

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**MEJORA DE LA CALIDAD DE PROCESOS PARA DISMINUIR**  
**LAS QUEJAS DE CLIENTES EN UNA MICROEMPRESA DE**  
**COMPRA-VENTA DE AUTOS**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**  
**DE INGENIERA INDUSTRIAL**

**PRESENTADA POR**

**Bach. DIAZ DIAZ, JULIO ALEXANDER**

**Bach. SÁNCHEZ VELÁSQUEZ, KAROLINA JAZMIN**

**ASESOR: MG. ING. FALCÓN TUESTA, JOSÉ ABRAHAM**

**LIMA-PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Gracias a Dios por permitirme cumplir este logro al lado de mis seres queridos. Dedicado a mis padres y hermana, por brindarme su amor y apoyo incondicional tanto en mi formación como profesional, así como a lo largo de mi vida.

Karolina Jazmin Sánchez Velásquez

A mi padre por el apoyo constante a lo largo de mi vida y formación como profesional, a mi querida madre por ser mi mejor amiga y mi amor más grande, a mi hermano por cada consejo y guía brindando, dedicado con todo el amor para ustedes.

Julio Alexander Diaz Diaz

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro sincero agradecimiento a nuestro asesor el Ing. José Falcón Tuesta, por guiarnos en el desarrollo del presente trabajo de investigación, ya que sus consejos y asistencia han sido vital para el logro de esta.

A nuestros profesores, por su dedicada labor de enseñanza durante los años de estudios universitarios.

A nuestros padres, por el esfuerzo realizado día a día para permitirnos realizar nuestros estudios en esta prestigiosa institución.

A todos ellos, nuestro agradecimiento eterno.

Julio Diaz Diaz y

Karolina Sánchez Velásquez

# ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos.....	3
1.1.1. Descripción del problema .....	3
1.1.2. Formulación del problema .....	10
1.2. Objetivo.....	10
1.2.1. Objetivo general.....	10
1.2.2. Objetivos específicos .....	10
1.3. Delimitación de la investigación .....	10
1.3.1. Delimitación espacial.....	10
1.3.2. Delimitación temporal.....	11
1.4. Importancia y justificación del estudio .....	11
1.4.1. Importancia .....	11
1.4.2. Justificación .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1. Marco histórico .....	14
2.2. Investigaciones relacionadas con el tema.....	15
2.2.1. Antecedentes nacionales .....	15
2.2.2. Antecedentes internacionales .....	16
2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio.....	17
2.3.1. Los procesos.....	17
2.3.2. Elementos de un proceso.....	18
2.3.3. Características de un proceso .....	19
2.3.4. Clasificación de los procesos .....	20
2.3.5. Mapa de procesos.....	21
2.3.6. Gestión por procesos .....	22
2.3.7. Operación del proceso de tratamiento de las quejas .....	26
2.4. Definición de términos básicos .....	30
<b>CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS .....</b>	<b>32</b>

3.1. Hipótesis.....	32
3.1.1. Hipótesis general.....	32
3.1.2. Hipótesis específicas .....	32
3.2. Variables.....	32
3.2.1. Definición conceptual de las variables.....	32
3.2.2. Operacionalización de las variables .....	33
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>34</b>
4.1. Tipo y método de investigación. ....	34
4.1.1. Enfoque .....	34
4.1.2. Tipo de la investigación .....	34
4.1.3. Método de la investigación .....	34
4.2. Diseño de la Investigación .....	35
4.3. Población y muestra de estudio.....	35
4.4. Relación entre variables .....	36
4.5. Técnicas e instrumentos para la validación de datos.....	36
4.6. Validez de la investigación.....	38
4.7. Procedimientos para la recolección de datos.....	44
4.8. Técnica de procesamiento y análisis de datos .....	44
<b>CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>46</b>
5.1. Diagnóstico y situación actual.....	46
5.2. Prueba de hipótesis.....	82
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>91</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>95</b>
ANEXO 1:Matriz de consistencia.....	95
ANEXO 2:Matriz de operacionalización de variables .....	96
ANEXO 3:Carta de presentación para la validación del instrumento al juez experto 1 .....	97
ANEXO 4:Carta de presentación para la validación del instrumento al juez experto 2 .....	99
ANEXO 5: Ficha de caracterización del proceso de Refacción.....	101
ANEXO 6: Ficha de caracterización del proceso de Ventas.....	102
ANEXO 7: Ficha de caracterización del proceso de Atención de quejas .....	103
ANEXO 8: Registro de Quejas recibidas-Post venta.....	104

ANEXO 9:Base de información de autos “Movicredit” .....	105
ANEXO 11:Procedimiento de inspección vehicular.....	107
ANEXO 12: Check list Refacciones .....	111
ANEXO 13:Reporteria MOVICREDIT .....	112
ANEXO 14: Formato de auditoria operativa aplicable al proceso de ventas.....	113
ANEXO 15:Número de quejas atendidas e intervalo de llegada .....	114
ANEXO 16: Tiempos de actividades.....	115
ANEXO 17:Probabilidades para bifurcaciones.....	116
ANEXO 18: Capacidad de Recursos .....	117
ANEXO 19: Jornada laboral .....	118
ANEXO 20: Escenario 1 tiempo máximo.....	119
ANEXO 21:Escenario 1 Utilización .....	120
ANEXO 22:Escenario 2 Utilización .....	121
ANEXO 23:Escenario 2 Tiempo Máximo .....	122

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Demanda de vehículos usados desde enero del 2019 a marzo 2021 .....	4
Figura 2: Ventas de vehículos en unidades por mes de la empresa .....	5
Figura 3:Quejas recibidas de clientes mensual .....	6
Figura 4:Árbol de Problemas: Causas probables para la existencia de quejas por fallas en autos vendidos.....	7
Figura 5: Árbol de Problemas: Causas probables del origen de los retrasos en la entrega de autos vendidos.....	8
Figura 6:Causas probables del origen de demoras en la atención Post Venta .....	9
Figura 7:Ubicación de la empresa compra-venta de autos .....	11
Figura 8:Proceso de Liquidación de un Contrato .....	18
Figura 9:Elementos de un Proceso.....	19
Figura 10:Clasificación de Procesos.....	21
Figura 11:Fallas más comunes en autos .....	29
Figura 12:Organigrama de la empresa.....	47
Figura 13:Mapa de Procesos de la empresa.....	47
Figura 14:Diagrama de flujo del proceso de Refacción .....	49
Figura 15:Diagrama de flujo del proceso de Ventas.....	51
Figura 16:Diagrama de Flujo de los subprocesos de Post Venta.....	52
Figura 17:Flujo de los subprocesos de Seguimiento y Cobranza del pago de cuotas ....	53
Figura 18:Flujo de los subprocesos de Atención de Quejas .....	55
Figura 19:Fallas más comunes en el primer semestre del 2021 .....	58
Figura 20:Número de quejas por fallas en autos vendidos: .....	60
Figura 23: Flujo TO BE del proceso de Refacción.....	63
Figura 24: Venta de autos y correlación .....	65
Figura 21: Número de autos con retrasos en entrega.....	69
Figura 22:Número de quejas por demoras en la atención de post venta.....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas e Instrumentos por variable dependiente .....	37
Tabla 2: Evaluación de expertos .....	40
Tabla 3: Puntaje total de calificación de expertos P.....	41
Tabla 4: Promedio total de puntaje y valor de contenido.....	41
Tabla 5: Datos para la confiabilidad del instrumento-Cuestionario de preguntas .....	43
Tabla 6: Escala de medición por variable dependiente .....	45
Tabla 7: Por qué la existencia de quejas por fallas en autos vendidos .....	56
Tabla 8: Por qué de la existencia de las quejas por retrasos en entrega de autos .....	56
Tabla 9: Por qué de la existencia de clientes por demoras en la atención de Post Venta.....	57
Tabla 10: Resumen de datos para la obtención del índice de autos vendidos sin fallas.....	58
Tabla 11: Gastos en reparaciones de autos.....	59
Tabla 12: Cantidad de quejas por fallas de autos .....	60
Tabla 13: Penalizaciones taller.....	64
Tabla 14: Autos vendidos y proyección.....	65
Tabla 15: Indicadores Post Test Refacción.....	66
Tabla 16: Datos post test de cantidad de quejas recibidas por fallas en autos .....	66
Tabla 17: Índice de ventas realizadas sobre meta y variación porcentual de ventas realizadas...	67
Tabla 18: Número de días promedio mensual de autos en el taller.....	68
Tabla 19: Cantidad de autos vendidos entregados con demoras por mes .....	69
Tabla 20: Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.....	70
Tabla 21: Indicadores Post test ventas .....	72
Tabla 22: Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.....	73
Tabla 23: Porcentaje de cobranza temprana.....	74
Tabla 24: Porcentaje de atención al cliente.....	75
Tabla 25: Número de quejas por demoras en la atención de post venta .....	75
Tabla 26: Cantidad de quejas por demoras de la atención en Post Venta.....	76
Tabla 27: Escenario 1: Gestión 1 Ejecutiva Post Venta.....	78
Tabla 28: Bizagi modelado de 1 Ejecutiva de Post Venta .....	79
Tabla 29: Escenario 2: Gestión 21 Ejecutivas Post Venta .....	80
Tabla 30: Bizagi modelado de 2 Ejecutivas de Post Venta.....	80
Tabla 31: Cantidad de quejas por demoras en la atención de post venta .....	81
Tabla 32: Resumen de resultados.....	81
Tabla 33: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk.....	82

Tabla 34: Análisis de normalidad de los resultados.....	83
Tabla 35: Comprobación T-Student.....	83
Tabla 36: Estadísticos descriptivos de la Variable.....	84
Tabla 37: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk.....	85
Tabla 38: Análisis de normalidad de los resultados.....	85
Tabla 39: Comprobación T-Student.....	86
Tabla 40: Estadísticos descriptivos de la Variable.....	86
Tabla 41: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk.....	87
Tabla 42: Análisis de normalidad de los resultados.....	87
Tabla 43: Comprobación T-Student.....	88
Tabla 44: Estadísticos Descriptivos .....	88

## RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo principal de mejorar la calidad de los procesos para así disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos. Posterior a un análisis de los procesos involucrados, se presentan los puntos críticos de fricción que contribuyen a la generación de la problemática general, siendo estos: 1. Disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos, 2. Disminuir la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos, 3. Disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.

