

PABLO ZAPATA VARGAS

Trabajo de grado para optar al título de:

Administrador de Empresas

Asesor:

Henry Eliécer Díaz Soracá

Magíster en Administración

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RIONEGRO, ANTIOQUIA

2024

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

Rionegro 18 de abril de 2024

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por permitir que todo esto suceda, sin su presencia nada de esto sería posible, a mi madre Nidia, a mi abuela ‘la mita’ Carmelita, mi hermana Juanita, por supuesto a mi hermosa María del Mar, por ser un motor fundamental en mi vida; a ellas por estar y apoyarme a pesar de tantos desaciertos y fracasos, a mis familiares más cercanos quienes me han acompañado en este caminar universitario; así como también a mis compañeros de clases, y amigos más leales. También a mi familia y amigos pertenecientes al taller donde actualmente me desempeño laboralmente, por ser testigos de esta importante transición entre lo empírico y lo académico y por su colaboración y comprensión todo este tiempo.

No menos importante a todos los profesores y miembros de la Universidad Católica de Oriente, por la orientación y tiempo brindando durante todos estos años en que he sido parte de esta gran institución, la lista sería muy larga tratando de recordar a excelente docentes, algunos de los cuales ya no pertenecen a la Universidad y otros que actualmente se encuentran presentes; en especial a los profesores Fredy Yoverti, Henry Díaz y Juan Carlos Correa, quienes me brindaron un nivel de apoyo excepcional en esta última etapa de culminación de mi carrera profesional, a todos ellos muchísimas gracias.

Quisiera dedicar este trabajo a la memoria de mi abuelo Jesús Antonio Vargas, fundador del taller donde trabajo y que lleva su nombre, y a mi hermano Mauricio Vargas, quiénes sé, me acompañan siempre, desde la eternidad.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 9
INTRODUCCIÓN 10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 11
JUSTIFICACIÓN 13
OBJETIVOS 14
Objetivo general 14
Objetivos específicos 14
MARCO TEÓRICO 15
Gestión por procesos 15
Elementos de un proceso 16
Clasificación de los procesos 19
Las expectativas del cliente 20
PROCESOS 25
El mapa de procesos 26
DISEÑO METODOLÓGICO 29
PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA 32
DISEÑO O TIPO DE ESTUDIO 32
RESULTADOS 33
Identificación de los recursos a intervenir 33
Diagrama de Ishikawa del negocio 34
Técnicas de análisis 38

Matriz DOFA 38

Matriz Cruzada DOFA 39

PLATAFORMA ESTRATÉGICA 42

PORTAFOLIO DE SERVICIOS 44

MAPA DE PROCESOS DEL NEGOCIO 49

Proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento de vehículos 50

Proceso de gestión de compras 53

Proceso de control, medición y mejora de la calidad 57

MAPA DE EXPERIENCIA EN EL SERVICIO 64

FORMATOS DE DIAGNÓSTICO 66

CONCLUSIONES 68

BIBLIOGRAFÍA 70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Descripción de la gestión por procesos, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. 15
Figura 2: Proceso con entradas y salidas, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. . 19
Figura 3: Mapa de satisfacción del cliente, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. 22
Figura 4: Algunos ejemplos de necesidades y expectativas del cliente, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. 24
Figura 5: Elementos de interacción en los procesos, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. 28
Figura 6: Ejemplo de un mapa de procesos, de una empresa industrial, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004. 28
Figura 7: Etapas para implementar plan de mejora, tomada de ‘Metodología para elaborar un plan de mejora continua’. 2017 31
Figura 8: Plan de acción de actividades del trabajo, elaboración propia 2024. 32
Figura 9: Diagrama espina de pescado del negocio, fuente ‘Diagrama de Ishikawa’, elaboración propia 2024. 34
Figura 10: El antes y el después de las zonas de trabajo del taller, fuente propia 2024. 35
Figura 11: El antes y el después de las zonas de trabajo del taller, fuente propia 2024. 36
Figura 12: Actual logotipo y tarjeta de contacto del negocio, elaboración propia 2024. 37
Figura 13: Matriz DOFA del negocio, fuente ‘El método DOFA’, elaboración propia 2024. 39
Figura 14: Matriz DOFA cruzada, perteneciente al negocio, fuente ‘El método DOFA’, elaboración propia 2024. 39
Figura 15: Datos generales del negocio, fuente ‘Propuesta de mejora en la productividad del taller mecánico servicios profesionales’, elaboración propia 2024. 41
Figura 16: Hojas de resorte o muelles ensamblados y listos para montaje, fuente propia 2024. 44
Figura 17: Desarme de una suspensión delantera, fuente propia 2024 45
Figura 18: Cardán y troque de la transmisión trasera, fuente propia 2024 46
Figura 19: Mapa de procesos del negocio, tomado de ‘Programa de herramientas de mejora aplicado a un taller mecánico’, elaboración propia 2024. 49
Figura 20: Gestión del proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento, elaboración propia 2024. 50
Figura 21: Flujograma procedimiento de diagnóstico, elaboración propia 2024. 51
Figura 22: Descripción del procedimiento de diagnóstico, elaboración propia 2024 52
Figura 23: Gestión del proceso de gestión de compras, elaboración propia 2024. 53
Figura 24: Flujograma de procedimiento de cotización de piezas, elaboración propia 2024. 55

Figura 25: Descripción procedimiento de cotización de piezas, elaboración propia 2024. 56
Figura 26: Gestión del proceso control, medición y mejora de la calidad, elaboración propia 2024. 57
Figura 27: Flujograma procedimiento de medición de nivel de satisfacción, elaboración propia 2024. 59
Figura 28: Flujograma procedimiento de medición de nivel de satisfacción, elaboración propia 2024 60
Figura 29: Mapa de experiencia del cliente en el taller, fuente 'Definición de una metodología de mapa de experiencia del cliente aplicable al mercado colombiano', elaboración propia 2024. 64
Figura 30: Formatos para el diagnóstico de los servicios, tomado de 'Programa de herramientas de mejora aplicado a un taller mecánico', fuente propia 2024. 66

RESUMEN

Con el propósito de realizar una mejora a nivel administrativo para el negocio Taller y Almacén de Soportería, una empresa familiar que ha operado durante aproximadamente cuarenta y cinco años, en el municipio de Rionegro, este presente trabajo se ejecuta con el propósito de brindar recursos desde lo académico para generar las herramientas de apoyo necesarias y adecuadas para dicho fin. Desde la matriz DOFA se identificaron elementos clave que brindaron más información acerca del negocio, así como también la implementación de una plataforma estratégica para el mismo, la cual no se había desarrollado de manera más formal hasta la fecha.

Con base a lo anterior, se generó para este trabajo un mapa de procesos de la empresa, el cual arrojo la información necesaria para la implementación de un sistema de gestión por procesos, para las operaciones del negocio y a su vez los procedimientos clave del mismo, también como la creación de una plataforma estratégica (misión, visión, valores, política de servicio) consecuentemente se desarrollaron otras estrategias como el mapa de experiencia de satisfacción del cliente, los formatos de prediagnóstico para la cotización de piezas y repuestos.

INTRODUCCIÓN

Según el artículo periodístico de El Tiempo, el crecimiento del parque automotor del Valle de Aburrá, ha crecido de forma considerable en los años 2021 y 2022, lo cual ha generado la apertura de más talleres (y particulares también) que se dedican a los servicios mecánicos de los vehículos automotores que impulsan en gran parte la economía del Oriente antiqueño.

En la actualidad, existen talleres generales o servitecas, donde se realizan servicios básicos: cambios de aceite, de pastillas de frenos, llantas, entre otros; también hay talleres especializados donde se dedican específicamente a ciertos partes, o componentes en particular de los carros; este último siendo concretamente el que ofrece el negocio en cuestión.

El Taller y Almacén de Soportería, ofrece los servicios de diagnóstico y mantenimiento preventivo y correctivo de suspensiones en vehículos automotores de diversas clases, como automóviles, camperos, camionetas, camiones y microbuses principalmente, además de servicios de venta de diversas clases de repuestos de suspensiones, como hojas de resortes, bujes, pasadores, balancines, cauchos, grapas, entre otros.

Es relevante resaltar que el negocio ha estado operando de manera continua durante más de 40 años en su ubicación actual, cercana a la carrera 47, en las proximidades del parque principal del municipio de Rionegro. Estas circunstancias han facilitado que el taller brinde sus servicios tanto a la comunidad de Rionegro como a la del Oriente antioqueño, convirtiéndose en el sustento de la familia a lo largo de estas décadas.

En consecuencia, el Taller y Almacén de Soportería ha desempeñado un papel fundamental en el tejido económico y social de la región, ofreciendo servicios especializados de diagnóstico y mantenimiento de suspensiones para una amplia gama de vehículos, así como la venta de repuestos de calidad. Su ubicación estratégica cerca del parque principal de Rionegro ha facilitado el acceso a los clientes locales y regionales, consolidándose como un pilar en la comunidad y proporcionando un sustento vital para la familia. Con una trayectoria sólida y un compromiso continuo con la excelencia en el servicio, el taller se mantiene como un referente confiable y respetado en el sector automotriz, adaptándose constantemente a las necesidades cambiantes de sus clientes y del mercado en general.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchos de los procesos operativos, se han realizado durante muchos años de manera más bien informal, debido al tamaño de las operaciones, se puede afirmar que hasta la fecha no se había visto tan necesario este proceso de formalización; a medida que surgen nuevos talleres en la ciudad y que más personas se emplean en este gremio, se ha visto en la disposición de realizar las mejores pertinentes para que la empresa familiar tenga mejoras a nivel estructural, operativo y administrativo.

Para ello, y la síntesis de este trabajo de grado, se concentra en las mejoras administrativas respectivas, ya que son de carácter más urgente y prontas a realizar. Actualmente existen ciertos procesos que se llevan de manera informal, los cuales comprenden desde los acuerdos con los clientes, la recepción de vehículos y hasta la entrega de los mismos, incluyendo parte de los servicios postventa.

El enfoque del problema, es que, si se quiere formalizar el negocio, se debe emplear otros recursos de apoyo, permitiendo que el 'Know How' se siga desarrollando sin intervenciones innecesarias, pero a la vez, este mismo 'saber cómo se hace lo que se hace, alimente las bases de un sistema de gestión interna que le dé un potencial que nunca antes le se había permitido a la organización; en pocas palabras, tomar toda la experiencia en servicios de mantenimiento y reparación de muelles y suspensiones para vehículos automotores, ligeros y semi ligeros, y aplicarla para postergar y transmitir esos conocimientos y así empezar a renovar la imagen de un pequeño taller a una serviteca líder en nuestra región del Oriente antioqueño.

En consecuencia y con el propósito de ofrecer soluciones a este problema, para el desarrollo de este trabajo se utilizaron ciertos recursos que brindaron soporte y respaldo para la formalización y solución del mismo, dichos herramientas fueron:

Recursos mediáticos, con enfoques protocolarios, que permitieron un orden en la gestión de la información, desde el momento del ingreso y recepción de clientes, durante la prestación del servicio, la verificación de resultados y entrega de vehículos, para que exista claridad de los procesos en toda la operación, no es el propósito burocratizar la forma de administrar el negocio, sino más bien, formalizar los procesos que se ejecutan en el día a día

¿Cómo implementar dichos elementos adecuadamente para generar los resultados deseados?

En la formalización de procesos, existen algunas herramientas que pueden facilitar obtener resultados más positivos, la ejecución de formatos plantilla, donde se acote toda la información textual y audiovisual, como en el registro fotográfico que ha funcionado con éxito desde que se hizo uso de celular con WhatsApp e internet hace algunos años, éstas

herramientas de apoyo, permitieron llevar un control sobre los procesos operativos y brindarán un soporte en la gestión de las tareas del día a día.

En el contexto de la necesidad que se percibió de formalizar los procesos operativos y administrativos en un taller familiar de reparación de muelles y suspensiones de vehículos automotores, surgió una pregunta crucial:

¿Cómo puede la estructuración, diagramación y análisis de los procesos clave del taller de mecánica automotriz Antonio Vargas, contribuir a la optimización de la eficiencia, la calidad del servicio y la satisfacción del cliente? La pregunta de investigación surgió como resultado de la urgencia de mejorar la estructura operativa y administrativa del taller, en un entorno donde la competencia creciente y los cambios en el mercado exigen una adaptación más estructurada y profesionalizada de los procesos internos. Seguramente existen las que nunca se habían implementado; que ocurran problemas al principio para implementarse correctamente, seguramente sí, por supuesto.

JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de contribuir al desarrollo y fortalecimiento del negocio que ha sido el sustento de la familia, así como de varias familias de la comunidad, durante varias décadas, se presenta este trabajo como parte del proceso de graduación cómo administrador de empresas.

Este proyecto académico busca aplicar los conocimientos y recursos adquiridos en mi formación universitaria para enriquecer la gestión administrativa del taller familiar. Se

pretendió plasmar ideas provenientes de las ciencias administrativas que puedan potenciar la experiencia acumulada a lo largo del tiempo en el negocio.

Aplicar estos saberes para asegurar la continuidad y crecimiento sostenible del taller Antonio Vargas de muelles y suspensiones, consolidándolo como un referente en servicios de mecánica automotriz en la región del Oriente antioqueño. A nivel personal, este proyecto representa un desafío significativo, marcando el inicio de la transición hacía un rol más activo cómo sucesor y guardián del legado familiar. El objetivo es formalizar la empresa familiar y asegurar su perdurabilidad, reconociendo así el valor y la contribución que ha tenido en la vida hasta el día de hoy.

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar la estructura de gestión por procesos de las operaciones del taller que permitan la ejecución de las actividades y tareas con eficiencia en condiciones de calidad.

Objetivos específicos

Identificar los elementos y recursos a intervenir para las mejoras necesarias.

Diagnosticar las fortalezas y debilidades de los procesos de las operaciones del taller.

Caracterizar el proceso y procedimientos operativos del taller que conduzcan a la formalización de una cultura de trabajo.