Debido a ello surgió la importancia de mejorar sus procesos, con la finalidad de reducir las quejas presentadas por clientes y que también permita mejorar la imagen comercial de la empresa ante posible nuevos clientes.

Se hizo uso de la gestión por procesos en el proceso de refacción, ventas y post ventas, que, de acuerdo al análisis realizado en la investigación, son los procesos que se encontraron involucrados y que presentaron factores causales que desencadenaban la problemática en cuestión.

La gestión por procesos permitió realizar un reconocimiento de los procesos de la empresa, de manera que se pudieron seleccionar los procesos claves y que tienen participación directa en la entrega del producto ofrecido a los clientes. Además, también se pudo identificar a los responsables de estos procesos, facilitándose la revisión y análisis de los tres procesos involucrados. Posterior a ello, se realizó la propuesta de mejoras, su aplicación y/o simulación, para finalmente verificar si se obtuvieron los resultados esperados.

**Palabras claves:** Gestión por procesos, mejora de procesos, quejas, compra-venta de autos, fallas en autos, retrasos de entrega de autos, demoras en la atención de post venta.

## **ABSTRACT**

This research was developed with the main objective of improving the quality of the processes in order to reduce customer complaints in a micro-business for buying and selling cars. After an analysis of the processes involved, the critical points of friction that contribute to the generation of the general problem are presented, these being: 1. Reduce the number of complaints due to car failures, 2. Reduce the number of complaints due to delay car delivery, 3. Reduce the number of complaints due to delays in post-sale service.

Due to this, the importance of improving its processes arose, in order to reduce the complaints presented by clients and also to improve the commercial image of the company before possible new clients.

Process management was used in the repair, sales and post-sales process, which, according to the analysis carried out in the investigation, are the processes that were found involved and that presented causal factors that triggered the problem in question.

The process management allowed to carry out a recognition of the company's processes, so that the key processes could be selected and that have direct participation in the delivery of the product offered to customers. In addition, it was also possible to identify those responsible for these processes, facilitating the review and analysis of the three processes involved. After that, the proposal for improvements, their application and / or simulation was made to finally verify if the expected results were obtained.

**Keywords:** Process management, process improvement, complaints, car buying and selling, car failures, car delivery delays, post-sale service delays.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis detalla la situación de los procesos de refacción, ventas y post ventas de una empresa dedicada a la compra-venta de autos, la cual no cuenta con una gestión óptima de sus procesos, siendo esto lo que no le permite tener un orden y correcto desarrollo de las tareas y/o actividades necesarias para el logro de los resultados esperados dentro de la organización.

El primer proceso que involucrado en la investigación es el proceso de refacción, donde las refacciones son realizado en el taller de un proveedor, siendo la encargada de refacción, el personal encargado de realizar las coordinaciones para que se efectúe las reparaciones necesarias al vehículo o auto recién adquirido por la empresa. Sin embargo, en este proceso se han venido notando deficiencia, debido a que el personal responsable no está correctamente capacitado para realizar eficientemente una supervisión a los trabajos realizados y de esta manera asegurar que los trabajos hechos por el proveedor(taller) son realizados conforme a lo acordado.

El segundo proceso es el de ventas, este proceso consiste en la atención del prospecto de cliente hasta concretar la venta y entregar el vehículo al cliente. No obstante, este proceso ha venido presentando deficiencias puesto que posterior de efectuarse la venta del vehículo, en varios casos se ha tenido que re agendar la entrega de este al cliente, generando disconformidades y quejas atribuibles a esta situación.

El tercer proceso es el de post venta, el cual se subdivide en dos procesos a su vez, el de seguimiento y cobranza de pago de cuotas, y el de la atención de quejas. Sin embargo, se están presentando deficiencias para poder brindarle una respuesta o propuesta de solución pronta a los clientes que han presentado algún tipo de quejas.

En vista de ello, con el presente trabajo de investigación se busca mejorar los procesos de refacción, ventas y post ventas, mediante una gestión por procesos; en conjunto con propuestas de mejoras basadas en soluciones tanto de métodos como tecnológicas, mejorando así los procesos y reduciendo las quejas de clientes en la empresa.

En el capítulo I, se desarrolla el planteamiento del problema general y problemas específicos; así como también el objetivo general y específicos de la investigación; la importancia y justificación del estudio y limitación del estudio.

En el capítulo II, se recopila información que sirve como marco teórico del proyecto, donde se tiene en cuenta el marco histórico, investigaciones relacionadas con la variable de investigación, siendo estas la gestión por procesos y quejas de clientes y definición de términos básicos que permiten esclarecer los términos de palabras utilizadas.

En el capítulo III, se plantea la hipótesis general, hipótesis específica, definición conceptual de las variables y operacionalización de variables.

En el capítulo IV, se define la metodología de investigación la cual es de tipo aplicada, con un enfoque de investigación cuantitativa y de diseño cuasi experimental. La población y muestra están establecidas por la delimitación temporal en la presente tesis. Además, de especificarse las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como también las técnicas de análisis y procesamientos de información para el análisis de los datos.

En el capítulo V, se detalla el procedimiento de trabajo a través del enfoque de la gestión por procesos, gracias a esta metodología, se permite desarrollar un diagnóstico de la situación actual de los procesos, en base a la medición de sus indicadores, que a su vez permita realizar un análisis de diagnóstico de la situación actual y el desarrollo y propuesta de mejoras aplicables a cada proceso, para posteriormente realizar la presentación de los resultados de la investigación.

Adicionalmente, se realiza el análisis estadístico a través de la prueba de hipótesis con el propósito de validar la hipótesis general y las hipótesis específicas, las cuales fueron planteadas anteriormente en el capítulo III.

El presente trabajo de investigación busca resolver un problema de la empresa mediante el uso de la metodología de gestión por procesos y haciendo uso de herramientas ingenieriles que permitan brindar mejoras a los procesos que presentan deficiencia en la organización y que permita contribuir al logro de sus objetivos estratégicos.

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1.Descripción y formulación del problema general y específicos**

### **1.1.1. Descripción del problema**

A través de los años las personas han tratado de buscar nuevas formas de moverse de manera cómoda y confortable. Tal es así, que en 1770 Nicolas-Joseph Cugnot, inventor de nacionalidad francesa, creó por primera vez un vehículo con máquina a vapor; claro está que no era nada parecido a los autos de hoy en día; sin embargo, este sirvió de inspiración para la creación de vehículos más eficientes durante los años posteriores.

Años después, el mercado de los vehículos se fue diversificando, surgieron diversas empresas de origen europeo y americano, destacando en Francia empresas como Panhard et Levassor y Peugeot. Por otro lado, la industria de vehículos de origen estadounidense creció de manera descomunal gracias a Henry Ford, apareciendo nuevas marcas de autos como: Volkswagen, BMW, AUDI, Volvo, Nissan, entre otros.

Antes de 1960, era bastante difícil que las personas pensarán en adquirir vehículos que no fuera de origen europeo o americano; sin embargo, en ese mismo año un auto de la marca japonesa Nissan ganó una competencia de autos, mostrando a todo el mundo que sus vehículos representaban una mejor opción referente a calidad-precio, generando así el comienzo del prestigio de la industria japonesa como una de las más importante en la actualidad.

En los últimos años, varios países del mundo han sufrido crisis económicas que han hecho replantear a los compradores de autos las ventajas de adquirir un vehículo nuevo, en contraposición a un vehículo usado con pocos km de recorrido; siendo este último considerado como una alternativa más económica.

En el Perú, en el 2020 la capacidad adquisitiva de las personas y empresas fue fuertemente golpeada debido a la pandemia de la COVID-19, lo que hizo poco confiable la compra de bienes, afectando también la demanda de autos 0 km.

Para el 2021, el sector automotor de nuestro país perteneciente a la categoría de vehículos de segunda mano, ha venido recuperándose con mayor facilidad que la categoría de vehículos nuevos, esto originado por el miedo de las personas al contagio durante su movilización en el transporte público y a su vez, a que esta opción es más económica. Según OLX Autos Perú: “En el 2020-II, la venta de seminuevos se incrementó en casi el 100% en comparación con el 2020-I” (Redacción EC, 2021, párr.1).

Como vemos en la Figura 1, en el Perú las ventas de vehículos livianos usados entre los meses de abril a agosto del 2020 aún eran bajas; no obstante, a partir de septiembre del 2020 la tendencia de crecimiento fue mejorando, debido a que para enero a abril del 2021, se visualiza un incremento en las ventas; y esta tendencia favorable sigue manteniéndose.



Figura 1: Demanda de vehículos usados desde enero del 2019 a marzo 2021

Fuente: Asociación Automotriz en el Perú

Como se observó en la figura anterior, el mercado de compra-venta de vehículos livianos usados es bastante demandado, lo que obliga a las empresas de este rubro busquen nuevas formas de ser competitivas y atraer más clientes. Tal es el caso de la empresa en cuestión del presente trabajo de investigación, la cual busca realizar mejoras en la calidad de sus procesos para poder

disminuir las quejas que actualmente vienen recibiendo por los clientes y que vienen afectando su imagen empresarial.

Como se mencionó con anterioridad, la empresa dedica sus actividades a la comercialización de autos semi-nuevos y su operación consiste básicamente en la compra de vehículos usados, refaccionarlos y venderlos a un mayor precio, lo que les permite tener un margen de ganancia.