MARCO TEÓRICO

Gestión por procesos

Comúnmente se relaciona la gestión con la dirección, pero se asocia más concretamente con la planificación, se trata de las actividades ordenadas para dirigir y vigilar una organización, los distintos niveles en los procesos, cambian a determinación de la empresa de procesos, pueden variar según el tamaño de la empresa (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Según Ramón Pais, se puede deducir que un proceso, al igual que un sistema, es un conglomerado de actividades que teniendo una serie de entradas (inputs) genera unas salidas (outputs) que producen una serie de beneficios para la organización que acciona el proceso y generan un valor a quien toma esas salidas (País, 2013).

En pocas palabras, un proceso es la conjunción de elementos claves dentro de una organización, que interactúan entre si de manera ordenada, dando como resultado un orden en la secuencia de sus operaciones o actividades.

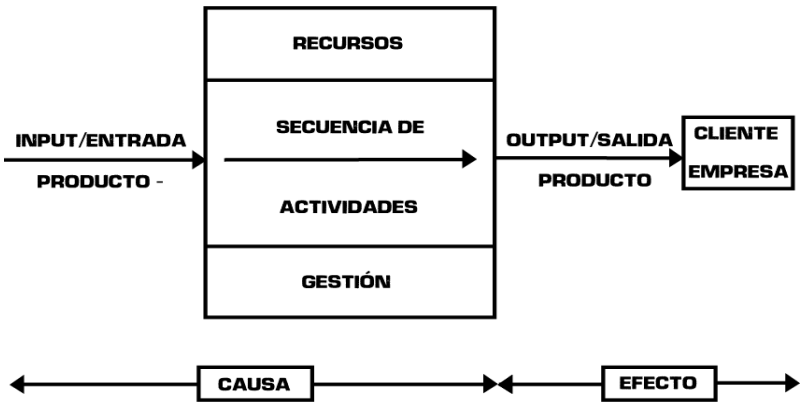

Figura 1: Descripción de la gestión por procesos, tomada del libro 'Gestión por procesos' 2004.

Para los procesos de alta gerencia, que tienen como común denominador, la toma de decisiones por parte de las directivas de la organización, donde se dan los lineamientos generales de la empresa; si se revisa los procesos de alta dirección, que más se conocen, podemos encontrar: los procesos de elaboración, también el de comunicación, como el de implantación, el de seguimiento y revisión de las estrategias, los procesos de determinación, los procesos de transmisión, seguimiento y cumplimiento de los objetivos, sin olvidarse del proceso de revisión del sistema de gestión por la dirección (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

La alta dirección parte de objetivos cuantificables en las salidas globales de la organización, es capaz de desglosar estos objetivos totales, en objetivos parciales e interrelacionados dentro de la red de procesos de la organización. (Llanes-Font, 2014).

En la siguiente fase, están los procesos de dirección intermedia, más relacionados con los aspectos del desarrollo operativos de la organización como: los de gestión y comunicación con el cliente, también los de realización del producto, como la gestión económica y también los de integración del personal. Además, se encuentran en esta sección los procesos de contacto directo con los clientes, muy importantes si es una empresa de manufactura, los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos, y por supuesto procesos de facturación y cobro (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Elementos de un proceso

Un proceso está compuesto por un conjunto de partes que tienen una serie de interacciones entre sí, para comprender estas relaciones es necesario hacer una identificación

de esas partes clave que alimentan esta relación, comprobar su alcance e impacto dentro de su respectiva aplicación en cada proceso a desarrollar.

Según Pérez Fernández de Velasco (2004); los procesos como tal tienen una serie de elementos que, conjugados entre sí, brindan una orientación de las etapas del mismo y cuál es su ruta o camino a seguir, para entregar información clara y precisa al momento de determinar el alcance de cada proceso.

Input (Entrada): elemento que es suministrado de manera interna o externa, es la salida o el output de otros procesos, componente que se va a consumir durante la transformación.

El proceso: Conjunto de acciones a desarrollar, la siguiente etapa de las entradas, pueden incluir inputs adyacentes, que se producen de otros procesos con los que interactúa.

Output (Salida): Producto resultante del proceso productivo, con la calidad demanda por los estándares del proceso, dirigido a un consumidor final y debe poseer un valor específico medible y calificable

Factores de un proceso

Existen dentro de los procesos, ciertos agentes que intervienen de forma más directa unos que otros, no obstante, la importancia de cada uno depende del nivel que se encuentre dentro de cada proceso (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Los recursos son todos aquellos elementos materiales, humanos, financieros o de información que la organización consume o necesita utilizar para poder generar los productos/servicios globales de la organización (Llanes-Font, 2014).

Personas: Los responsables, es decir las personas directamente involucradas, las personas que tienen los conocimientos, las habilidades, actitudes y aptitudes necesarias y aplicadas.

Materiales: Unidades básicas que al pasar por el proceso de transformación se convierten en productos finalizados, materias en bruto, o semielaboradas, también puede ser la información relacionada con los procesos de servicio.

Recursos Físicos: Propiedad tangible, como las instalaciones físicas, la infraestructura, las máquinas, los equipos, el hardware, software que se encuentren en adecuado estado y buen uso.

Todos aquellos elementos materiales o de información que el proceso consume o necesita para ejecutar sus actividades y producir la salida del proceso (País, 2013).

Métodos y/o Planificación del proceso: Conjunto de procedimientos establecidos a partir de un enfoque, con el fin de lograr cierto objetivo, cómo las instrucciones técnicas de

trabajo; la manera de utilizar los recursos, quien hace qué, cuándo lo hace y en algunos casos cómo lo hace (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

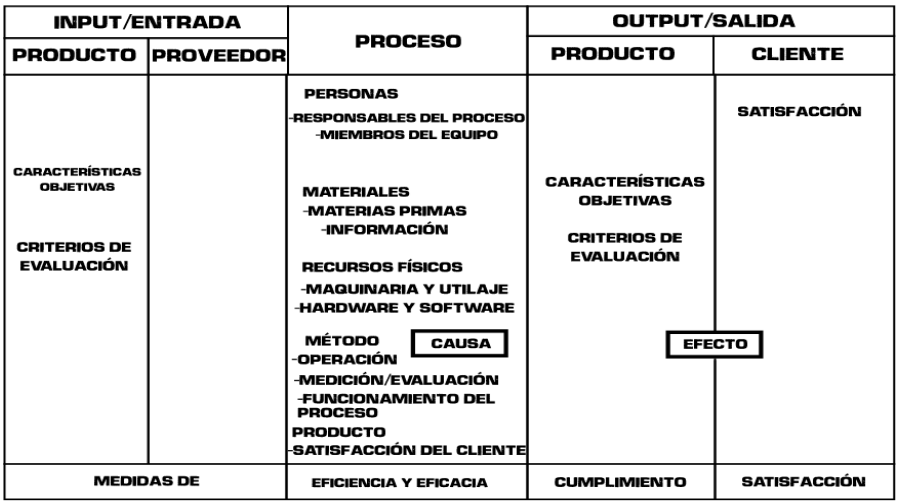

Figura 2: Proceso con entradas y salidas, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004.

La finalidad es lograr satisfacer al cliente para que regrese a comprar nuestro producto y/o vuelva a usar nuestros servicios, a su vez que nos recomiende a otros potenciales clientes, también a la par, proveedor reducirá sus costes (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Clasificación de los procesos

Luego de realizar la identificación y definición de los procesos, se efectúa una clasificación de los mismos, debido a que no todos los procesos que la organización desarrolla tienen la misma atribución en los costos o en el nivel de satisfacción de los clientes, estos se dividen en: Proceso estratégicos, operativos y de apoyo o soporte (País, 2013).

Procesos estratégicos: orientados a las actividades estratégicas de la empresa de planeación, organización, y control de los recursos; cómo guía para las organizaciones para mejorar la calidad en sus servicios (País, 2013).

Procesos operativos: son los más cercanos al cliente y los que finalmente producen un valor agregado a los mismos, por consiguiente, tendrán mayor alcance sobre la satisfacción de los clientes al pertenecer a la parte primaria de la empresa (País, 2013).

Procesos de apoyo: Generan los recursos que necesitan los demás procesos, apoyando a los operativos y brindado soporte en su relación (País, 2013).

Las expectativas del cliente

Son de un ámbito más subjetivo y variable que las necesidades, aunque el cliente no las manifieste de forma más directa, estás pueden ser determinadas por el nivel de satisfacción, cómo ejemplo: la facilidad de la persona responsable para hacer una reserva en el taller, el tiempo para responder a las citas, se ha ofrecido una respuesta parcial, mientras se atiende la totalidad del problema, se ha brindado la información importante al cliente sobre el proceso de su compra o del uso del servicio, si se devolvieron las piezas que fueron cambiadas, información relacionada con la factura; muy importante también haber evaluado el nivel de satisfacción en algún momento del trabajo realizado (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Los clientes serán personas o corporaciones que usarán los productos y/o servicios fruto del proceso y que en función de sus necesidades y expectativas aprobaran finalmente su

resultado, es por ello que es supremamente importante tener bien identificados estos clientes, gestionar sus necesidades y expectativas; las expectativas de los clientes son las afirmaciones que estos tienen sobre las salidas del proceso, pueden ser muy variables y tal vez no siempre ajustadas a lo que el proceso arrojará (País, 2013).

En este aspecto se manejan dos resoluciones, la general que comprende casi la mayoría de veces el precio y la calidad especifica del producto o servicio, las demás se ubican más en las expectativas que obviamente variarían según el nivel de relevancia que el cliente le brinde a la satisfacción o insatisfacción de cada uno de ellos (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

También no menos importante, otros aspectos relacionados a una percepción tangible del servicio, y que pueden variar según cada contexto, cómo la limpieza de las instalaciones, de las máquinas y herramientas, el buen aspecto del personal de trabajo, el tamaño de la infraestructura, entre los más destacados.

Además de que, algunas variables cambian con el tiempo, los momentos de exigencia cambian si por ejemplo en la ciudad hay festivos, o tal vez si por algún motivo cierran alguna vía principal de la ciudad, por algún evento deportivo, o las horas ‘pico’ el trajín del colapso del tráfico a ciertas horas del día, que es casi todos los días.

Para medir y determinar los niveles de satisfacción existen algunos instrumentos cómo encuestas y contactos con una muestra de clientes, se pueden identificar una serie de atributos de calidad, algunos ejemplos pueden ser: facilidad de contacto, tiempo de respuesta, respeto de compromisos, la amabilidad y presencia física del personal, capacidad técnica de realizar las tareas, empatía con los responsables del cliente, flexibilidad para atender trabajos

imprevistos, la calidad de la reparación, tiempo empleado en el trabajo (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Aunque el cliente, es quien determina el nivel de satisfacción final según sus necesidades y expectativas, para medir tales grados de conformidad, es cierto que existe un margen de referencia tan amplio, que así se establezca un estándar, la organización debe adaptar sus procesos para responder ante tales demandas de maneras subjetivamente objetivas, posibilitando que él haga parte del proceso de control de calidad.

Mapa de satisfacción del cliente

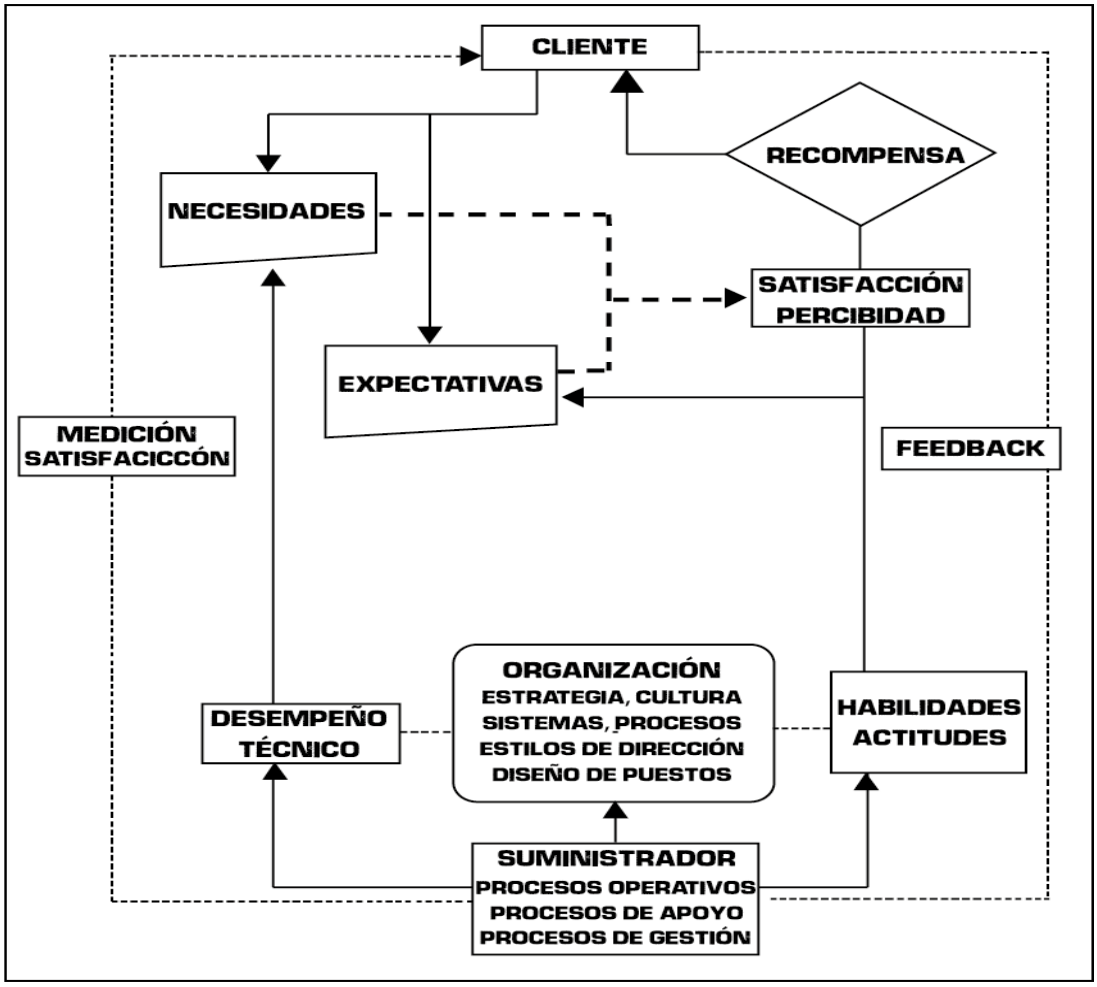

Figura 3: Mapa de satisfacción del cliente, tomada del libro 'Gestión por procesos' 2004.