A continuación, en la Figura 2, se observa que las ventas de la empresa para diciembre del 2020 tuvieron un repunte; sin embargo, en adelante la tendencia inicia a bajar, contrario al sector en general que ha venido recuperándose favorablemente.

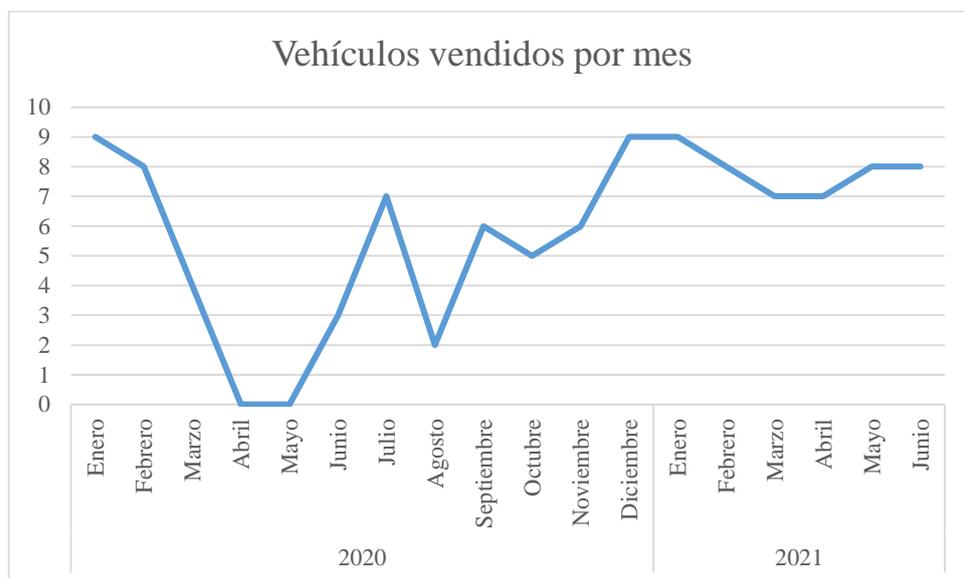


Figura 2: Ventas de vehículos en unidades por mes de la empresa

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Actualmente, como se puede observar en la Figura 3, la cantidad de quejas que se presentan en la empresa es bastante alta y la tendencia sigue creciendo, lo que está repercutiendo negativamente en su imagen empresarial y afectando la comercialización de sus autos.



Figura 3: Quejas recibidas de clientes mensual

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- Quejas por fallas en autos vendidos

Un proceso importante para el éxito de la comercialización de los autos ofrecidos por la empresa es la refacción de vehículos. La actividad principal de la empresa corresponde a la venta de autos seminuevos, previo a ello, estos son sometidos a refacciones para que el auto o vehículo se encuentre listo para su posterior venta.

Hoy en día, se reciben quejas debido a que ciertos autos vendidos, y que se encuentran dentro del periodo de garantía ofrecida por esta, presentan fallas. Siendo evidente, esto origina malestar y disconformidad en los clientes, quienes exigen se le dé solución a su problema a través de la presentación de quejas. Incluso en algunas quejas han ido a parar a INDECOPI, poniendo a la empresa en una situación complicada.

Con el Árbol de problemas que se visualiza en la Figura 6, se muestran las causas de la aparición de Reclamos por Fallas en autos vendidos, así como también se identifica los efectos generados.

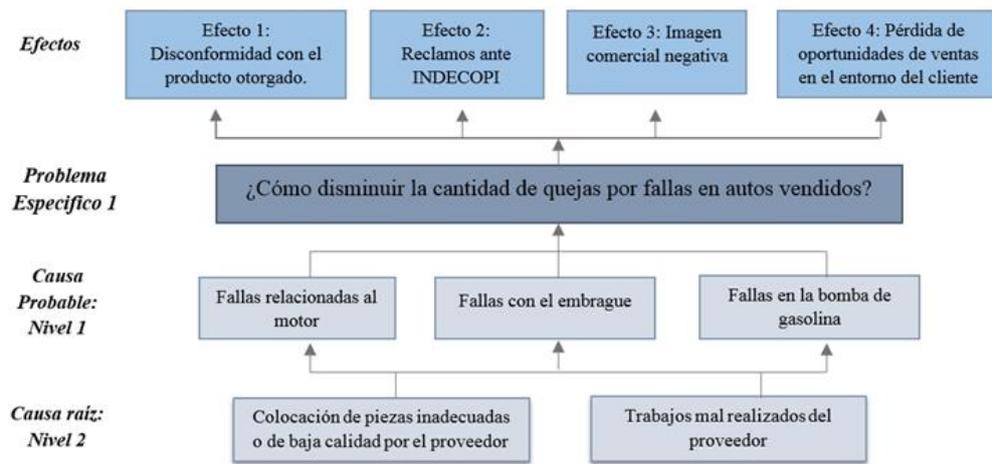


Figura 4:Árbol de Problemas: Causas probables para la existencia de quejas por fallas en autos vendidos.

Fuente: Elaboración Propia

En el primer nivel de causas se identificó los componentes que presentan más fallos son el motor, embrague y bomba de gasolina. En segundo nivel, encontramos que debido al ser un proceso tercerizado, esto dificulta tener pleno control del cómo se desarrolla la refacción del vehículo. En este sentido, se identifican dos causas que pueden originar las fallas antes mencionadas: trabajos mal realizados por el proveedor (técnico del taller) y/o colocación de piezas inadecuadas o de baja calidad.

- Quejas por retrasos en entrega de autos

Otro problema que se viene suscitando son los retrasos en la entrega de los autos vendidos. Esto viene causando disconformidad en los clientes y generando a su vez quejas, ya que indican que se está incumpliendo con el contrato.

A continuación, en la Figura 5, se muestran las causas que generan las quejas por retrasos en la entrega de autos vendidos, así como también los efectos que estos vienen generando para la empresa.

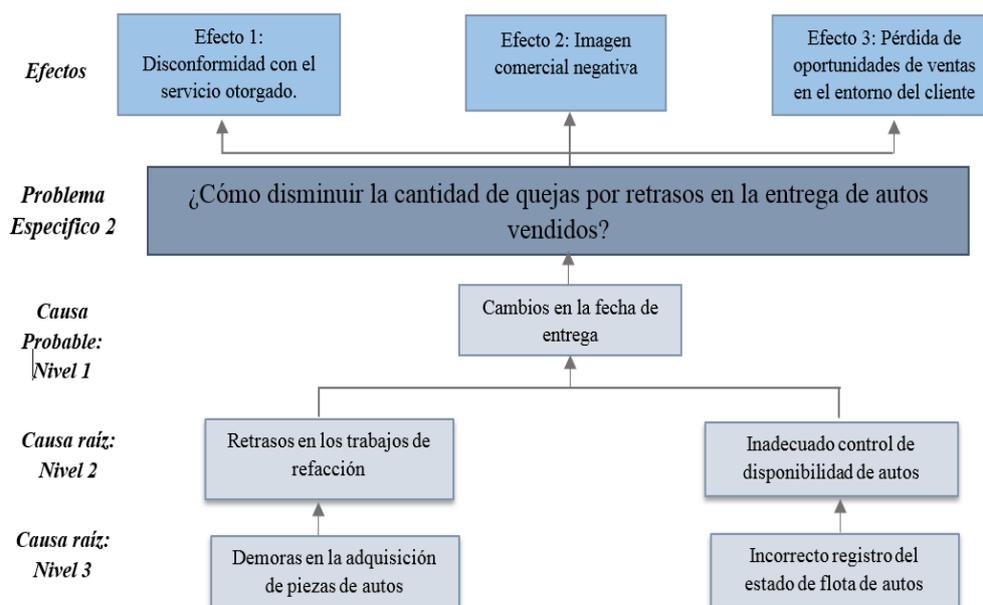


Figura 5: Árbol de Problemas: Causas probables del origen de los retrasos en la entrega de autos vendidos.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El tiempo máximo de refacción para un auto es de 3,5 días hábiles, posterior a ellos el auto debe estar listo para la venta; sin embargo, en algunos casos se han suscitado retrasos en los trabajos de refacción por demoras en la adquisición de piezas y/o componentes. Por otro lado, la empresa maneja una base de datos en Excel denominada Movicredit la misma en donde se detallan el progreso o avances en el proceso de refacción, y la disponibilidad de autos para la venta; no obstante, según la encargada de Ventas se vienen presentando errores debido a la desorganización y poca practicidad para almacenar y visualizar la información que se carga a dicha base.

- Quejas por demoras en la atención de Post Venta

Posterior al proceso de ventas y como parte del contrato, el auto cuenta con una garantía de un mes, por lo cual en caso se presenten fallas o se necesite someter a mantenimiento el auto previa solicitud para el ingreso del vehículo a refacción en el taller. Sin embargo, actualmente existen demoras en la respuesta a algunas solicitudes, lo que provoca malestar y reclamos en los clientes, viéndose afectada la imagen de la empresa. En la Figura 6, se muestran las posibles causas que generan las quejas por demoras en la atención de post venta y sus efectos en la empresa.