Un proceso es una serie de actividades que se desarrollan para un producto y/o servicio, que posee un valor agregado para su cliente o usuario final, para gestionar los procesos, es necesario saber y poder influir sobre los factores del mismo, como las personas, los materiales, la información, maquinaria, el método de operación y control.

En esta tabla se aprecia información más detallada sobre los productos y servicios que se ofrecen en diferentes campos, y la necesidad que desea satisfacerse en cada uno de ellos.

Algunos productos y/o servicios y sus necesidades a satisfacer

PRODUCTO SERVICIO QUE EL CLIENTE COMPRA	NECESIDAD A SATISFACER
VIAJE HOTEL VACACIONES	ESQUIAR
REPARACIÓN ORDENADOR	DISPONIBILIDAD
DETERGENTE LAVADORA	ROPA LIMPIA
BANCARIO	RENTABILIDAD
ENERGÍA ELÉCTRICA	ILUMINACIÓN CALEFACCIÓN
CRÉDITO	COMPRA DE UN BIEN
SEGURO	TRANQUILIDAD
FORMACIÓN	ADAPTACIÓN A UN CAMBIO RENTABILIDAD FUTURA DESARROLLO PERSONAL
REPARACIÓN AUTOMÓVIL	DISPONIBILIDAD SEGURIDAD MAYOR DURACIÓN
SERVICIOS INFORMÁTICOS	SOLUCIÓN EFICIENTE PARA EL TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN
MÁQUINARIA HERRAMIENTAS	MECANIZAR DETERMINADAS PIEZAS
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	TRANQUILIDAD UTILIZABILIDAD
PINTURA	AUTO COMO NUEVO
ASESORAMIENTO	RENTABILIDAD FUTURA

Figura 4: Algunos ejemplos de necesidades y expectativas del cliente, tomada del libro ‘Gestión por procesos’ 2004.

PROCESOS

Aunque no existe una forma unánime de clasificar los procesos, ni sobre cómo graficar la empresa desde el punto de vista como un conjunto de procesos; su representación gráfica facilita la comunicación, por ejemplo, el organigrama clásico, puede facilitar la estructura departamental como también mostrar las dependencias jerárquicas (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Luego de realizar la identificación y definición de los procesos, se efectúa una clasificación de los mismos, debido a que no todos los procesos que la organización desarrolla tienen la misma atribución en los costos o en el nivel de satisfacción de los clientes, estos se dividen en: Proceso estratégicos, operativos y de apoyo o soporte. (País, 2013)

Procesos estratégicos: orientados a las actividades estratégicas de la empresa de planeación, organización, y control de los recursos; cómo guía para las organizaciones para mejorar la calidad en sus servicios (País, 2013).

Proceso de gestión: ya sea por medio de evaluaciones, controles, seguimientos y medición Estos se encargan del correcto funcionamiento de los demás procesos, brindando información elemental para tomar las directrices y estructurar planes de mejora más precisos, como pueden ser los procesos de auditoría interna, y los de mejora continua (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Procesos operativos: Concernientes a la transformación de elementos para adquirir el producto y/o servicio basado en las premisas del cliente, tal vez tengan valor agregado, pero por si no podrían funcionar correctamente, porque necesitan otros recursos para su desarrollo,

como por ejemplo el desarrollo del diseño del producto, y el desarrollo como tal del producto. (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Procesos operativos: son los más cercanos al cliente y los que finalmente producen un valor agregado a los mismos, por consiguiente, tendrán mayor alcance sobre la satisfacción de los clientes al pertenecer a la parte primaria de la empresa (País, 2013).

Procesos de apoyo: Los que otorgan personas y recursos físicos para los otros procesos, algunos ejemplos serían los procesos de contratación, los procesos de formación del personal, también los de cuidados de las infraestructuras, entre otros (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Procesos de apoyo: Generan los recursos que necesitan los demás procesos, apoyando a los operativos y brindado soporte en su relación (País, 2013).

En base a lo anterior, estos procesos en conjunto con el de gestión de personal tienen doble propósito los cuáles son: asegurar y controlar la aplicación de las políticas de la empresa, el apoyo con información al resto de procesos, en otros casos, otras organizaciones tienen procesos de gestión un poco más concretos tales como: gestión de clientes, las organizaciones donde la interacción con el cliente sea durante todo el desarrollo del producto, aquellas empresas que se dirigen por proyectos, en las diversas etapas de su ciclo de vida, utilizan herramientas específicas como el planning, el presupuesto, la gestión de riesgos (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

El mapa de procesos

Casi que todos los procesos se desarrollan de manera horizontal en las empresas tradicionales por departamentos, aunque existan sectores que determinan el nivel de

responsabilidad de cada parte, pero el nivel de expectativas satisfechas del cliente está predeterminado por el óptimo desempeño del proceso de la organización en su totalidad, incluso más que el desarrollo particular de cada función. El proceso de negocio utiliza como input el output de los diferentes procesos de apoyo y gestión; lo que más le interesa al cliente es el correcto desarrollo de este proceso general interfuncional, más que cada proceso por separado (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

Los procesos se pueden simbolizar gráficamente a través de una herramienta conocida como flujograma o diagrama de flujo, todo proceso tiene un principio y un fin, deben estar adecuadamente delimitadas, para que cada proceso pueda ser dirigido convenientemente, identificar los procesos ayudará a comprender de manera más efectiva lo que se hace y por qué se hace; su adecuada gestión nos proporcionará una mejora en los resultados logrados. (Álvarez, 2012).

El mapa de procesos es una herramienta gráfica de suma importancia que brinda un nivel de apoyo en los diferentes niveles de las organizaciones, otorga una ubicación de los elementos y los factores que intervienen en las diferentes etapas de los diversos procesos que cada organización haya tenido establecidos, con esta información las personas encargadas tienen un norte más concreto y pueden saber con mas precisión en que dirección moverse, en pro de los objetivos establecidos dentro de cada proceso.

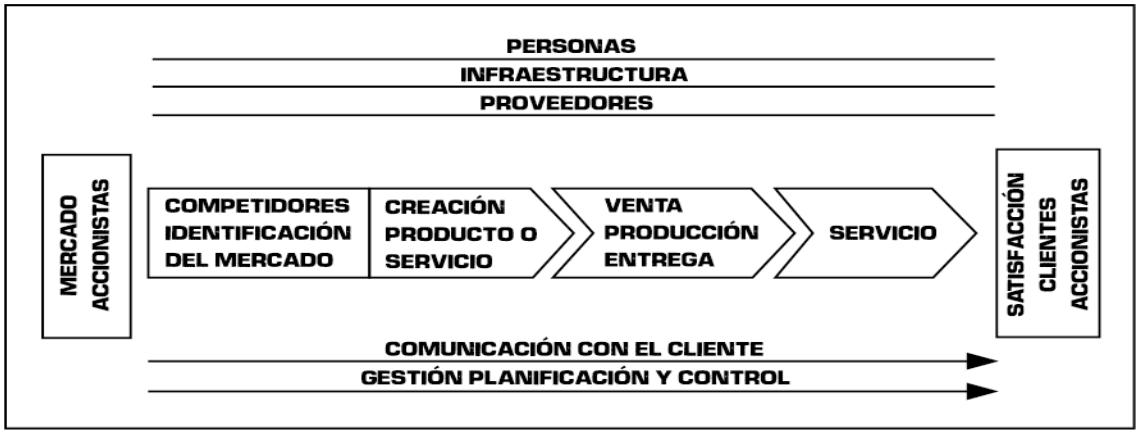

Figura 5: Elementos de interacción en los procesos, tomada del libro 'Gestión por procesos' 2004.

El mapa de procesos ha de mostrar los procesos más importantes para cumplirle al cliente y alcanzar los propósitos de la compañía, es un recurso para informar las orientaciones a los procesos mientras que muestra las relaciones más destacadas; pueden existir muchos grafismos para elaborar los mapas, lo sustancial es que la empresa en cuestión pueda identificarse con ellos. (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

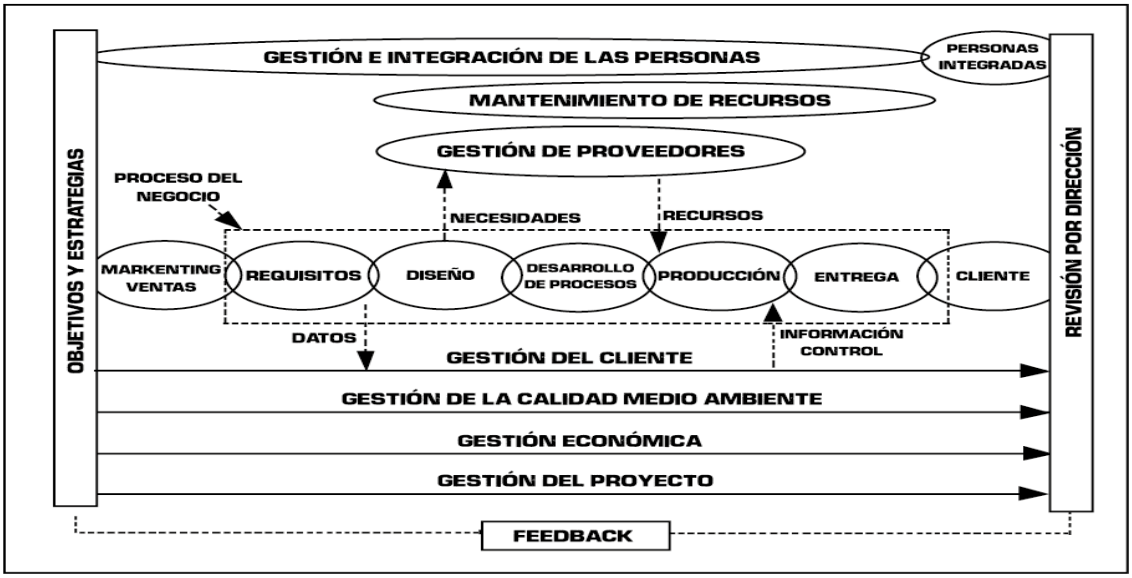

Figura 6: Ejemplo de un mapa de procesos, de una empresa industrial, tomada del libro 'Gestión por procesos' 2004.

Además, se apoyará del programa de herramientas de mejora aplicado a un taller de mecánica de autos de lujo (Marcos, 2017) de donde se tomarán algunas referencias para el

desarrollo del actual escrito, de manera más puntual y exacta, tratándose de un negocio con fines comerciales iguales para los planteados para la empresa donde se basará este trabajo escrito.

DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología aplicada para el desarrollo e implementación del plan de mejora para el taller mecánico involucra a los niveles de la organización más importantes para diseñar la estructura de procesos y elegir la sistematización adecuada para el proyecto. Para Proaño (2017) mediante la Gestión por Procesos, PHVA y análisis de las partes a intervenir, planteando los problemas a tratar, y con base a estos desarrollar un plan de acción, conformado por logros, tareas, personas a cargo y guías de gestión que posibiliten evaluar de forma constante, este proceso debe de ser posible en un lapso de tiempo fijado; que implemente lo siguiente:

1. Observación de posibles orígenes de inconvenientes en el tiempo:

   Analizar las partes y procesos a ser intervenidos, se debe prevalecer en función de su relevancia, con respecto a la plataforma estratégica de la organización, entender el alcance que posee la causa en las partes a intervenir, para llegar las metas estratégicas indicadas por la organización, apoyándose con algunos recursos técnicos de análisis como: Diagrama espina de pescado, Matriz FODA, Matriz cruzada FODA.

2. Propuesta y planificación del plan:

   Deberá ser factible, adaptable y que logre unir nuevas operaciones a corto, mediano o largo plazo, y para lo cual se debe considerar lo siguiente:

   Trazar objetivos y resultados del análisis previo, analizar las posibles soluciones basándose en herramientas como: lluvia de ideas, diagramas de flujo, matriz de relación, diagrama de comportamiento.

   Determinar acciones para la solución: en esta etapa es primordial otorgar funciones a cada personal del equipo de trabajo, se propone emplear varias herramientas para el desarrollo de problemas que se han identificado, entre ellas: la planificación estratégica y operativa, el análisis y el rediseño de procesos, el cuadro de mando integral, recursos como el benchmarking, confirmar la implementación de las acciones en el proceso.

3. Ejecución y seguimiento:

   Para alcanzar la implementación y seguimiento del plan, es muy necesario establecer al proceso a los responsables encargados de cumplir las siguientes acciones:

   Informar sobre el plan, realizar las tareas asignadas con las personas involucradas, dar seguimiento según las guías de alcance y desempeño, comprobar el cumplimiento del plan según lo que se proyectó.

4. Valoración:

   Esta etapa consiste en, comprobar el desarrollo del plan de mejora continua de según la propuesta; la evaluación es muy útil para determinar las alteraciones que se han presentado en el tiempo de realización; el recurso empleado para la valoración del

plan de mejora es: crear un plan de evaluación, apoyándose en las metas e indicadores, ejecutar el plan de evaluación, realizar un informe sobre la evaluación.