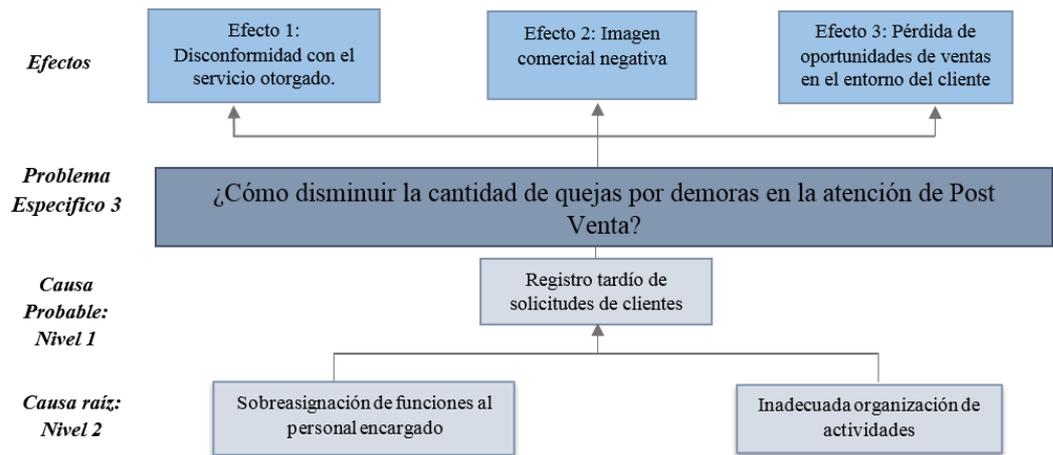


Figura 6: Causas probables del origen de demoras en la atención Post Venta

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Estos reclamos se dan por demoras en la atención a las solicitudes de los clientes. De acuerdo a información brindada, la respuesta a las solicitudes no debería ser mayor a 2 días calendario para brindar una respuesta; sin embargo, se manifiesta que incluso ha pasado más de una semana para la obtención de esta.

Para darle solución a los problemas descritos anteriormente, donde se busca mejorar la calidad de procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos. Se hace uso de la metodología de Gestión de Procesos, ya que esta es una metodología de gestión que posee un enfoque en las actividades de la organización y busca poder mejorarlas y optimizarlas. Además, la gestión por procesos tiene una relación directa con la calidad, ya que “un buen nivel de calidad en los productos ayuda a obtener una ventaja sobre la competencia y a vender más” (Talavera, 2017, párr. 6).

### 1.1.2. Formulación del problema

- Problema general

¿Cómo disminuir quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos?

- Problemas específicos

a) ¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos vendidos?

b) ¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos?

c) ¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta?

### 1.2. Objetivo

#### 1.2.1. Objetivo general

Mejorar la Calidad de procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.

#### 1.2.2. Objetivos específicos

a) Mejorar la Calidad de Refacción para disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos vendidos.

b) Mejorar la Calidad de Ventas para disminuir la cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.

c) Mejorar la Calidad de Post venta para disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.

### 1.3. Delimitación de la investigación

#### 1.3.1. Delimitación espacial

Según Alfaro (2012), “La delimitación espacial es el área geográfica y/o lugar en donde se llevará a cabo el tema de investigación de interés” (p.12).

El desarrollo del estudio limita su análisis en una microempresa de compra-venta de autos seminuevos ubicada en el distrito de Santiago de Surco, Lima-Perú.

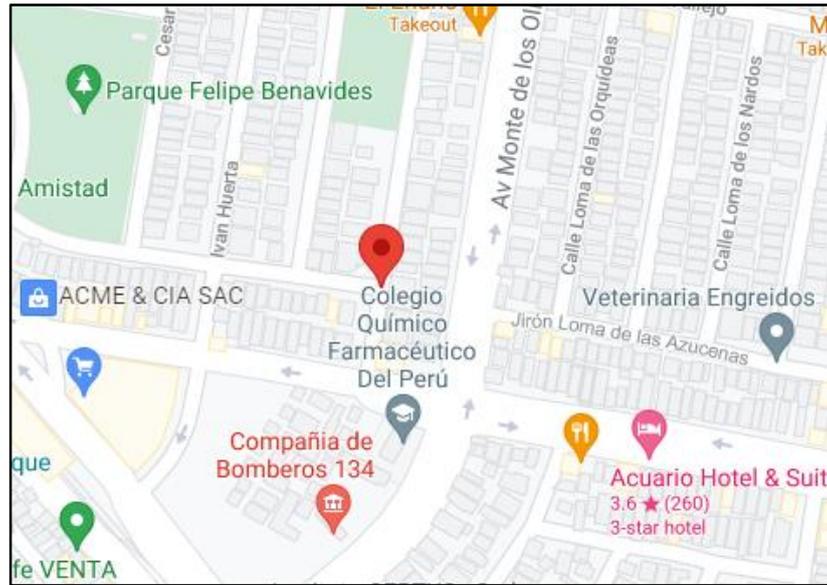


Figura 7: Ubicación de la empresa compra-venta de autos

Fuente: Google Maps

### 1.3.2. Delimitación temporal

Alfaro (2012) menciona que “la delimitación temporal, es el periodo seleccionado para llevar a cabo la investigación” (p.24).

El periodo comprendido para el estudio abarca un tiempo de 12 meses, desde enero del 2021 a diciembre de 2021.

## 1.4. Importancia y justificación del estudio

### 1.4.1. Importancia

“Toda investigación está orientada a la resolución de problemas; por consiguiente, es necesario justificar, o mostrar, los motivos que merecen la investigación. Asimismo, se debe determinar su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad” (Bernal Torres, 2010, p.106).

La importancia del presente estudio de investigación radica en la mejora de la calidad de los procesos involucrados y que debido a problemas que se presentan dentro de ellos, generan quejas en clientes de una microempresa de compra-venta de autos.

En ese sentido, este estudio permitirá mejorar la Calidad de Refacción de los autos ofrecidos por la empresa y así lograr una disminución de quejas en los clientes por presentación de fallas en los autos vendidos. También, se mejorará

la Calidad de Ventas ya que se vienen presentando retrasos en la entrega de los vehículos a los clientes, evitando así disconformidad y la generación de quejas debido a lo anterior mencionado. Además, se mejorará la Calidad de Post Venta de manera que se puedan atender y dar respuesta a las quejas de los clientes con menor tiempo.

Esta investigación beneficiará a las diversas áreas involucradas en estos problemas dentro de la organización, así como también a la Alta Dirección, que podrá tener conocimiento de los resultados de este estudio y que podrá tomar como base para la toma de decisiones posteriores según se requiera.

#### 1.4.2. Justificación

- Justificación teórica

Bernal (2010) afirma que “hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente” (p.106).

Es por lo cual, el presente estudio se fundamenta en la teoría de la Gestión de Procesos. Bergholz (como se citó en Ruiz, Almaguer, Torres y Hernández, 2014) menciona que esta metodología “persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos” (p.5). Siendo esta, la que nos permita a través del uso de herramientas descritas bajo su fundamento teórico, encontrar soluciones a los problemas presentados en la investigación.

- Justificación práctica

Bernal (2010) considera que “una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo” (p.106).

Puesto que esta investigación está enfocada en mejorar la calidad en los procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos, a través de herramientas de la Gestión por Procesos, la que nos permitirá controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos y así mejorar el desempeño de la empresa.

- Justificación metodológica

“En investigación científica, la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable” (p.107).

Es a través de la Gestión por Procesos y en función al procedimiento descrito teóricamente, donde los pasos como: la identificación y clasificación de los procesos, análisis de los subprocesos, designación de equipos de trabajo, análisis de resultados; se deben realizar de manera ordenada y acorde al método científico para obtener los resultados esperados al finalizar la investigación.

- Justificación social

“La relevancia social debe responder a una serie de preguntas que en resumen determinen el alcance o proyección social que tiene la investigación.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 40).

El estudio busca beneficiar principalmente al cliente; ya que, gracias al lograr mejoras en la calidad de los procesos, se disminuirá los factores que inciden en generar los problemas(causas) que originan las quejas, ofreciendo así la empresa un producto y servicio acorde a lo esperado por el cliente. Asimismo, con la mejora de la calidad de los procesos, la alta dirección podrá conseguir que la organización sea más eficiente, eficaz y se mejore la imagen comercial ante los clientes actuales y potenciales. Además, los colaboradores podrán mejorar su desempeño, lo que les permitirá tener oportunidades de crecimiento laboral y alcanzar el logro de los objetivos de sus procesos.

- Justificación Económica

Con este estudio la alta dirección podrá tomar las acciones necesarias para optimizar los procesos y de esta manera reducir costos generados por reprocesos en la reparación de vehículos vendidos, así como también la empresa ofrecerá a sus clientes un producto y servicio que logre satisfacción en los clientes, mejorando así su imagen empresarial, lo que le permitiría a mediano plazo aumentar sus ventas.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco histórico

A inicios de la historia, conceptos como calidad y gestión por procesos eran poco conocidos para los comerciantes; no obstante, esto no significa que no existiese por parte de mercantiles la intención de ofrecer productos que fueran los esperados por los compradores. Ya en esos tiempos, se ponía énfasis en entregar el mejor trabajo posible, esto encaminaba realizar las labores y acciones necesarias para lograrlo, puesto que en muchos casos era el orgullo personal del artesano o comerciante que estaba de por medio.

No es, sino que la Gestión por Procesos comienza a ser relevante para los empresarios hasta inicios del siglo XX. Siendo este el caso de Taylor y Ford, empresarios americanos que insertan definiciones empíricas orientadas a la gestión dentro de las organizaciones. A partir de ahí, aparecen diversas iniciativas que buscan mejorar los procesos.

Cerca al año 2000, surgieron diversos cambios políticos y económicos que pusieron en aprietos a las organizaciones, llevando a la quiebra a algunas; en vista de ello, las empresas han tenido la necesidad de mejorar tanto su rendimiento estratégico como operativo, en la búsqueda de su supervivencia.

Muchas de estas, poseían un diseño de estructura vertical eficiente en funciones, pero que desde la perspectiva de los procesos no permitía mantener una alineación a los requerimientos del enfoque organizacional. Actualmente, este enfoque ha cambiado y un nuevo concepto se ha establecido, permitiendo observar la estructura organizativa de las empresas de manera transversal y en donde los procesos están interconectados entre sí.

Es así como el modelo de Gestión basada en los Procesos se origina y está orientado en la satisfacción de las partes interesadas de la organización (clientes, proveedores, accionistas, empleados, sociedad) y ya no enfocándose en aspectos como la cadena de mandos y la función de cada área departamental.

“Las empresas son tan eficientes como los son sus procesos. Las empresas que han tomado conciencia de ello, han cambiado el enfoque departamental, potenciando el concepto del proceso y trabajando con una visión de objetivo en el cliente” (Carbajal, Valls, Lemoine, & Alcívar, 2017, p.42).

Este cambio en las organizaciones probablemente haya tenido su origen a partir de las múltiples experiencias de las empresas que se orientaron en esta dirección. Muchas de ellas primero, debieron determinar cuáles eran sus procesos más importantes, para luego analizarlos, mejorarlos y finalmente utilizar el enfoque de procesos para transformar sus organizaciones; después, con los resultados alcanzados, tuvieron que replicar la experiencia obtenida para optimizar el resto de sus procesos en toda la organización.

## 2.2. Investigaciones relacionadas con el tema

### 2.2.2. Antecedentes nacionales

Sánchez P. (2019) realizó una investigación sobre la *Aplicación de un modelo de gestión basado en procesos para la Mejora de la Competitividad de un taller automotriz*. Se identificó a los servicios de mantenimiento automotriz realizados los últimos 90 días como población y muestra y se aplicó las herramientas del Value Stream Mapping y 5S como herramientas de estandarización y mejora de tiempos de operación. Se logró una mejor eficiencia y eficacia, por consiguiente, una mejor productividad, demostrando así que un modelo de gestión basado en procesos se alinea a los objetivos estratégicos de la empresa e influye directamente en la competitividad. (p.1)

Rodríguez L. (2018) desarrolló una investigación sobre la *Aplicación de la Gestión por Procesos para mejorar la satisfacción del cliente en el área de ventas de la empresa C.C. Rodríguez S.R.L*, la cual es una organización que brinda servicios de compra-venta de artículos domésticos. Se identificó a los clientes del Centro Comercial Rodríguez en el año 2018 como población y 100 clientes como muestra. Se elaboró el mapa de procesos, ficha de procesos, diagrama de flujos y manual de procedimientos para que las actividades se encuentren estandarizadas y para posteriores mejoras. Se concluyó a través de encuestas que la gestión por procesos aumentó la satisfacción del cliente. (p.8)

Philco L. (2020) en su tesis de post grado desarrolló una investigación sobre la *Aplicación de la gestión por procesos para mejorar el servicio al cliente en una empresa de Soluciones Modulares* que pertenece al rubro de construcción, teniendo como objetivos específicos disminuir la cantidad de quejas y reclamos, optimizar el tiempo de atención del servicio de post venta y mejorar la recuperación del cobro de reparaciones. Se aplicó un plan de mantenimiento, proceso de seguimiento de tiempos de atención y rediseño del proceso de cobro por reparaciones como objetivos para los problemas específicos anteriormente mencionados. (p. xii)

Se obtuvo resultados favorables luego de un pre y post test de los objetivos propuestos, concluyéndose que la gestión por procesos si permitió mejorar el servicio al cliente porque alinea los procedimientos de manera eficiente en beneficio del cliente y de la propia organización.

#### 2.2.2. Antecedentes internacionales

Aguirre J. (2018) realizó una investigación sobre la *Implementación de un modelo de gestión por procesos para el área operativa del taller automotriz La France en función de la mejora de la productividad*. La organización ubicada en el departamento de Quito, Ecuador, brinda los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, trabajos en enderezada y pintura. (pp. xxvi-xxviii)

Mediante la herramienta de diagnóstico FODA se estableció procesos desde la entrada de un cliente al taller hasta la salida con el término del servicio que se le brindó a través de caracterizaciones de proceso, flujogramas, identificación de responsables, mapa de procesos, hoja de inspección de calidad, rediseño de layout y 5S. Aguirre J. (2018) concluye que se logró optimizar los tiempos de procesos fundamentales tales como mantenimiento, reparaciones y recepción de vehículos, disminuyendo en consecuencia costos y aumentando la satisfacción del cliente externo e interno. (pp. 165-166)

Rodríguez D. (2017) realizó una investigación sobre *Propuesta de implementación de la gestión por procesos en las actividades misionales y de apoyo para el aumento de la competitividad de la fundación desayunitos*

*creando huella*. La organización ubicada en el departamento de Bogotá, Colombia, brinda el servicio sin fines de lucro de mitigar situaciones que van en contra de los principios o derechos mínimos de una familia, es la competitividad lo que permite que la entidad cuente con beneficios tributarios para lograr objetivos internos. Se consideró como guía los requisitos de la norma ISO 9001 para la construcción y documentación de procesos con las interacciones respectivas. Se concluyó que la documentación contribuye al seguimiento y mejora continua de los procesos misionales y de apoyo garantizando el compromiso con la satisfacción del cliente por parte de la organización. (p. 13)

### 2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

#### 2.3.1. Los procesos

El proceso es “una serie de tareas de valor agregado que se vinculan entre sí para transformar un insumo en un producto (mercadería o servicio)” (Chang, 1996, p.8). En ese sentido, podemos decir que un proceso no es más que una serie de actividades sistemáticas en donde una entrada(input) como: materias primas, documentos, emisión de orden; son transformados añadiéndosele valor agregado y en donde se busca generar un resultado(output) que satisfaga las necesidades del cliente interno o externo.

A continuación, para un mayor entendimiento de lo mencionado en el párrafo anterior, se ejemplifica a través de la Figura 8, el proceso de Liquidación de un Contrato.

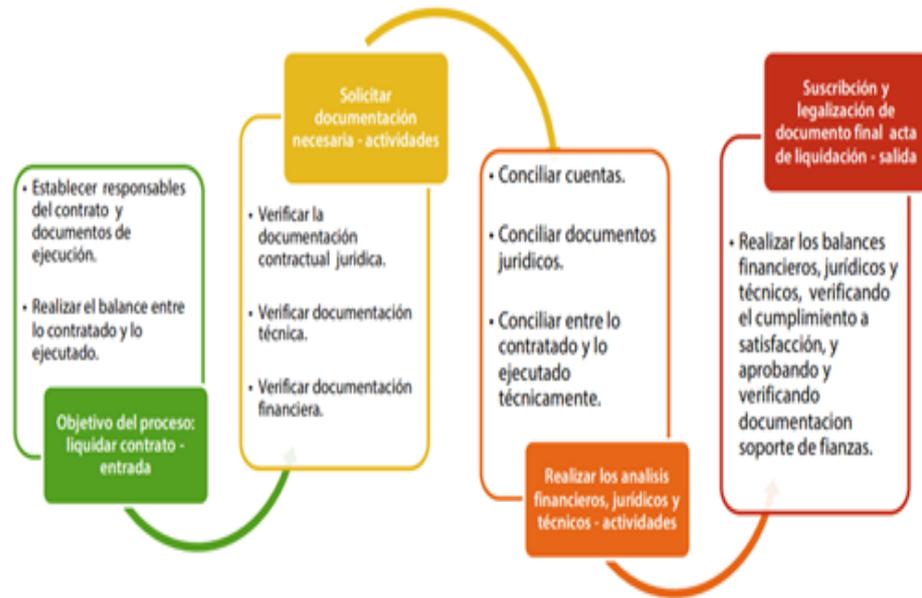


Figura 8: Proceso de Liquidación de un Contrato

Fuente: Universidad Militar Nueva Granada

Este proceso inicia con una orden de liquidación de contrato (entrada), que mediante actividades intermedias como: solicitud de documentación necesaria, realización de análisis financieros, jurídicos y técnicos logran la suscripción y legalización del acta de liquidación (salida). Si observamos a detalle, cada actividad posee tareas inmersas que en conjunto permiten el logro de cada una, y a su vez las actividades permiten el alcance del objetivo (resultado) del proceso.

### 2.3.2. Elementos de un proceso

Es importante reconocer cuáles son los elementos importantes de un proceso, estos se detallan a continuación:

-Input (Entrada): Pueden ser recursos a transformar, materiales a procesar, personas a formar, informaciones a procesar, conocimientos a elaborar y sistematizar, etc.

-Recursos transformadores: Actúan sobre las entradas del proceso para transformarlos, podemos encontrar dos tipos: *Recursos de Apoyo* como infraestructura tecnológica (hardware, programas de software, computadoras, etc.) y *Recursos Humanos* (Quiénes planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones).

-Secuencia de actividades (Flujo de transformación): Son la serie de actividades y tareas que tienen que realizar los intervinientes del proceso para lograr entregar un output(salida) a un cliente(destinatario).

-Output(Salida): Es la unidad de resultado producida por el proceso, aquí podemos encontrar de dos tipos: Bienes(tangibles) de tipo almacenables, transportables y Servicios (intangibles) acción sobre el cliente.