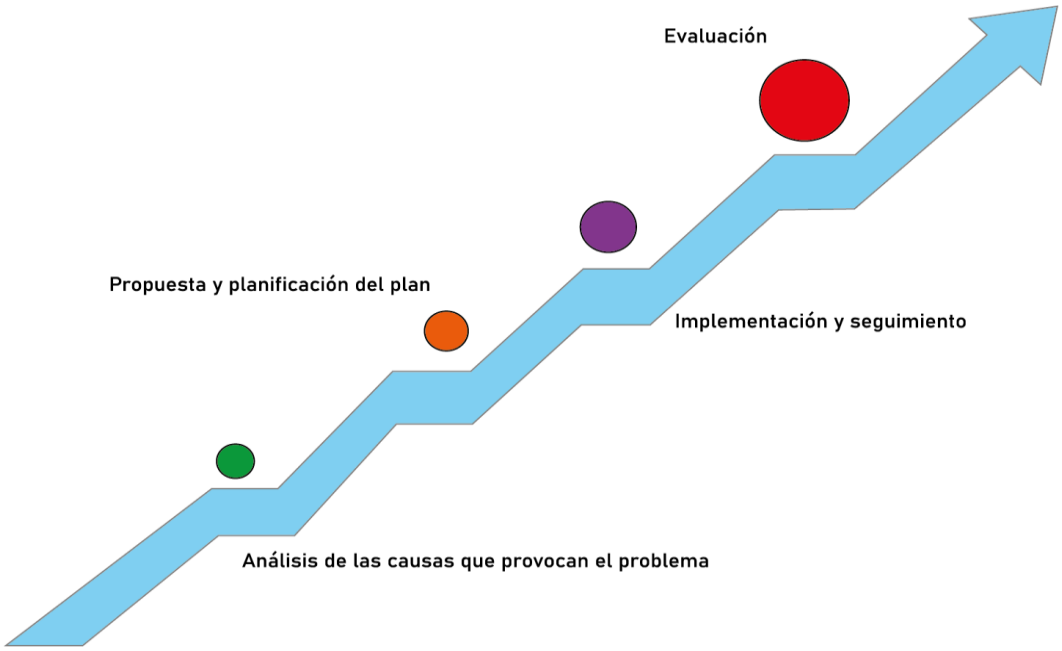

Figura 7: Etapas para implementar plan de mejora, tomada de 'Metodología para elaborar un plan de mejora continua'. 2017

PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA

Fechas	Actividad	Estrategia	Objetivos	Responsables	Indicadores
5 a 16 de Febrero	Planteamiento del problema	Matriz DOFA Espina pescado	Reconocer necesidades	Pablo Zapata	Variables para la mejora
1 a 29 de Marzo	Análisis de la información	Matriz cruzada DOFA	Elaborar estrategias	Pablo Zapata	Estrategias de mejora
1 a 26 de Abril	Desarollo del trabajo	Implementación Gestión Procesos	Implementar estrategias	Pablo Zapata	Procesos y procedimientos
1 al 10 de Mayo	Entrega final	Revisión del informe	Medir y evaluar resultados	Pablo Zapata Henry Díaz	Satisfacción con el resultado

***Figura 8**:* Plan de acción de actividades del trabajo, elaboración propia 2024

DISEÑO O TIPO DE ESTUDIO

La presente exploración se realiza a través de los componentes de investigación cualitativa por lo que se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, se usa este tipo de estudio porque no se realizó un seguimiento a la población en el tiempo, sino que se buscó especificar los procesos para someterlos a análisis a partir de la recolección de la información (Hernández, 2014).

Se establecen los lineamientos de la mejora continua y su aplicación en un taller de mecánica automotriz; en complemento con la información proporcionada, mediante instrumentos de recolección de información como encuestas para determinar el nivel de experiencia de los clientes con nuestros servicios y atención, lo que permitió crear una ruta de seguimiento basada en la retroalimentación suministrada por nuestros clientes,

contrastando las variables y establecer las estrategias respectivas para la implementación de las mejoras.

RESULTADOS

Identificación de los recursos a intervenir

Con el propósito de identificar cuáles son las áreas de la empresa donde fue necesario tomar acciones y en los cuales se desarrollaron mejoras, se analizó la siguiente información; con la implementación de este trabajo de grado. Se evidenció mejoras en los procesos de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los vehículos, como en el de gestión de compras y gestión y control de la calidad, principalmente ajustado los procedimientos clave del diagnóstico, la cotización de las piezas y la satisfacción del cliente como medidor fundamental del control de calidad interna; a su vez que se fueron realizando otras mejoras en la infraestructura, en las herramientas y los equipos de trabajo, así como también en la imagen externa del negocio.

Con base en lo anterior, las intervenciones y renovaciones que se lograron de algunos elementos importantes, como en los espacios donde se realizan las labores, se adecuaron las mesas de trabajo por unas más nuevas, a su vez que se cambiaron de lugar los esmeriles, los gatos y las torres; también se hizo un repintado del taller en general, se renovó el logo del negocio para dar una imagen más fresca y actual; todo esto con el propósito de lograr mejorías considerables de forma interna y externa en el negocio.

Diagrama de Ishikawa del negocio

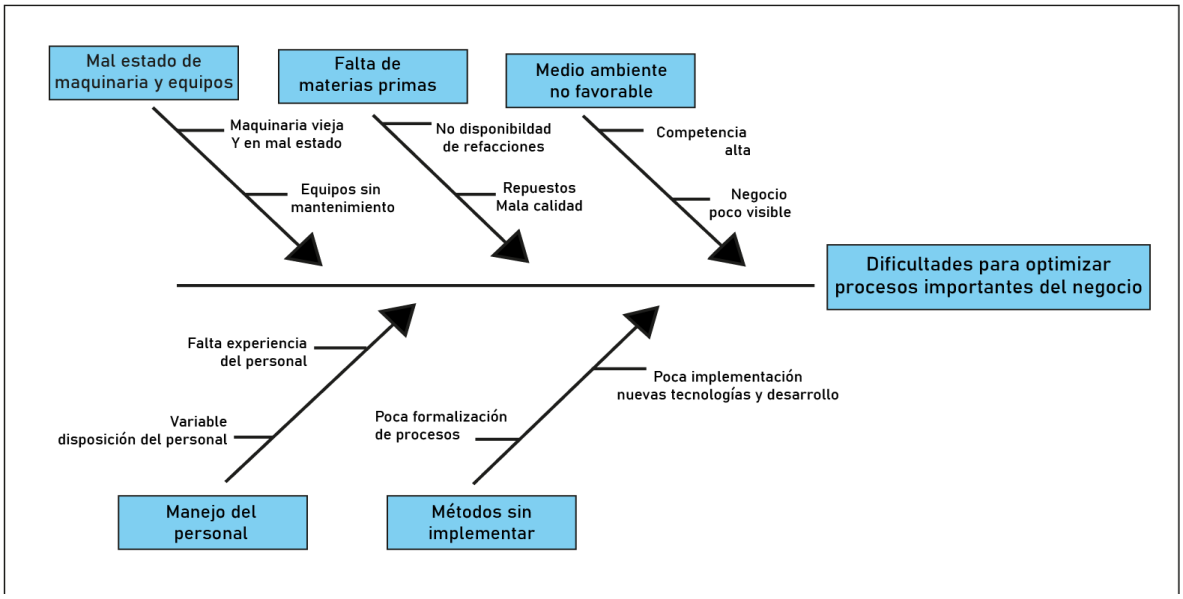

Figura 9: Diagrama espina de pescado problemáticas del negocio, fuente 'Diagrama de Ishikawa', elaboración propia 2024.

Luego de un análisis a manera de espina de pescado del taller, se identificaron algunos elementos en los que se ha desarrollado este trabajo escrito, unos de carácter administrativo y otros de aspectos más físicos y relacionados con las operaciones del taller, a continuación, a manera de lista, se describieron de forma más precisa.

Maquinaria y equipo

Abril 2024

Figura 10: El antes y el después de las zonas de trabajo del taller, fuente propia 2024.

Los recursos físicos del negocio, tales como los espacios de trabajo, las máquinas y herramientas, también han sido dispuestas a renovación, debido a que muchas de éstas llevaban años, por no decir que décadas sin mantenimientos preventivos o mejoras considerables; por lo cual, se ha ido realizando estas renovaciones, que a su vez han dado origen al planteamiento y desarrollo de este trabajo escrito, con la intención de lograr mejoras considerables en diferentes ámbitos del negocio.

Figura 11: El antes y el después de las zonas de trabajo del taller, fuente propia 2024.

En las anteriores imágenes, se evidencia un antes y un después, con un lapso de un par de años que comprende desde los meses posteriores a la pandemia y la época presente; se desarrollaron una serie de mejoras a nivel de infraestructura en mesas y espacios de trabajo, renovación de pintura y cambio de colores, actualización e inventario de herramientas y equipos, los cuales han brindado comodidad, seguridad e higiene en el proceso operativo.

Medio ambiente

En esta sección de medio ambiente en abril 2024, se destaca la imagen del negocio; hasta hace un par de años cuando se decidió crear una marca y/o logo para darle más identidad al taller; de esta manera se manejaba la publicidad básica de tarjetas, pero no había un estándar para ello.

A la par, también paulatinamente se fue iniciado la presencia en las redes sociales, anunciando que contamos con correo electrónico, lo cual antes nunca se había manejado, al igual que una línea de telefonía móvil con WhatsApp y por supuesto un equipo de cómputo, donde se llevan los registros de las operaciones, los clientes, los historiales de servicios y los inventarios que se poseen, aclarando nuevamente, que nada de estos elementos se manejaban previamente, por lo cual me parece prudente resaltarlo en esta sección.

Figura 12: Actual logotipo y tarjeta de contacto del negocio, elaboración propia 2024.

Éste es el logo actual, anteriormente a este, no se tenía un diseño estándar o una imagen fija, en este se aprecia la información de contacto del negocio, la cual ha sido muy bien

aceptada por los propietarios del taller y por supuesto nuestros clientes y amigos de toda la vida. La idea es usar esta imagen a manera general del negocio, tanto para la publicidad del mismo, como para el uso de uniformes, en los recibos, facturas, el propósito es desarrollar una imagen corporativa y que se vuelva parte de la cultura organizacional, que se espera implementar de manera inicial, con el desarrollo de este trabajo de grado.

Técnicas de análisis

En este apartado, se inicia la formalización de procesos, todo el desarrollo de este trabajo ha sido el preámbulo para lograr tal objetivo, repasando que ya se hizo un análisis más riguroso de los procesos claves del negocio: diagnóstico, compras y control de calidad y a cada uno, se le determinó una serie de procedimientos también fundamentales que al igual que los elementos anteriores, no se habían implementado antes.

Matriz DOFA

Con esta matriz DOFA establecida, inclusive se pudieron establecer más puntos a trabajar en el futuro, de momento se desarrollaron aquellos puntos más urgentes y necesarios que implican una afectación directa en las operaciones del negocio; no obstante, todos los recursos de información obtenidos en el desarrollo de este trabajo, sirvieron como punto de referencia en la mejora administrativa del Taller y Almacén de Soportería.

Debilidades	Amenazas
1. No existe un sistema de gestión por procesos 2. Informalidad en muchas operaciones del negocio 3. No hay un soporte por escrito para los procesos claves, internos y/o externos de las operaciones del negocio	1. La formalización de otras empresas y talleres afines que buscan ampliar el alcance de sus operaciones 2. Clientes insatisfechos por algún mal procedimiento o resultado relacionado con nuestro servicio 3. El costo de los repuestos y servicios solicitados a terceros, que finalmente incrementen nuestros precios
Fortalezas	**Oportunidades**
1. Nuestra experiencia en el sector automotriz como el soporte de nuestras operaciones 2. Claridad en qué hacemos y cómo lo hacemos 3. Prestamos servicios de la más alta calidad	1. Existen en Internet recursos de aprendizaje en materia de mecánica automotriz 2. El número de vehículos en la región incrementa cada año 3. Los clientes son quienes voz a voz nos recomiendan 4. Nuestra actual ubicación nos da cierta ventaja competitiva

Figura 13: Matriz DOFA del negocio, fuente 'El método DOFA', elaboración propia 2024.

Matriz Cruzada DOFA

Externas / Internas	Oportunidades - aprovechar	Amenazas - superar
	1. Internet como recurso fuente de aprendizaje en materia de mecánica automotriz 2. Parque automotor en crecimiento 3. Recomendación cliente voz a voz	1. Formalización de otras empresas y talleres afines 2. Clientes insatisfechos relación a nuestro servicio 3. Los costos de repuestos y/o servicios
Fortalezas - optimizar	**Estrategias FO**	**Estrategias FA**
1. Experiencia en el sector 2. Claridad en qué hacemos y cómo lo hacemos 3. Servicio de alta calidad	F1, O2 - Mejorar la experiencia operacional con base en conocimiento más tecnificado F3, O3 - Generar confianza con nuestros actuales clientes, y que estos atraigan más a nuestro negocio	F1, A2 - Brindar al cliente la seguridad y confianza de que su vehículo esta en buenas manos F2, A3 - Mostrar transparencia en los procesos de cotización, prediagnóstico, diagnóstico final
Debilidades - minimizar	**Estrategias DO**	**Estrategias DA**
1. No hay gestión por procesos 2. Informalidad en muchas operaciones del negocio 3. Sin soportes escritos de procesos clave	D1, D2, D3, O1 - Formalizar las operaciones con procesos más tecnificados, usando los recursos ofrecidos por la Universidad Católica de Oriente	D1, D2, D3, A1 - Hacer un análisis de la competencia con base en su gestión por procesos y sistemas de operaciones, como soporte de las nuestras

Figura 14: Matriz DOFA cruzada, perteneciente al negocio, fuente 'El método DOFA', elaboración propia 2024.

Continuando con los aspectos destacados del análisis DOFA del negocio, se realizó una matriz cruzada para generar y desarrollar las estrategias pertinentes, que posibilitaron los recursos y/o conocimientos efectivos para mejorar o mitigar las causas de ciertos problemas de carácter administrativos:

Las estrategias que arrojó este estudio fueron las siguientes:

Estrategias para aumentar las fortalezas y oportunidades

- Mejorar los procesos operaciones basados en la experiencia con saberes más tecnificados.
- Generar más confianza con los actuales clientes, recomendando el taller a nuevos clientes.

Estrategias para mitigar la debilidad y aumentar las oportunidades.

- Formalizar las operaciones, basándonos en recursos académicos ofrecidos.

Estrategias de fortaleza para superar las amenazas.