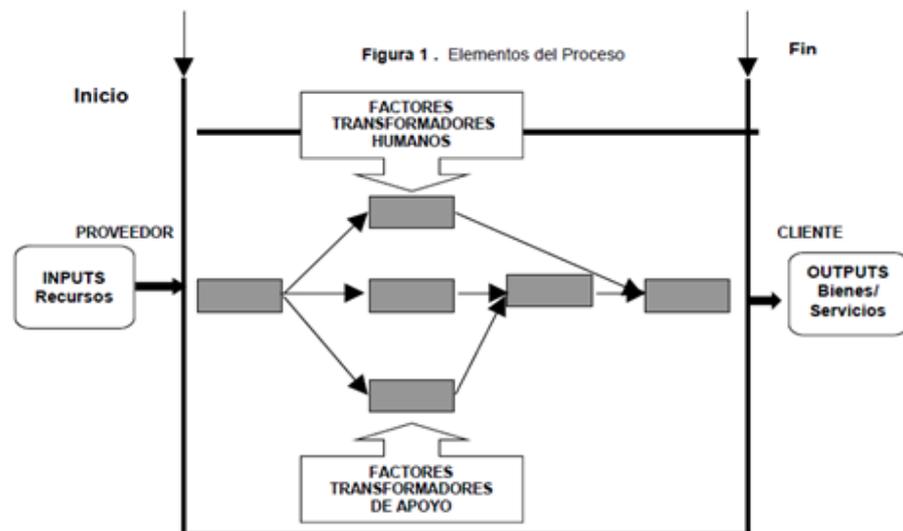


Figura 9:Elementos de un Proceso

Fuente: Revista científica “Visión de Futuro”

### 2.3.3. Características de un proceso

Una vez reconocido los elementos parte de un proceso, es importante comprender que no todas las actividades existentes dentro de una empresa son procesos. Estos deben cumplir con ciertos aspectos como:

- “Debe ser posible identificarse la misión o propósito de manera clara y sencilla.

-Debe reconocerse quién es el responsable o dueño del proceso.

-Debe reconocerse las entradas y salidas del proceso.

-Se puede identificar los clientes, proveedores y el producto final.

-Debe poder descomponerse en actividades o tareas.

-Deben ser afectos a la utilización de alguna metodología de gestión por procesos” (Mallar, 2010).

Habiendo identificado tanto los elementos y aspectos descritos anteriormente, podemos asegurar la existencia de un proceso.

#### 2.3.4. Clasificación de los procesos

Para tener un mejor entendimiento de los procesos se debe tener presente que estos pueden ser clasificados como:

##### a. Procesos del negocio

Estos son los procesos que están orientados a cumplir con la misión de la empresa y a satisfacer las necesidades de los clientes interno presentes en la misma. Los Procesos del Negocio pueden clasificarse en:

-Procesos Estratégicos: Este tipo de procesos son los que están orientados al cumplimiento del propósito (misión y visión) de la empresa, además estos son los cuales permiten planificar, organizar, direccionar y controlar los recursos de la organización.

-Procesos Operativos: Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización. Normalmente constituyen la actividad primaria en la cadena de producción de valor (según el esquema de Porter). Son procesos operativos típicos los procesos de: venta, producción y servicio post- venta (Mallar, 2010, p.11).

##### b. Procesos de apoyo

Son los procesos que brindan soporte a los procesos fundamentales de la organización; se encargan de aprovisionarlos con recursos necesarios imprescindibles como: recurso humano, recurso financiero, materiales o equipos. Su actividad busca satisfacer al cliente interno de una empresa. Son procesos de apoyo: selección de personal, pago de remuneraciones, mantenimiento de equipos, entre otros. A continuación, en la Figura 10 se puede visualizar una representación esquemática de la Clasificación de los procesos.

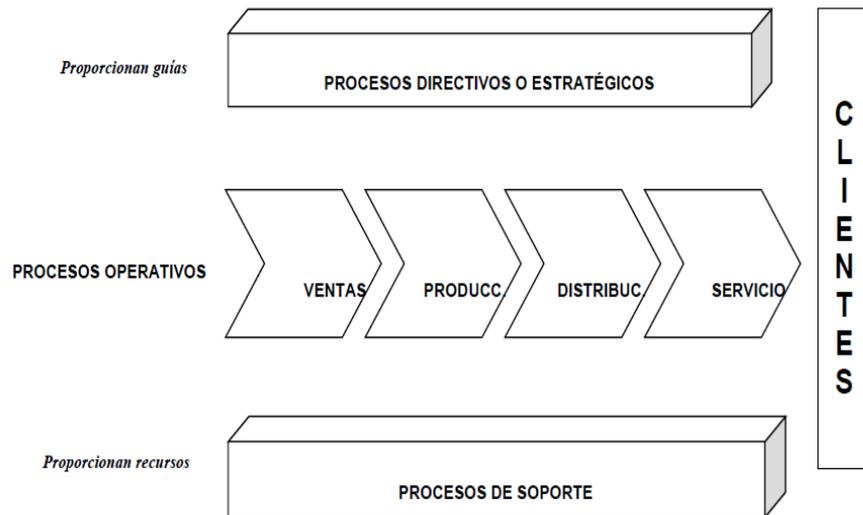


Figura 10: Clasificación de Procesos

Fuente: Revista científica "Visión de Futuro"

### 2.3.5. Mapa de procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica que muestra cómo los procesos y subprocesos de una organización están interrelacionados. El propósito de este diagrama es permitir visualizar el funcionamiento de los procesos y actividades en una empresa, el correcto desarrollo de este diagrama permite aportar información de cómo se llevan a cabo sus actividades. Algunos de los beneficios que se consiguen con esta herramienta son los siguientes:

- Identificar posibles mejoras o correcciones, así como nuevas oportunidades para el negocio.
- Administrar los recursos y actividades de la empresa.
- Identificar los roles claves de la compañía.
- Definir las responsabilidades y funciones de cada empleado.
- Identificar las necesidades actuales y futuras de los clientes.
- Mejorar el flujo de información entre los diferentes procesos y departamentos. (Mestres, beneficio de los mapas de procesos, 2019)

### 2.3.6. Gestión por procesos

La gestión por procesos puede ser definida como la forma que se gestiona una organización y en donde se pone énfasis al mejoramiento continuo de las actividades; su propósito, es permitir incrementar la eficacia y eficiencia de sus procesos, en la búsqueda de alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Para llevar a acabo lo anterior y en un enfoque de gestión por procesos, se deben “alinear los procesos de negocio de la organización a los objetivos y necesidades de los clientes estratégicos. En este concepto la gestión por procesos es estructurada, analítica, multifuncional, centrada en el cliente y al proceso de mejora continua” (Ponce, 2016, pp.20-21).

Es importante que los procesos estén bien definidos y sus objetivos sean claros, de modo que se puedan establecer metas de desempeño y a través de indicadores medir su rendimiento, todo esto encaminado a la mejora continua.

Se debe tener en claro, que el enfoque de gestión por procesos incluye ineludiblemente un cambio cultural en las empresas, de manera que cada colaborador comprenda la importancia de su trabajo y la participación de este como agente importante del proceso. En consecuencia, cada colaborador de manera intrínseca estará orientado en realizar su trabajo lo mejor posible y junto a las labores de sus compañeros logren el mejor resultado conseguible. Entonces hay información del resultado y cada persona conoce cómo su trabajo individual aporta al proceso en general y permite el logro del resultado final del proceso.

La gestión por procesos tiene una dirección directa con la Calidad. La calidad, es lo que “el cliente espera recibir, en función del valor percibido y equivale a la orientación de la empresa hacia el cliente, entonces la Gestión por Procesos es un sistema de gestión de la calidad en miras de la Calidad Total” (Carbajal et al., 2017).

Uno de los aspectos importantes de la calidad es tener una estandarización y documentación de las actividades del negocio. Partiendo de esta premisa,

“Los colaboradores conocen gracias a esa documentación cómo deben realizar las tareas, de manera que los producto o resultados de los procesos siempre posean las mismas características” (Talavera, 2017).

- Acciones definidas para la gestión por Procesos

Para poder aplicar la metodología de la gestión por procesos dentro de una organización se deben de cumplir de manera ordena una serie de fases como:

a) Fase 1: Información, formación y participación

Es necesario para iniciar la gestión por procesos, poder informar a los trabajadores sobre el enfoque de esta metodología y como esta permitirá establecer una mejora continua dentro de la organización; además, se debe lograr que los trabajadores tengan gran participación para contribuir al éxito de su implementación.

Es importante la participación de los trabajadores cuando se deba realizar el diseño o rediseño de los procesos donde se encuentran inmersos, ya que son quienes realizan las tareas y/o actividades, además son quienes mejor conocen de su funcionamiento, por lo tanto, su colaboración es vital. Para lo cual, se deben realizar talleres o pequeñas reuniones donde se pueda brindar la información de esta metodología y enseñar el funcionamiento de esta.

b) Fase 2: Identificación de los procesos

Primero se debe realizar un reconocimiento de los procesos, siendo necesario listar todos los procesos y actividades que se realizan dentro de la empresa y donde se tendrá tener en cuenta lo siguiente:

- El nombre debe permitir identificar lo que se hace en él.
- Todas las actividades que se llevan a cabo en la organización, deben estar incluidas en alguno de los procesos listados. Caso contrario, si no son relevantes o importantes estos se pueden descartar.
- Posteriormente, “Cada grupo de trabajo realizará el mapa de procesos que le corresponde, tratando de verificar los procesos importantes que se

realizan, es decir, los procesos que tienen incidencia en la satisfacción del cliente o en la operatoria de la organización” (Mallar, 2010).

-Luego se deben definir qué actividades dan inicio y fin, es decir se debe ir delimitando el proceso y además se debe reconocer el alcance que tiene para comprender de manera general las actividades inmersas dentro del mismo. También, aquí “se reconocen los inputs(entradas) y outputs(salidas) del proceso, además de reconocer quienes proveen(proveedores) y quienes son clientes del proceso en cuestión” (Mallar, 2010).

c) Fase 3: Selección de procesos claves

Luego de haber identificado todos los procesos existentes, se deben reconocer cuales son los procesos más importantes o claves de la organización. “Los procesos clave de una empresa son aquellos que le permiten ofrecer valor a sus clientes para satisfacer sus necesidades. Las actividades implicadas tienen interacción directa con clientes y su adecuado desempeño es vital para el negocio” (Hurtado, 2018).