- Brindar al cliente la seguridad y confianza de que su vehículo está en buenas manos en nuestro taller.
- Mostrar transparencia y claridad en los procesos de cotización, prediagnóstico, y diagnóstico final.

Estrategias para minimizar las debilidades y las amenazas.

- Hacer un análisis de la competencia y/o talleres afines, con base en su gestión por procesos y sistemas de operaciones, como soporte para el negocio también.

CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

Breve historia del Taller y Almacén de Soportería, una empresa familiar que nació a principios de la década de 1970, la cual inicialmente, prestaba servicios de forja, herrería, fabricación y reparación de llaves, chapas, cinceles, entre otro tipo de herramientas para otros oficios tradicionales; comenzó en otro sector del municipio de Rionegro, con el pasar de los años se fue traslado de lugar hasta estar ubicado donde hasta el día de hoy permanece; gracias a la adquisición del predio donde su domicilio yace. Mientras el parque automotor del municipio de Rionegro fue creciendo, fue de los pocos talleres que comenzaron a ofrecer servicios de mantenimiento de suspensiones para los diversos tipos de automotores.

Actualmente, los servicios de mantenimiento mecánico son los que se siguen ofreciendo a todo el público en general; el taller se especializa en las suspensiones, muelles, soportes de diversas clases para la mayoría de vehículos, bien sean servicio público o de carga, como también particulares, tráileres para carga o ganado. Se ofrece un servicio de la más alta calidad a todos nuestros clientes, se procura cuidar de su vehículo como si fuera propio.

DATOS GENERALES IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN		
RAZÓN SOCIAL	SEDE	NIT
Taller y Almacén Muelles y Suspensiones	Principal y única	39437720

DATOS GENERALES SEDE ADMINISTRATIVA			
DIRECCIÓN	Carrera 47 # 47 - 40	E-MAIL	tdesoporter4740@gmail.com
TELÉFONO	311 521 93 26	REDES SOCIALES	Whats App

LOCALIZACIÓN URBANA				
DEPARTAMENTO	CIUDAD	SECTOR	BARRIO	CÓDIGO POSTAL
Antioquía	Rionegro	Centro	La Pola	054040

CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
CIIU	4520	CLASIFICACIÓN DE TAMAÑO (LEY 590/2000)	Empresa pequeña

ACTIVIDAD ECONÓMICA	REPRESENTANTE LEGAL	TELÉFONO	E-MAIL
Mantenimiento y reparación de vehículos automores livianos	Nidia María Vargas Rendón	313 755 0584	nidiavargas65@gmail.com

NIVEL DE RIESGO	III	ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES	Sura

***Figura 15**:* Datos generales del negocio, fuente 'Propuesta de mejora en la productividad del taller mecánico servicios profesionales', elaboración propia 2024.

PLATAFORMA ESTRATÉGICA

Misión

La empresa es de carácter familiar y se especializa en brindar servicios de mantenimiento de muelles y suspensiones para una variedad de vehículos, que incluyen automóviles, camperos, camiones, y camionetas, entre otros. Con una larga trayectoria y arraigo en la comunidad de Rionegro y el Oriente antioqueño, la empresa se ha destacado por su atención meticulosa a los detalles y el compromiso con la excelencia. Nos dedicamos a ofrecer un servicio de calidad superior, cuidando cada vehículo con el mismo nivel de atención y cuidado que si fuera nuestro.

Visión

Para el 2030 se busca seguir prestando los servicios a la comunidad de Rionegro y del Oriente antioqueño, permaneciendo como un referente de alta calidad en el servicio, expandir la infraestructura y renovar para mantenernos al día con los nuevos avances tecnológicos y desarrollos en la industria automotriz.

Valores empresariales

Servicio: Ofrecer a todos los clientes una correcta asesoría acerca de lo que se ofrece en el taller, de manera profesional y oportuna

Honradez: La transparencia al momento de ejecutar las labores es clave en este gremio, de lo contrario los clientes no podrían confiar plenamente en el negocio

Respeto: Sin importar las opiniones, o comentarios, el buen trato hacia todas las partes brinda un respaldo serio a la hora de la toma de decisiones

Compromiso: Queremos cuidar de su vehículo, y prestar atención a los detalles, el compromiso es la calidad en el servicio

Sentido de pertenencia: Somos una familia y nos gusta sentirnos así durante todas las etapas de las operaciones, querer lo nuestro, el fruto de todos estos años de experiencia y trabajo.

Trabajo en equipo: Como la familia que somos, existe un ambiente de compañerismo fuerte y que permite que las tareas a realizar puedan desempeñarse de manera más eficiente

Solidaridad: El apoyo de nuestro equipo de trabajo es fundamental para todo el negocio, desde y hacia los clientes, empleados, colaboradores y amigos.

Política de servicio

En nuestro Taller y Almacén de Muelles y Suspensiones, entendemos plenamente la importancia de nuestras responsabilidades y el alcance de nuestras labores. Nos comprometemos a ofrecer a nuestros clientes un servicio de la más alta calidad, ya que somos conscientes de que estamos cuidando los componentes fundamentales que prolongan la vida útil de los vehículos automotores. Reconocemos que la integridad de estos vehículos y en parte la vida de sus dueños está en nuestras manos y nos tomamos esta responsabilidad con total seriedad y dedicación requerida.

PORTAFOLIO DE SERVICIOS

La principal fortaleza en el tema de prestación de servicios, está enfocado directamente con los muelles y suspensiones, incluidos también, cardanes, transmisiones, ejes, frenos, soportes de cabina, entre los más principales, coloquialmente se le conoce como mecánica de patio; son las piezas y componentes que más sufren desgaste en un vehículo automotor.

Mantenimiento y reparación muelles y resortes

La gran mayoría de camionetas y carros de carga, poseen este tipo de piezas, que constan de un grupo de hojas de resorte que se apilan de forma escalada y pueden soportar grandes pesos sea mercancía o transporte de personas, aunque la mayoría de personas suelan confundir el término resortes y espiral, en este caso al referirnos a los resortes de un carro en casi todas las veces estamos hablando de los muelles. Van soportadas al vehículo mediante las grapas, pasadores y/o balancines, que, a su vez, se acoplan a los chasises de los carros.

Figura 16: Hojas de resorte o muelles ensamblados y listos para montaje, fuente propia 2024.

Mantenimiento y Reparación Suspensiones

Un poco más elaboradas y de muchos más componentes que los muelles; hoy en día son muchos los vehículos que poseen este tipo de piezas, en los automóviles es muy común debido a lo ligeras que son, permitiendo alivianar el peso de los carros, en camionetas, bastidores, bieletas, tijeras; también van fijados por pasadores o tornillos, que a su vez se acoplan a las naves o chasises de los vehículos.

Figura 17: Desarme de una suspensión delantera, fuente propia 2024.

Mantenimiento y reparación ejes, cardanes y transmisiones

Estas piezas son las que conectan los ejes o troques con las cajas de cambios, que permiten la movilidad de las llantas, los cardanes son elementos tubulares que poseen unas crucetas o balineras de cardan, que permiten ese movimiento circular, es decir, revoluciones que se traducen en movimiento rectilíneo el cual finalmente es el que les da a los carros el movimiento hacia adelante o hacia atrás. Según el tipo de vehículo, estos cardanes se acoplan directamente a las transmisiones, sean carros automáticos o de tracción mecánica.

Figura 18: Cardán y troque de la transmisión trasera, fuente propia *2024*.

Como también están los ejes, que son extensiones de los cardanes y por defecto de las transmisiones, pueden existir varias clases de ejes, ejes rectos como los de las camionetas con troque, como, por ejemplo, camiones, tractomulas, camionetas y camperos, incluso algunos automóviles de alto desempeño poseen este tipo de componentes, también hay ejes con balineras o ejes de crucetas, los cuales están en prácticamente todos los automóviles pequeños, medianos y algunas camionetas modernas, son más fáciles de reemplazar y reparar, también más económicos que los ejes rígidos para troques.

Mantenimiento y Reparación de Frenos

Aunque en la industria automotriz existen diversas clases de frenos, en los que nosotros trabajamos son básicamente los dos más reconocidos en el sector: los frenos de disco, constan de una mordaza fija o garra, el pistón que empuja las pastillas y frena el disco, como su nombre lo indica. También están los frenos de tambor o campana, que, aunque ya no son tan comerciales como antes, aún existen vehículos que cuentan con esta clase de piezas, son unas zapatas interconectadas a un sencillo pero elaborado sistema de guayas o cables, que al ser accionadas empujan estas piezas hacia afuera y amarran la campana o el tambor. En síntesis, muchos automóviles y camionetas alternan ambos mecanismos, adelante los frenos de disco, y atrás los de campana, también hay vehículos de mayor desempeño que en sus cuatro ruedas cuentan con frenos de disco.

Mantenimiento y reparación soportes de cabina

Casi todos los vehículos soportados en chasises, como las camionetas, camiones, y furgones, poseen unos sencillos soportes de caucho que amarran la nave al chasis (en automóviles el chasis es al mismo tiempo la cabina) y estos por supuesto con el paso del tiempo y del uso, se van desgastando y generan movimientos indeseados en los vehículos, estos pueden desprenderse y reemplazarse de manera periódica para mayor seguridad y confort.

En los servicios se busca ofrecer el más alto nivel de calidad y satisfacción, la empresa busca ser amiga del buen aseo de los componentes y la limpieza en general de los sistemas ya mencionados, garantizando un óptimo funcionamiento posterior a la visita a nuestro taller, la simetría en los ensamblajes, la uniformidad de los acabados, el cuidar la originalidad de cada repuesto, y prestar atención a los detalles nos ha permitido ganarnos una buena posición en el sector automotriz de la ciudad, prestando servicios por muchos años a reconocidas marcas como Autolarte, Variautos ByG, Frutinal, Siscontrol, Huevos Emaús, Natural Control, Flores el Capiro, entre otros.

MAPA DE PROCESOS DEL NEGOCIO

De una forma más generalizada, en la siguiente imagen se muestra el alcance de las operaciones del taller, de manera organizada y fácil de entender se entiende en esta Figura como es el orden y la secuencia de las operaciones que se realiza en el día a día, más adelante se profundizó en los procesos claves del negocio y a su vez, en los procedimientos más críticos, dentro de dichos procesos, que se analizaron paso por paso.

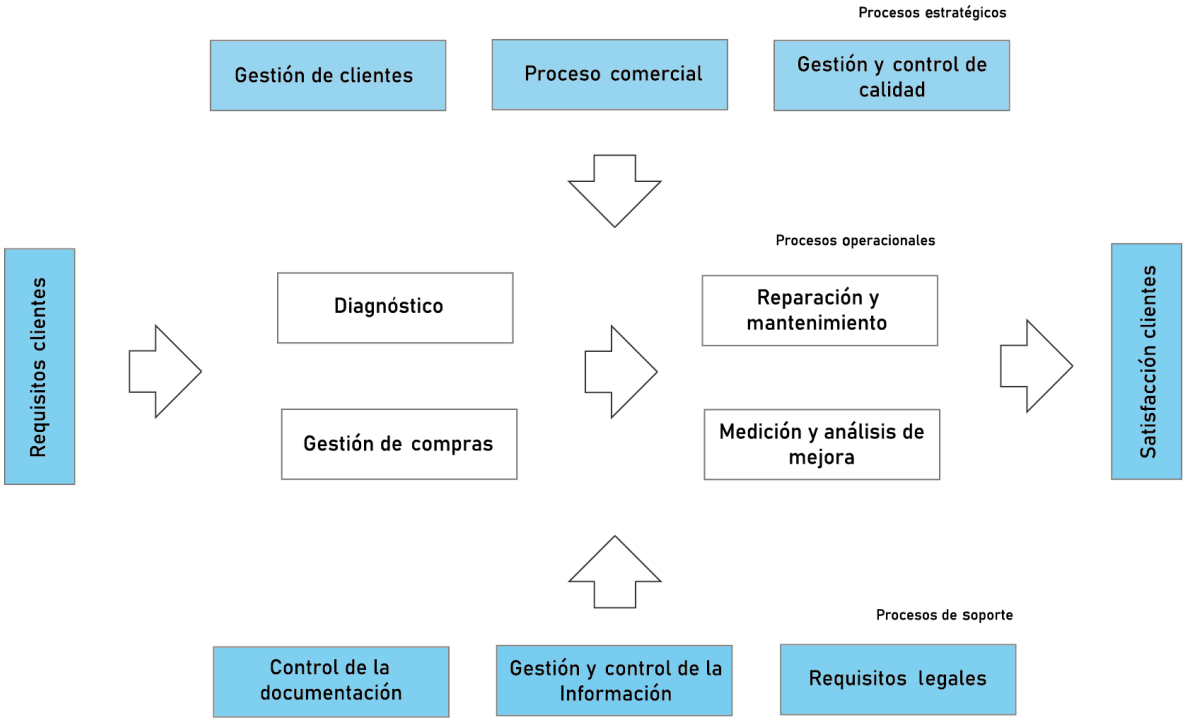

Figura 19: Mapa de procesos del negocio, tomado de 'Programa de herramientas de mejora aplicado a un taller mecánico', elaboración propia 2024.

A continuación, se desarrollaron los procesos más vitales para el taller y dentro de estos se analizaron los procedimientos críticos que requirieron de una profundización posterior para la elaboración de las estrategias que se implementaron y que son la base para las futuras mejoras del negocio.

Proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento de vehículos

PROCESO	Diagnóstico, reparación y mantenimiento
OBJETIVO	Conocer el estado del vehículo para determinar que componentes deben ser intervenidos o cambiados y efectuar el mantenimiento

RESPONSABLE	Jefe de taller, técnico operario
ALCANCE	INICIO: Desde el momento de la recepción del vehículo FINAL: Cuando el vehículo está en proceso de reparación

PROVEEDOR	ENTRADA		PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Jefe del taller	Espacio para realizar el diagnóstico para agendar diagnóstico	p	Recibir el vehículo	El vehículo en la zona de actividades	Vehículo
Jefe de taller	Herramientas de diagnóstico	h	Diagnosticar el vehículo	Despiece de las partes del vehículo	Vehículo
Jefe del taller	Experiencia en el diagnóstico	v	Revisar diagnóstico	Valoración final	Técnico operario y cliente
Jefe del taller y técnico operario	Herramientas especializadas del taller	a	Realizar desarme de las partes y/o del vehículo	Registro de los componentes y se informa al cliente para intervenir el vehículo	Cliente
Administrador del taller	Formato de cotización, precios, solicitud de compras.		Realizar la cotización	Cotización aceptada o conciliada	Cliente

REQUISITOS LEGALES	DOCUMENTOS DE APOYO	REGISTROS	INDICADORES	RECURSOS
En Colombia no existe reglamentación o estandarización para la prestación de servicios de mecanica automotriz; la formalización ha surgido entre los diferentes tipos de talleres que existen en el territorio nacional, es decir los pequeños y un poco más informales negocios, terminan acoplandonse y/o adapantadose a los parametros tecnicos establecidos por las servitecas y talleres más grandes, cómo los de los concesionarios de las firmas más reconocidas, por ejemplo.	Hojas de formato de pre-servicio tomadas como base de otros talleres que ofrecen servicios homologos	Informes de servicios, Experiencias del cliente	% de nivel de satisfacción de los clientes % de rendimiento en los servicios % de servicios pos-ventas	Zona de trabajo del taller Oficina taller, documentación respectiva Personal interno prestador de los servicios

QUÉ ACTIVIDAD CRITICA SE CONTROLA	QUIÉN LO CONTROLA	FRECUENCIA
Recepción, y pre-diagnóstico del vehículo	Jefe del taller	Semanal
Gestión de compras y solicitud de refacciones	Administrador del taller y clientes	Semanal

Figura 20: Gestión del proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento, elaboración propia 2024

Este proceso en orden de secuencia es de los primeros en el área operativa del negocio, es fundamental y crítico, debido a que se desarrollan actividades clave dentro de la metodología del taller. Existen dentro de éste, un par de procedimientos elementales, que deben seguir un ‘protocolo’ que implica claridad entre las contrapartes implicadas, los cuales son: el prediagnóstico, y la valoración final.

Flujograma de procedimiento de diagnóstico

Proceso

De diagnóstico, reparación y mantenimiento de vehículos

Responsable

Jefe de taller y técnico operario.

Objetivo

Conocer el estado del vehículo para determinar que componentes deben ser intervenidos o cambiados y efectuar el mantenimiento

Alcance

Inicia desde el momento de la recepción del vehículo y finaliza cuando el vehículo está en proceso de reparación

Flujograma del procedimiento de diagnóstico

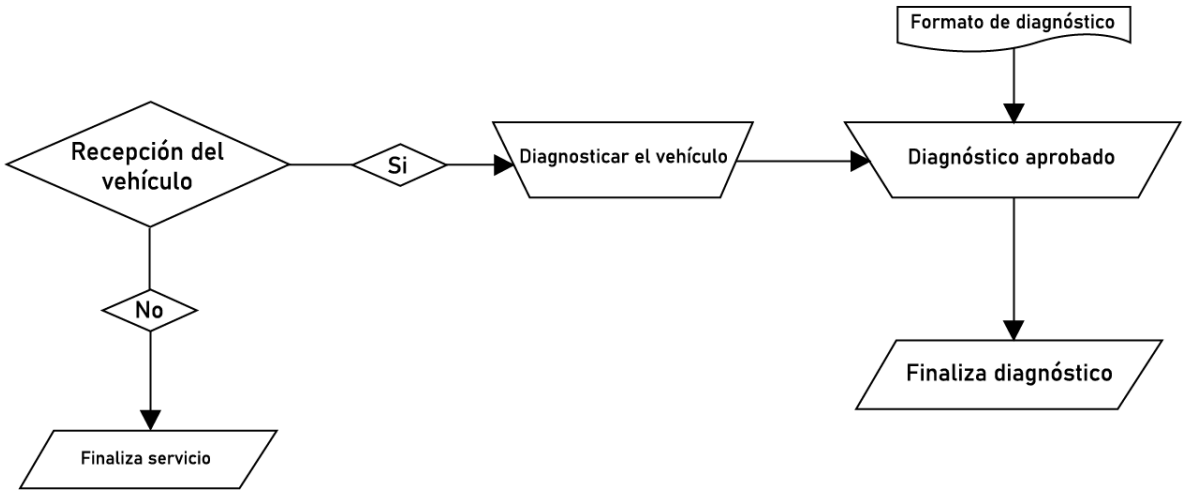

Figura 21: Flujograma procedimiento de diagnóstico, elaboración propia 2024.

Descripción del procedimiento de diagnóstico

Responsable	Actividad (qué y cómo)
Jefe de taller	Recibir el vehículo: Éste ingresa al taller, es recibido por el jefe del taller, para posteriormente ser diagnosticado, previamente el cliente da algunas indicaciones acerca del daño percibido, lo cuál sirve como base para ofrecer un diagnóstico más preciso
Jefe de taller	Diagnosticar el vehículo: El jefe de taller procede a inspeccionar de forma muy rigurosa el estado inicial del vehículo para determinar que servicio y/o reparaciones serán aplicadas.
Técnico operario	Diagnóstico aprobado: Posteriormente al diagnóstico se realiza un desarme parcial para verificar el estado de las piezas no visibles de los componentes ya identificados, una revisión final siempre es necesaria.
Jefe de taller	Finaliza el diagnóstico: En esta etapa se comunica al cliente el estado final del vehículo y/o las piezas a intervenir, con la ayuda del formato de diagnóstico se deja por escrito los componentes implicados, a decisión del mismo según conveniencia, se procede o no a la siguiente fase del servicio
Definiciones:	Diagnóstico: Proceso donde se determina el estado de los componentes del vehículo donde se evidencia un deterioro y/o falla previa

Indicador	¿Qué mide?	Fórmula del indicador
Indicador de satisfacción	Porcentaje de satisfacción de los clientes, según percepción positiva o negativa obtenida	Clientes del taller versus clientes satisfechos del taller
Indicador de número de servicios	Porcentaje de servicios realizados en el mes	Servicios realizados en la mes actual versus los del mes anterior
Indicador de servicios postventa	Porcentaje de servicios realizados postventas en el mes	Servicios postventa realizados en el mes actual versus los del mes anterior

Registros
Formato de diagnóstico

Control de la elaboración		
Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Jaime García Jaramillo **Cargo:** Administrador

Control de cambios		
Versión	Fecha de vigencia	Naturaleza del cambio
01	04_04_2024	Creación del documento

Figura 22: Descripción del procedimiento de diagnóstico, elaboración propia 2024.

Proceso de gestión de compras

PROCESO	Gestión de compras
OBJETIVO	Conocer las necesidades y deseos del cliente, gestionar los procesos de compra y adquisición de partes mediante la negociación con los mismos

RESPONSABLE	Administrador del taller
ALCANCE	INICIO: Desde el momento que el cliente solicita un servicio especifico FINAL: Cuándo el vehículo esta en proceso de servicio y/o reparación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Cliente	Solicitud del servicio por el cliente	Recibir el vehículo	El vehículo en la zona de actividades	Vehículo
Jefe del taller	Experiencia en el diagnóstico	Valorar y revisar el vehículo	Valoración del estado de las piezas	Técnico operario y cliente
Jefe del taller, técnico operario	Herramientas, conocimientos, recursos fotográficos	Identificar componentes que se van a cambiar y/o reparar	Registro de las partes y se informa al cliente para intervenir el vehículo	cliente
Administrador del taller, cliente	Solicitud de piezas y componentes a cambiar	Realizar la cotización y/o pedido	Cotización y/o solicitud aprobada	Cliente
Administrador del taller, cliente	Despacho de piezas o refacciones	Comprar las refacciones o piezas solicitadas	Piezas adquiridas o compradas	Cliente, vehículo
Jefe de taller	Mantenimiento y/o reparación del vehículo	Cambiar o realizar el mantenimiento indicado previamente	Vehículo en reparación	Vehículo

REQUISITOS LEGALES	DOCUMENTOS DE APOYO	REGISTROS	INDICADORES	RECURSOS
En Colombia no existe reglamentación o estandarización para la prestación de servicios de mecanica automotriz; la formalización ha surgido entre los diferentes tipos de talleres que existen en el territorio nacional, es decir los pequeños y un poco más informales negocios, terminan acoplandonse y/o adapantadose a los parametros tecnicos establecidos por las servitecas y talleres más grandes, cómo los de los concesionarios de las firmas más reconocidas, por ejemplo.	Hojas de formato de pre-servicio tomadas como base de otros talleres que ofrecen servicios homologos	Informes de servicios, Experiencias del cliente	% de nivel de satisfacción de los clientes % de rendimiento en los servicios % de servicios pos-ventas	Zona de trabajo del taller Oficina taller, documentación respectiva Personal interno prestador de los servicios

QUÉ ACTIVIDAD CRITICA SE CONTROLA	QUIÉN LO CONTROLA	FRECUENCIA
Recepción, y pre-diagnóstico del vehículo	Jefe del taller	Semanal
Gestión de compras y solicitud de refacciones	Administrador del taller y clientes	Semanal

Figura 23: Gestión del proceso de gestión de compras, elaboración propia 2024.

En este proceso, es importante resaltar, que una vez se haya hecho claridad entre el jefe del taller y el cliente de cómo se pactará el servicio, ya sea que el cliente disponga por cuenta de él mismo las refacciones, o sea el jefe de taller (o el administrador según el tipo de piezas) quién (es) se encarguen de conseguir tales repuestos. Se procede a prestar el servicio como ya se planteó en la gestión de procesos de diagnóstico, mantenimiento y reparación ya mencionada anteriormente. También existen procedimientos clave dentro de este proceso, los cuales hemos identificado como la identificación de los componentes a cambiar y la cotización y/o pedido.

Procedimientos de cotización de piezas

Proceso

De gestión de compras

Responsable

Administrador del taller

Objetivo

Conocer las necesidades y deseos del cliente, gestionar los procesos de compra y adquisición de partes mediante la negociación con los mismos

Alcance

Inicia desde el momento en que el cliente solicita un servicio específico, termina cuando el vehículo está en proceso de reparación y/o servicio

Flujograma de procedimiento de cotización de piezas

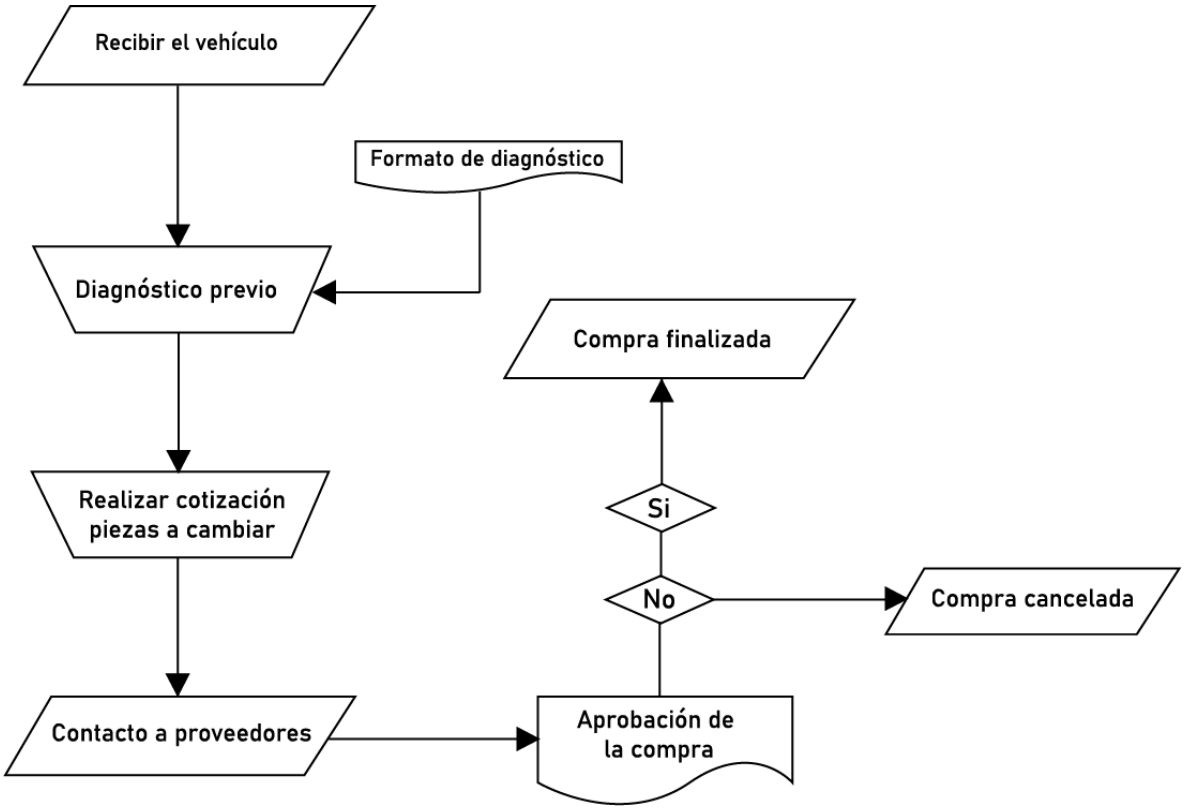

Figura 24: Flujograma de procedimiento de cotización de piezas, elaboración propia 2024.