Otra característica innata de los procesos claves, es que estos se pueden dar de manera vertical y horizontal dentro de una organización, es decir son interfuncionales.

d) Fase 4: Identificación del responsable del proceso

Posterior a la selección de los procesos, se debe nombrar al dueño del proceso (responsable), quien tendrá la responsabilidad de dar respuesta sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos; por lo cual, es importante que sus atribuciones sean de conocimiento público dentro de la organización.

e) Fase 5: Revisión y Análisis del proceso

Es en esta etapa donde se realiza la documentación del proceso y se verifica de qué manera se da respuesta a los objetivos estratégicos. Aquí también se detectan los problemas que podrían estar afectando al logro de los resultados esperados; para esto es necesario realizar el diseño

mediante diagramas de flujo AS IS, fichas de procesos y políticas de negocio, para dar reconocimiento a las deficiencias que se pueden estar presentando.

f) Fase 6: Corrección de Problemas

Luego de haber identificado los problemas que pueden estar afectando a los resultados del proceso y al cumplimiento de los objetivos estratégicos, se analizarán las posibilidades existentes para darles solución; estas deben ser viables, deben poder darse en un tiempo corto. Además, se deben establecer y analizar las posibles acciones que tendrán un efecto de mejorar el desempeño del proceso, teniendo en cuenta su factibilidad y el impacto integral sobre todo el sistema de la organización (Mallar, 2010).

A partir de la complejidad de los problemas latentes en el proceso, se pueden hacer uso de herramientas como:

- Métodos de resolución de problemas: Este método se aplica a las actividades escogidas con criticidad; y en donde se cuente con información concreta y específica, como para dar reconocimiento del defecto concreto que se presente. Cualquier herramienta relacionada con la resolución de problemas es válida.
- Técnica del valor agregado: “Es aplicable a todas las actividades del proceso, previo a ello es primordial cuestionarse preguntas como:
  - ¿Contribuye a satisfacer las necesidades del cliente?
  - ¿El cliente está dispuesto a pagar por ellas?
  - ¿Contribuye a conseguir alguno de los objetivos estratégicos?” (Mallar, 2010).

Gracias a lo anterior, es posible proponer la(s) mejora(s) para crear el proceso deseado (TO BE), que permitan el logro de los objetivos estratégicos, satisfaciendo así las necesidades del cliente interno y/o externo.

Luego del análisis realizado, se puede empezar con la elaboración del plan de mejoras, para así definir y validar las modificaciones o rediseños

del proceso en cuestión. También, se debe definir cómo se van a implementar estas mejoras, considerando responsables y plazos.

En esta etapa se pueden hacer simulaciones de las mejoras presentadas y así evaluarlas.

g) Fase 7: Establecimiento de Indicadores

Los indicadores son herramientas que permiten evaluar periódicamente el desempeño del proceso. El establecimiento de estos indicadores y su revisión reflejarán cuales son los efectos de las acciones de mejoras que se implementaron con anterioridad; de esta manera, servirán como base para poder dilucidar lo que está ocurriendo en el proceso y tomar acciones cuando las variables se salen de los parámetros establecidos.

### 2.3.7. Operación del proceso de tratamiento de las quejas

La Norma ISO 10002: 2018 describe los lineamientos para el tratamiento que debería recibir una queja por parte de la organización, de manera que se pueda dar una solución efectiva al cliente, velando así por mantener un servicio de calidad. A través de los siguientes pasos:

1. Comunicación: La información referente al procedimiento de recepción de quejas debe encontrarse fácilmente para los clientes y partes interesadas a través de: folletos, circulares informativas y/o mediante soporte electrónico haciendo uso de un lenguaje claro, sencillo y en formatos accesibles. Algunos ejemplos de dicha información son:

- Lugar donde realizar la queja;
- Formato que debe llenar el reclamante;
- El proceso de tratamiento de las quejas;
- Plazos asociados a las distintas etapas del proceso;
- Las opciones de solución para el reclamante, incluidos los medios externos;
- El medio por el cual el reclamante puede obtener información del estado de su queja.

2. Recepción de la queja: Posterior a la comunicación de la queja o presentación de la misma, esta debería ser registrada con información de apoyo y con código único de identificación. El registro dejado por el reclamante debe contener información de apoyo y la identificación de la solución por parte del cliente. La información que debe mostrarse en la queja es la siguiente:
  - Descripción de la queja y datos de apoyo pertinentes;
  - Solución solicitada;
  - Productos o prácticas de la organización objeto de la queja;
  - Fecha límite para la respuesta;
  - Datos acerca de personas, departamento, sucursal, organización y segmento de mercado;
  - Acción inmediata tomada si es que la hubiera.
  
3. Seguimiento de la queja: La queja debe ser procesada hasta que el reclamante quede satisfecho o hasta que una decisión final se tomó. El reclamante, puede solicitar una actualización del estado de tratamiento de su queja cuando lo requiera y/o cuando el plazo de resolución haya vencido.
  
4. Acuse de recibo de la queja: Se debe notificar al reclamante la recepción de la queja recibida ya sea medio telefónico, correo electrónico o postal.
  
5. Evaluación inicial de la queja: Aquí se deben evaluar ciertos criterios como: severidad, implicaciones sobre seguridad, complejidad, impacto y de la necesidad y posibilidad de una acción inmediata.
  
6. Investigación de las quejas: Se debe tratar en lo posible de investigar las circunstancias e información pertinente acerca de una queja. Se tiene que tener en cuenta que el nivel que requerirá la investigación debería ser proporcional con la seriedad, frecuencia de ocurrencia y severidad de la queja.

7. Respuesta a las quejas: Si no hay posibilidad de resolver la queja inmediatamente, debe tratarse de alcanzar una solución eficaz en el menor tiempo posible.
8. Comunicación de la decisión: Se debe comunicar al reclamante o al personal sobre la decisión o cualquier acción tomada respecto a la queja, tan pronto como sea posible.
9. Cierre de la queja: En caso de que el reclamante acepte la acción propuesta o decisión, esta debe efectuarse y registrarse; sin embargo, si la decisión o acción de solución para la queja fuese rechazada por el reclamante, esta debería permanecer abierta. Por otro lado, también debería ser registrada e informarse al reclamante sobre las alternativas disponibles tanto externas como internas. La empresa debería hacer seguimiento del avance de la queja hasta haberse agotado todas aquellas alternativas razonables tanto internas como externas, o hasta que el cliente quede satisfecho.

#### 2.3.8. Fallas más comunes en autos

Después de un tiempo y kilómetros de recorrido algunas piezas y componentes de autos tienden a desgastarse ocasionando fallas en los vehículos. En nuestro país, los autos no mayores a cinco años de antigüedad presentan mayoritariamente fallas con relación al sistema eléctrico, batería, motor, ruedas, suspensiones y frenos. A continuación, en la Figura 11, se observan los diez problemas mecánicos más comunes de los autos.

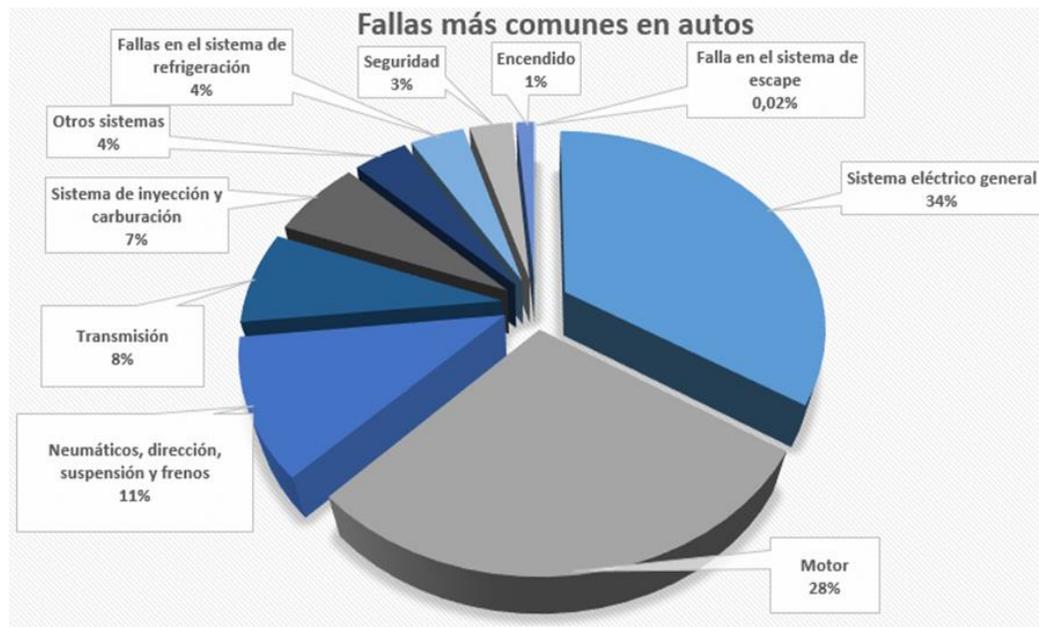


Figura 11: Fallas más comunes en autos

Fuente: Equipo Memo Lira

### 2.3.8.1. Piezas de autos que tienen mayor desgaste

Ciertas piezas en autos son más susceptibles a sufrir daños que otras; las cuales pueden ser profundizadas si el vehículo no es llevado a revisión para analizar su correcto estado. Según Mapfre las piezas de vehículos automotrices que sufren mayor desgaste son:

- **Discos de Freno:** Los discos de freno son dispositivos utilizados para permitir la reducción de la velocidad de cada una de las ruedas del auto, estos comúnmente sufren desgaste de manera prematura; si se oyen ruidos o se percibe inestabilidad al conducir, podría deberse a que el sistema de pastillas no es de la mejor calidad, generando daños en el disco e incrementando los costos de reparación.
- **Batería:** La batería es un elemento del vehículo que generalmente dura menos del tiempo especificado, por lo cual debe ser cambiado cada cierto tiempo, para evitar fallas en autos se recomienda realizar una conducción adecuada y realizar mantenimiento del auto, de este de manera se puede alargar su vida útil.
- **Fusibles:** Los fusibles son dispositivos de seguridad que protegen los elementos eléctricos de un auto (elevalunas, luces, radio). Suele ser una avería que se da habitualmente en los autos; sin embargo, su reparación

y costo no representa mayor problema, pero la rotura de un fusible puede ocultar un problema mayor en el auto.