Descripción del procedimiento de cotización de piezas

Responsable	Actividad (qué y cómo)
Jefe de taller	Recibir el vehículo: El jefe de taller recibe el automóvil y/o camioneta, se procede a realizar el desarme o el despiece según el informe del diagnóstico
Técnico operario	Diagnóstico previo: Con esta información previa se hace un listado de los elementos que se van a cambiar o reparar, en esta etapa el jefe de taller supervisa de forma coordinada con los operarios para mayor eficacia en el procedimiento
Administrador	Realizar la cotización de las piezas a cambiar: En esta etapa el administrador con la lista de las piezas se encarga de hacer las llamadas y de buscar los proveedores para conseguir los precios y la disponibilidad de las partes
Administrador	Contacto a los proveedores: Se gestiona la búsqueda de las piezas con los proveedores, algunos ya conocidos, otros no, debido a la variedad de marcas y referencias que hay en el mercado, se buscan las mejores opciones contrastados con los precios (en algunos casos los más costosos no son sinónimo de la mejor calidad)
Cliente	Aprobación de la compra: Una vez se tiene la cotización hecha, se le informa al cliente para que a su conveniencia elija la(s) opción(es) de las que dispone y se gestione la logística si es el caso de algún repuesto importado, o traído desde otra ciudad; en esta etapa el cliente es libre de escoger si decide seguir con el protocolo de servicio, o cancelar el mismo y postergarlo.
Definiciones:	Cotización de piezas: Procedimiento dónde se busca de manera óptima las opciones que existen en el mercado y que se acomoden a las necesidades y presupuestos de los clientes

Indicador	¿Qué mide?	Fórmula del indicador
Indicador de satisfacción en las cotizaciones	Porcentaje de satisfacción de las cotizaciones hechas con diferentes proveedores	Lista de precios de repuestos con diferentes proveedores
Indicador de satisfacción con las compras realizadas	Porcentaje de satisfacción con las compras efectuadas	Relación del costo, calidad y beneficio
Indicador de la calidad de los piezas comprados	Nivel de calidad de las piezas compradas a los proveedores escogidos	Duración de las piezas compradas a un proveedores 'X'

Registros
Formatos de diagnóstico

Control de la elaboración		
Elaboró	**Revisó**	**Aprobó**
Nombre: Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Jaime García Jaramillo **Cargo:** Administrador

Control de cambios		
Versión	**Fecha de vigencia**	**Naturaleza del cambio**
01	04_04_2024	Creación del documento

Figura 25: Descripción procedimiento de cotización de piezas, elaboración propia 2024

Proceso de control, medición y mejora de la calidad

PROCESO	Gestión y control de calidad, medición y analisis de mejora, satisfacción clientes	RESPONSABLE	Jefe de taller, técnicos operarios
OBJETIVO	Determinar la calidad del servicio entregado, aplicar estrategias de mejora y medir nivel de conformidad de los clientes	ALCANCE	INICIO: Desde el momento que se termina la reparación del vehículo FINAL: Cuándo el vehículo es entregado a su cliente y/o propietario

PROVEEDOR	ENTRADA		PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Técnico operario, jefe de taller	El servicio mecánico ha finalizado	p	Entregar el vehículo al finalizar el servicio	El servicio prestado al vehículo a finalizado	Vehículo
Técnico operario, jefe de taller	Chequeo previo	h	Revisar pre-entrega del vehículo	Pruebas finales del vehículo	Vehículo
Jefe del taller	Prueba final (vuelta del vehículo)	v	Controlar calidad en el servicio prestado	El vehículo está listo o no	jefe de taller y cliente
Jefe del taller y administrador del taller	Registro de información de contacto con el cliente	a	Entregar el vehículo finalizado y revisar en totalidad	Llamado al cliente y/o propietario para despacho del servicio/vehículo	Cliente
Administrador del taller, jefe del taller	Canales de comunicación con el cliente		Retroalimentar el servicio ofrecido	Nivel de satisfacción del cliente con el servicio	Cliente

REQUISITOS LEGALES	DOCUMENTOS DE APOYO	REGISTROS	INDICADORES	RECURSOS
En Colombia no existe reglamentación o estandarización para la prestación de servicios de mecanica automotriz; la formalización ha surgido entre los diferentes tipos de talleres que existen en el territorio nacional, es decir los pequeños y un poco más informales negocios, terminan acoplandonse y/o adapantadose a los parametros tecnicos establecidos por las servitecas y talleres más grandes, cómo los de los concesionarios de las firmas más reconocidas, por ejemplo.	Hojas de formato de pre-servicio tomadas como base de otros talleres que ofrecen servicios homologos	Informes de servicios, Experiencias del cliente	% de nivel de satisfacción de los clientes % de rendimiento en los servicios % de servicios pos-ventas	Zona de trabajo del taller Oficina taller, documentación respectiva Personal interno prestador de los servicios

QUÉ ACTIVIDAD CRITICA SE CONTROLA	QUIÉN LO CONTROLA	FRECUENCIA
Revisar pre-entrega, controlar calidad del servicio	Jefe del taller y técnicos operarios	Semanal
Implementar acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento	Jefe del taller y técnicos operarios	Semanal

***Figura 26**:* Gestión del proceso control, medición y mejora de la calidad, elaboración propia 2024.

Este proceso, encierra la ‘trilogía’ del éxito del negocio, el control de calidad debe medirse durante y después de ofrecer nuestros servicios, al igual que los procesos ya mencionados, existen algunos procedimientos claves dentro de éste, que facilitan un poco la inspección final del vehículo listo para su entrega, en este caso se hizo el análisis al procedimiento de medición del nivel de satisfacción de los clientes.

Procedimiento de nivel de satisfacción del cliente

Proceso

De gestión y control de calidad, medición y análisis de mejora, satisfacción de los clientes

Responsable

Administrador del taller, técnicos operarios

Objetivo

Determinar la calidad del servicio entregado, aplicar estrategias de mejora y medir el nivel de conformidad de los clientes

Alcance

Inicia desde el momento en que se termina la reparación del vehículo, finaliza el vehículo es entregado a su cliente y/o propietario

Flujograma del procedimiento de medición del nivel de satisfacción de los clientes

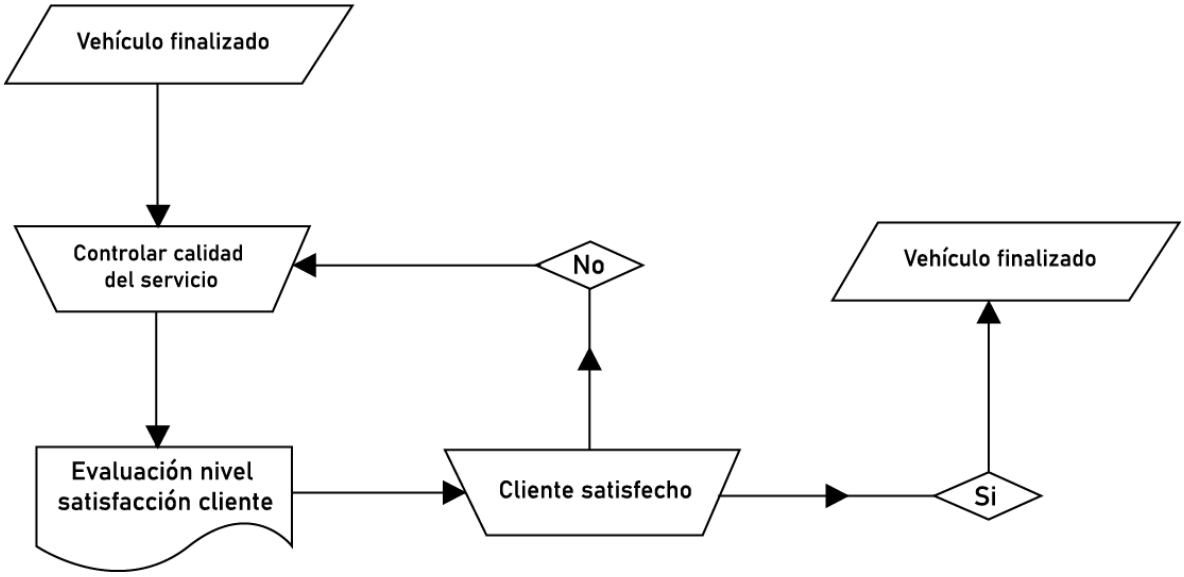

Figura 27: Flujograma procedimiento de medición de nivel de satisfacción, elaboración propia 2024.

Descripción del procedimiento de medición de nivel de satisfacción del cliente

Responsable	Actividad (qué y cómo)
Técnico operario	Vehículo finalizado: Los técnicos operarios entregan el vehículo finalizado para ser revisado antes de la entrega al cliente
Jefe de taller	Controlar calidad del servicio: El jefe del taller inspecciona en su totalidad el servicio realizado, haciendo un chequeo final de lo que se le hizo al vehículo, la recopilación de la información para entregar al cliente, como también algunas pruebas de ruidos, o vueltas de prueba posteriores, para verificar que todo quede bien
Jefe de taller	Evaluación del nivel de satisfacción del cliente: En este punto hay tres factores que influyen mucho en los resultados, la demora en el servicio, el costo del servicio, y el estado final del vehículo; es muy importante ofrecer la 'garantía' del servicio' debido a que los clientes, comprenden muy bien el tema de los costos y los tiempos de entrega en los servicios
Administrador	Cliente satisfecho: Como se mencionó anteriormente, el cliente compren-de que los costos sean elevados en ocasiones, como también se pueda tardar la entrega de un servicio; no obstante, el nivel de satisfacción del cliente en algunas ocasiones se establece es cuando el mismo cliente vuelve con el pasar del tiempo, o llega algún otro cliente recomendado por éste
Definiciones:	Nivel de satisfacción: Este comprende desde aspectos cómo: el costo total en mano de obra y repuestos, hasta el tiempo estimado de entrega del vehículo, no menos importante, el estado final del mismo, el cual es determinante en el control de la calidad

Indicador	¿Qué mide?	Fórmula del indicador
Indicador de satisfacción del cliente	Nivel de percepción de satisfacción del cliente	Relación entre el costo y calidad del servicio ofrecido
Indicador de calidad en el servicio	Nivel de calidad entregada luego de cada servicio realizado	Estado final de las piezas y/o vehículo
Indicador de servicios posventa realizados	Porcentaje de servicios posventa realizados en el mes	Servicios postventa realizados en el mes actual versus los del mes anterior

Registros

Control de la elaboración		
Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Danilo Vargas Rendón **Cargo:** Jefe de taller	**Nombre:** Jaime García Jaramillo **Cargo:** Administrador

Control de cambios		
Versión	Fecha de vigencia	Naturaleza del cambio
01	04_04_2024	Creación del documento

Figura 29: Flujograma procedimiento de medición de nivel de satisfacción, elaboración propia 2024

Los procedimientos clave que se identificaron incluyen los tres procesos ya mencionados en los párrafos anteriores; cada uno de estos fue señalado como parte del proceso vital de las operaciones conjuntas del taller.

Prediagnóstico: se mencionó que este procedimiento es muy importante porque permite dar una valoración inicial del estado del vehículo o de las piezas a intervenir; pero como es un chequeo antes de desarmar, este tiene la desventaja de ser parcial y no entregar información más completa y especifica del estado del automotor. No obstante, cuando éste lograr arrojar los datos correctos y no es necesario entregar una valoración final (como sucede en muchísimos casos) esta etapa resulta facilitar y ahorrar mucho tiempo de trabajo y dinero en piezas y/o servicios.

El vehículo es valorado por el jefe de taller (quien realiza los prediagnósticos y valoraciones finales) se revisa de manera general y se ubican las partes y/o componentes que se repararan o cambiaran, luego el vehículo ingresa a la zona de trabajo, donde se realiza el desarme del automotor, durante esta etapa es cuando se puede determinar una valoración final; cabe resaltar que si el prediagnóstico muestra que no hay más piezas a intervenir, se descarta una valoración final, lo que suele ocurrir en la mayoría de vehículos que sean de modelos más nuevos, sea el caso de los con pocos años de circulación en el territorio.

Valoración final/identificación de componentes a cambiar y/o reparar: Es importante destacar que aunque puedan tener un nombre diferente, ambos buscan el mismo objetivo, dar información imparcial del estado del vehículo y de las piezas que se repararan; una vez se realizó el desarme del vehículo, se puede determinar con más exactitud el estado del mismo, este procedimiento es necesario cuando en el caso de los vehículos que llevan más tiempo circulando, o en un estado de evidente descuido, por falta de mantenimientos previos.

Este tipo de servicios suelen tardar más en la zona de trabajo del taller, y aunque también generan una entrada de ingresos, debido a que si hay más partes a intervenir o más refacciones que arreglar y/o cambiar esto se verá reflejado en las cuentas de cobro; sin embargo, estos mismos automotores pueden tardar días, tal vez semanas, incluso meses dentro del negocio, imposibilitando el ingreso de otros servicios al taller, y si es un vehículo clásico, muy viejo, o incluso moderno, pero no tan comercial, conseguir las piezas puede convertirse en un retraso más de tiempos de entrega y servicio.

Control de calidad servicio prestado: En la última etapa de la prestación del servicio y no menos importante, este procedimiento clave, que abarca desde una revisión total de los tornillos, tuercas, bujes y piezas que se aflojaron inicialmente, para luego ser apretadas o como se le denomina en el gremio 'torquear' verificando que todo quede bien ajustado en el punto preciso; también se hace un chequeo de ruidos, donde se mueve tanto el automotor como los elementos que se intervinieron, con el uso de palancas especiales y fuerzas aplicadas que simulan el movimiento cotidiano en carreteras y calles, además de pruebas finales de manejo y recorridos estándar dentro de la ciudad o sus afueras según el tipo de servicio realizado, todo esto con el fin de asegurar que si se cumplieron los objetivos de las labores realizadas de diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o correctivo de reparación en muelles y suspensiones.

Pueden existir situaciones en las que, con el pasar de los días o semanas, los clientes regresan solicitando nuevamente una revisión, debido a que algún ruido menor persistió o apareció otro, por lo cual dentro del proceso de control de calidad y a su vez este procedimiento desarrollado en este punto, se debe realizar una inspección minuciosa

descartando que dichos problemas hayan sido el resultado de negligencia o un mal proceder en el servicio; por lo cual se le aclara al cliente, que pueden existir otras razones, como pueden ser:

A. Piezas con defectos de fábrica: como no se puede controlar la producción de repuestos debido a que somos taller de servicios y no fabrica, no se puede garantizar que todos los repuestos que se usen, siempre salgan de la mejor calidad y tecnología.

B. El problema reportado está en otra zona diferente a donde se realizó el servicio: Como se hacen este tipo de reclamos por garantías, hay algunos clientes que tal vez en su desconocimiento u otros por querer sacar ventaja de la situación, reportan que el ruido o la molestia persiste y que el vehículo evidentemente no tenía ese problema, debido al compromiso y responsabilidad que nos gusta brindar a nuestros clientes, se determina el origen de la falla y se toma acción rápidamente, y ya sea proceder a brindar la garantía de forma inmediata o se agenda un espacio para otro momento posterior.

C. Pudo resultar algún error en el proceder del servicio: ningún prestador de servicio de mecánica automotriz está exento de esta situación, somos personas prestando servicio a personas, las fallas y errores pueden existir, y aunque no es el escenario ideal, dado el caso de ocurrir en un servicio, se procede de manera inmediata a hacer la inspección y ubicar dicho problema para ser corregido de forma rápida.

MAPA DE EXPERIENCIA EN EL SERVICIO

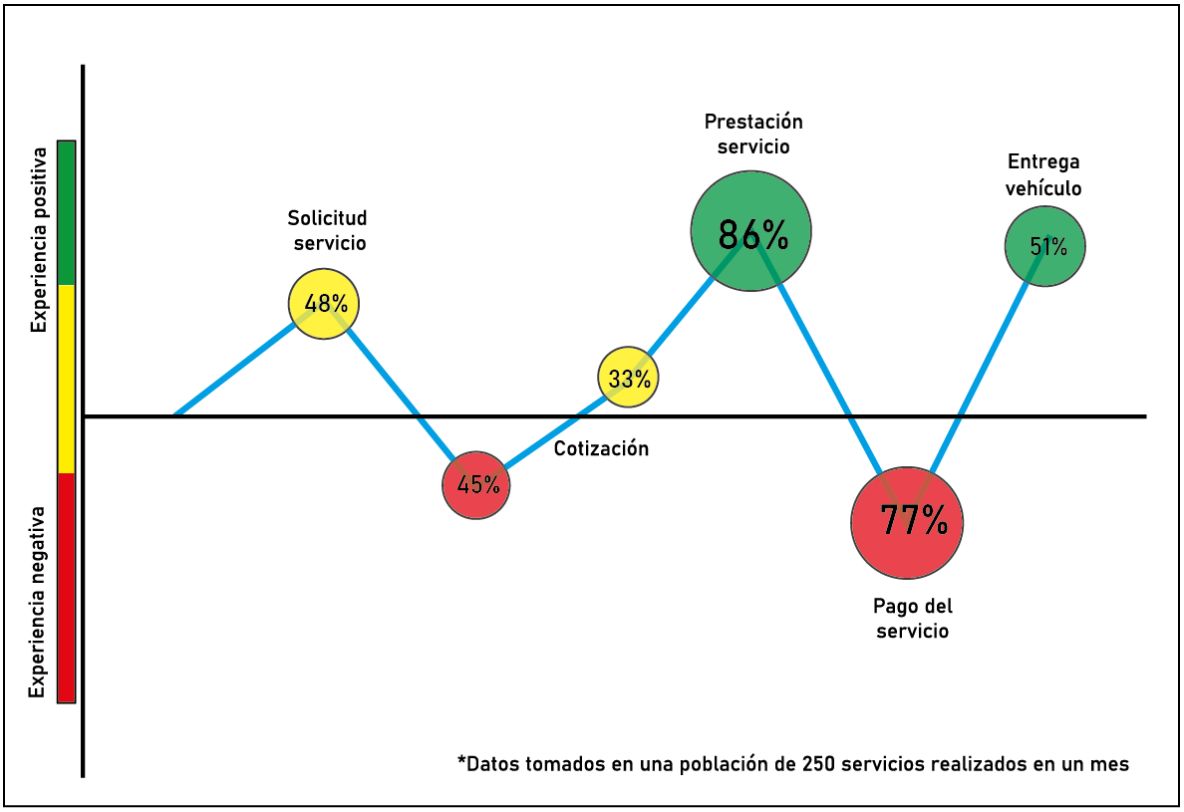

Figura 31: Mapa de experiencia del cliente en el taller, fuente 'Definición de una metodología de mapa de experiencia del cliente aplicable al mercado colombiano', elaboración propia 2024.

Se decidió realizar un trabajo de observación durante un periodo de un mes, para determinar el nivel de satisfacción de nuestros clientes, tomando los procedimientos más importantes de nuestros servicios, contrastando con la percepción de nuestros clientes; aunque los resultados son los esperados, tener un diagrama que evidencie esta experiencia del servicio facilita el control de calidad dentro de nuestros procesos claves, para brindar una satisfacción positiva de los clientes del taller.

Los procedimientos clave son precisamente la valoración inicial o prediagnóstico y la valoración final, donde se debe prestar suma atención a los detalles del alcance del mismo, si se comete un error en la primera parte del diagnóstico, esto incurrirá en más gastos para el

cliente y más tiempo de duración en el servicio; por ende, se recomienda siempre la valoración final, para determinar con más precisión el proceso de mantenimiento y reparación.

Los procedimientos donde en la gran mayoría de casos surgen percepciones negativas son precisamente donde el tema de dinero y tiempo se ve involucrado, como se mencionó anteriormente, cuando la cotización es producto de un prediagnóstico correcto, lo cual ocurre cuando se trata de vehículos más nuevos, aunque hay más exactitud en las cifras, esto no deja de ser más de carácter negativo para los clientes, sin embargo cuándo la cotización está sujeta a la valoración final, y esta se da en vehículos que han sido más descuidados y que por supuesto están más viejos que otros, en algunos casos representa un punto a favor para los clientes, puesto que así saben cuáles serán las piezas a reparar o cambiar, y/o los servicios a realizar.

Por último, y no menos importante, las percepciones más positivas, están ligadas a la prestación del servicio y la entrega del vehículo. Los clientes que deciden ver el proceso completo de mantenimiento (lo cual no es un requisito para el taller) en la gran mayoría de veces han expresado su grado positivo de conformidad al observar el nivel de atención a los detalles y la simetría de los ensamblajes, el aseo y limpieza de los componentes y la pulcritud en el trabajo; a su vez, cuándo el vehículo está listo e inspeccionado, para ser entregado, luego de que éste sale del taller, los comentarios de agradecimiento y de felicitaciones por el servicio de tan alta calidad ofrecido, dan la evidencia suficiente para ser mostrada en el diagrama anterior.

FORMATOS DE DIAGNÓSTICO

En primer lugar el desarrollo de este trabajo de grado es la primera etapa del plan de mejora del negocio, por un lado, los recursos académicos que se usaron como base de apoyo para la formalización de los procesos que ya se identificaron previamente, así como también, las estrategias resultantes de la matriz cruzada de la DOFA de la empresa; y con el propósito de agilizar las operaciones se crearon estos formatos de prediagnóstico, teniendo en cuenta los repuestos y los servicios más frecuentados por parte del negocio hacia con los clientes.

Taller y Almacén Muelles y Suspensiones 'Toñito'

Celular : 311 521 9326 Dirección : Carrera 47 # 47 - 40 - Rionegro, Antioquia

Fecha: _____ **Cliente:** _____

Vehículo: _____ **Placa:** _____

	Lado Derecho	Lado Izquierdo
Abrazaderas muelle		
Anti ruidos		
Amortiguadores traseros		
Bandas de freno		
Balancines		
Bases amortiguadores		
Bieletas bastidores		
Bujes bastidores		
Bujes muelles		
Cauchos amortiguadores		
Cauchos estabilizadora		
Grapas		
Hojas de resorte		
Pasador central		
Pasador de punta		
Soporte grapas		
Topes chasis		
Otros		

*El prediagnóstico o valoración inicial puede estar sujeto a imprevistos, se recomienda realizar la valoración final en el desarme del vehículo para determinar el alcance de las piezas a ser reparadas o cambiadas, todo con el propósito de brindarle el mejor servicio en nuestro taller de mecánica automotriz

Taller y Almacén Muelles y Suspensiones 'Toñito'

Celular : 311 521 9326 Dirección : Carrera 47 # 47 - 40 - Rionegro, Antioquia

Fecha: _____ **Cliente:** _____

Vehículo: _____ **Placa:** _____

	Lado Derecho	Lado Izquierdo
Amortiguadores delanteros		
Bujes amortiguador		
Bujes tijera inferior		
Bujes tijera superior		
Bieletas delanteras		
Cauchos amortiguador		
Cauchos estabilizadora		
Esfera inferior		
Esfera superior		
Pastillas de freno		
Punta del eje		
Rodillería		
Otros		

*El prediagnóstico o valoración inicial puede estar sujeto a imprevistos, se recomienda realizar la valoración final en el desarme del vehículo para determinar el alcance de las piezas a ser reparadas o cambiadas, todo con el propósito de brindarle el mejor servicio en nuestro taller de mecánica automotriz

Figura 33: Formatos para el diagnóstico de los servicios, tomado de 'Programa de herramientas de mejora aplicado a un taller mecánico', fuente propia 2024

Ambos formatos representan las refacciones que se intervienen en los servicios que ofrecemos, el de la izquierda corresponde a la parte trasera y el de la derecha a la parte delantera de los vehículos, sin destacar marcas favoritas o precios específicos de refacciones, debido a que no somos fabricantes ni comerciantes directos, más si ofrecemos

mantenimientos preventivos y correctivos; también se destaca que son los componentes que la mayoría de vehículos poseen, tanto automóviles, camperos y camionetas, los cuales son el nicho de mercado del negocio.

Con estos formatos se busca lograr la optimización y formalización de ciertos procedimientos fundamentales que son de extrema relevancia para el negocio y que implican el enganche comercial con nuestros potenciales clientes y de los clientes. Se busca a partir de esta estrategia implementar un orden dentro de la cultura organizacional, debido a que quienes han tenido la oportunidad de acudir a talleres más grandes, servitecas o centros de alineación y diagnóstico, han observado que estas herramientas son indispensables y hacen parte del día a día de las operaciones de un taller de servicios mecánicos con los protocolos adecuados.

Sumado a esto, la identificación de las otras áreas que ya se han intervenido previamente a este trabajo, y las que se intervendrán a futuro; ya se mencionó que este documento es el preámbulo del manual de mejora del Taller y Almacén de Soportería.

CONCLUSIONES

Antes de elaborar este trabajo escrito el negocio no tenía un carácter formal en muchos procesos clave del taller, no se contaba con elementos como, por ejemplo, la misión, la visión, valores corporativos o la política de servicio; a su vez, que se identificó dentro de la matriz DOFA, las variables positivas y negativas del negocio, donde se generaron propuestas y/o estrategias muy necesarias para acciones de mejora.

Los aportes que entregó la realización de este trabajo, como la caracterización de procesos, en donde se identificaron los procesos más importantes y críticos del negocio; este recurso no existía anteriormente, por ende su caracterización es un avance muy importante en la administración del mismo; a su vez, dentro de estos elementos se conocieron los procedimiento clave de cada uno, el diagnóstico, la cotización de piezas y el nivel de satisfacción de los clientes, por ende, se decidió crear los formatos de diagnóstico, (que tampoco se tenían como tal en el negocio) con el fin de brindar una información más precisa y detallada, desde el primer momento del servicio, hasta la parte final del mismo, generado una relación de confianza con el cliente y consecuentemente, lograr mejoras considerables en la calidad del servicio.

Las herramientas y recursos que se aplicaron para el desarrollo de este trabajo, provinieron de una combinación, entre la experiencia que se posee en el gremio de los servicios de mecánica automotriz, y las fuentes académicas de administración de empresas, que se usaron como base de apoyo, para dar soporte de carácter más formal a un negocio familiar que por tradición y recomendación voz a voz ha logrado operar por varias décadas en el municipio de Rionegro, y más que cumplir con ciertos requisitos de trabajo de grado,

se espera que este sea el preámbulo de una mejora continua integral a mediano y largo plazo, en el Taller y Almacén Antonio Vargas de Muelles y Suspensiones.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J. M. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos.* España: AENOR.

Correa, J. (2006). *El Método DOFA, Trabajo de especialización en alta gerencia.* Bogotá: Universidad de los Andes. Obtenido de Universidad de los Andes.

Guardia, G. (2017). *Programa de Herramientas de mejora aplicado a un taller mecánico de autos de lujo.* Obtenido de Cybertesis repositorio de tesis digitales: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cybertesis. unmsm. edu. pe/bitstr eam/handle/20.500, 12672, 6467.

Hernández, Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación.* México, D.F.: McGraw-Hill.

Ishikawa, K. (2013). *Academia.* Obtenido de Academia: http://www. academia. edu/download/45800691/Diagrama_de_Ishikawa. pdf.

Llanes-Font, M. I.-G.-P.-V. (2 de Septiembre de 2014). *Ingeniería industrial CUJAE.* Obtenido de Ingeniera Industrial CUJAE: https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/683

Marcos, G. V. (2017). Programa de Herramientas de mejora aplicado a un taller mecanico de autos de lujo. En G. M. Guardia Villanueva, *Programa de herramientas de mejora aplicado a un taller mecanico de autos de lujo* (pág. 80). Lima, Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Mercado, D. A. (22 de Febrero de 2022). *El Tiempo*. Obtenido de El Tiempo: https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/medellin-aumento-la-venta-de-vehiculos-entre-2021-y-2022-653591

Muñoz Fonseca, J. &. (2019). *Universidad de los Andres.* Obtenido de Universidad de los Andes: https://repositorio.uniandes.edu.co/items/d63a887a-b490-49f5-b609-b76ae088c520

País, J. R. (2013). *BPMteca.* Obtenido de BPMteca: www.BPMteca.com

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2004). *Gestión por Procesos.* Madrid: ESIC.

Serna Gómez, H. (2010). *Gerencia Estratégica.* Bogotá: 3R Editores.

Troncoso Ovalle, O. (2021). *Fundación Universidad de América.* Obtenido de Propuesta de mejora en la productividad del taller mecánico servicios profesionales IH, S.A.S: http://52.0.229.99/handle/20.500.11839/8496

Proaño Villavicencio, Ximena. (22 de 12 de 2017). *3ciencias.com.* Obtenido de 3ciencias.com: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/3C-EMPRESA-Especial.pdf