- Luces traseras: La bombilla son piezas delicadas, por lo cual son susceptibles a fallar.
- Bujías: Se encargan de generar una chispa de encendido dentro de la cámara de combustión del propulsor. En algunos casos, debido a las condiciones a las que están sometidas sufren mayor desgaste debido a la suciedad y falta de revisión.
- Cilindros: Los cilindros son parte importante del motor de un auto y permite básicamente el proceso de combustión; debido a ello, al presentarse fallas en estas autopartes puede generar dificultades para encender el vehículo.

Sensor de Oxígeno: Posibilitan la existencia de un buen balance entre el combustible y oxígeno de la combustión. Si este sensor no está midiendo las emisiones del motor, estaría presentando falla las cuales podrían deberse al término de su vida útil o a un cable roto.

- Catalizador: Este componente permite controlar y reducir la emisión de gases contaminantes resultantes de la combustión. De presentarse fallas en este componente puede reducirse la potencia del motor del auto, por lo que si presenta fallas se debe llevar el auto a un técnico en mecánica para su revisión.

#### 2.4. Definición de términos básicos

- Proceso: Conjunto de actividades y/o tareas sistemáticas que transforman entradas (recursos), añadiendo valor agregado para alcanzar salidas (resultados), que satisfaga la necesidad del cliente interno y/o externo. Estos recursos pueden ser: materia prima, información, persona, finanzas, equipos, etc. Pueden darse transversalmente a diversas áreas funcionales de la organización.
- Actividad: Conjunto de tareas ordenadas que agrupadas conforman un procedimiento y en donde se busca lograr un resultado. Suelen darse mayoritariamente en un mismo departamento.

- Tarea: Acción atomizada o aislada que junto a otras tareas y/o actividades permiten un subproceso o proceso.
- Proceso clave: Son los procesos donde su resultado influye directamente en la satisfacción del cliente. Por lo tanto, el éxito de estos permitirá el logro y/o cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.
- Gestión: Conjunto de acciones coordinadas que permiten la realización o solución de un asunto.
- Calidad: “Es el grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos” (Norma ISO 9001; 2015).
- Comercialización: Conjunto de acciones para introducir eficazmente el producto en el mercado, para lo cual se deben planear y organizar las actividades necesarias para su posicionamiento, logrando que los consumidores lo conozcan y lo consuman, con el objetivo de lograr los mejores resultados posibles.
- Queja: “Expresión de insatisfacción hecha a una organización, relativa a su producto o servicio, o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución” (ISO 9000, 2015).
- Refacción: Reparación de piezas mecánicas y remodelado de partes y/o componentes estéticos de un auto.
- Aprovisionamiento: Transferencia de auto refaccionado al cliente.
- Post venta: Actividades de atención al cliente y aseguramiento de cumplimiento de responsabilidades contractuales del mismo.

## CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

En este capítulo se exponen las hipótesis relacionadas a los objetivos del presente estudio de investigación, la cual consiste en la mejora de la calidad de los procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.

### 3.1. Hipótesis

#### 3.1.1. Hipótesis general

Si se mejora la Calidad en los procesos entonces se disminuirán las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.

#### 3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Si se mejora la Calidad de Refacción entonces se disminuirá las fallas de los autos.
- b) Si se mejora la Calidad de Ventas entonces se disminuirá la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos.
- c) Si se mejora la Calidad de Post Venta entonces se disminuirá la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta

### 3.2. Variables

#### 3.2.1. Definición conceptual de las variables

Según Tamayo y Tamayo (2003), la definición conceptual es necesaria para unir el estudio a la teoría.

##### Variable Independiente:

Calidad de Procesos

##### Variable Dependiente:

Queja de clientes

- Cantidad de quejas por fallas de autos
- Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos
- Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta

### 3.2.2. Operacionalización de las variables

Tamayo y Tamayo (2003), explican que las definiciones operacionales son esenciales para poder llevar a cabo cualquier investigación, ya que los datos deben ser recogidos en términos de hechos observables.

En el anexo 2, se observa la operacionalización de las variables, en donde se muestra la definición conceptual, definición operacional e indicador de la variable dependiente e independiente:

Además, en el anexo 1 se visualiza la matriz de consistencia del presente estudio de investigación. Esta matriz permite presentar de forma ordenada, los elementos básicos de la investigación, evaluando la coherencia y conexión entre los problemas, objetivos, hipótesis, variable, diseño, tipo de investigación e instrumentos de la investigación.

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

### 4.1. Tipo y método de investigación.

#### 4.1.1. Enfoque

La investigación cuantitativa “Se fundamenta en medir características de fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (Bernal, 2010, p.60).

La investigación es de enfoque Cuantitativo porque se recolecta datos numéricos para probar la hipótesis y que posteriormente se analizará estadísticamente a través de un software para poder deducir si se cumplió el objetivo de mejorar la Calidad de Procesos para disminuir quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos, haciendo uso de la herramienta aplicada de Gestión por Procesos.

#### 4.1.2. Tipo de la investigación

La investigación es del tipo aplicada, ya que se fundamenta en el marco teórico relacionado a la metodología de Gestión por Procesos; basándose en la relación de causa-efecto que se da entre la aplicación de la mencionada herramienta y el propósito de mejorar la calidad de procesos para disminuir la cantidad de quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de vehículos automotrices.

Para Vargas (2009) la investigación aplicada es “Entendida como la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina” (p. 159).

#### 4.1.3. Método de la investigación

De acuerdo al presente estudio de investigación y debido a las características que posee, se ha clasificado como una investigación de un nivel explicativa.

- Explicativa

Los estudios explicativos según Hernández, Fernández y Baptista (2014) “Están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno, en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables” (p. 95).

La investigación se realizó mediante la investigación explicativa, presenta hipótesis causal donde si mejora la Calidad de procesos entonces disminuirá la cantidad de quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.

#### 4.2. Diseño de la Investigación

Para la presente investigación el diseño es cuasiexperimental, porque es un estudio de intervención, por lo que se manipula:

- La variable independiente Calidad de Refacción para medir su impacto de disminución en la variable dependiente Quejas por fallas de autos vendidos
- La variable independiente Calidad de Ventas para medir su impacto de disminución en la variable dependiente Quejas por retrasos de entrega de autos
- La variable independiente Calidad de Post venta para medir su impacto de disminución en la variable dependiente Quejas por demoras en la atención de Post Venta.

“En los diseños cuasi experimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento.” (Hernández et al., 2014, p. 151).

#### 4.3. Población y muestra de estudio

##### a. Población

“Población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández et al., 2014, p. 174).

Para la presente investigación definimos a tres tipos de población, las cuales representan al total de quejas, basados en el período de enero hasta junio del 2021:

Población Pre Test 1: Todas las quejas recibidos por fallas en autos.

Población Pre Test 2: Todas las quejas por retrasos en la entrega de autos.

Población Pre Test 3: Todas las quejas por demoras en la atención post venta.

#### b. Muestra

En la investigación la muestra será no probabilística debido a que la selección de los elementos de estudio no depende de la probabilidad, sino más bien de las características de la investigación.

Hernández et al. (2014) refiere “En la muestra no probabilística el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de los investigadores; es decir, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación” (p.176).

Se utilizaron tres tipos de muestras, las cuales han sido consideradas a partir de la cantidad de quejas de los meses de enero del 2021 a junio del 2021.

Muestra Pre Test 1: Todas las quejas recibidos por fallas en autos.

Muestra Pre Test 2: Todas las quejas por retrasos en la entrega de autos.

Muestra Pre Test 3: Todas las quejas por demoras en la atención post venta.

De esta manera se comprobará la hipótesis en base a la medición numérica y análisis estadístico.

#### 4.4.Relación entre variables

La variable independiente es X: Calidad de Procesos

Las Sub variables independientes son:

- X1: Calidad de Refacción
- X2: Calidad de Ventas
- X3: Calidad de Post Venta

La variable dependiente del estudio es Y: Quejas de clientes.

Las sub variables dependientes son:

- Y1: Cantidad de quejas por fallas de autos.
- Y2: Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.
- Y3: Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.

#### 4.5.Técnicas e instrumentos para la validación de datos

En el presente estudio se empleará las siguientes técnicas e instrumentos:

Tabla 1: Técnicas e Instrumentos por variable dependiente

Variable dependiente	Indicador de Variable dependiente	Técnica	Instrumento
Cantidad de quejas por fallas de autos	Nº de quejas por fallas de autos en el mes	Análisis Documental	Registro de Contenido (Registro de Quejas recibidas-Post venta)
		Entrevista	Cuestionario
Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos	Nº de quejas por retrasos de entrega de autos en el mes	Análisis Documental	Registro de Contenido (Registro de Quejas recibidas-Post venta)
		Entrevista	Cuestionario
Cantidad quejas por demoras en la atención de Post Venta	Nº de quejas por demora en la atención de Post Venta en el mes	Análisis Documental	Registro de Contenido (Registro de Quejas recibidas-Post venta)
		Entrevista	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la problemática

-Análisis documental – Registro de contenido, de documentación de las distintas áreas de la organización

-Entrevista – Cuestionario, que consiste en la elaboración de preguntas específicas a realizar durante la entrevista a los trabajadores para la identificación de objetivos internos, indicadores, recursos, entradas y salidas de información, actividades y riesgos para la ejecución y controles de las mismas, siendo las preguntas las siguientes:

Cuestionario:

- 1.¿Cuál es el objetivo del proceso?
- 2.¿Cómo inicia el proceso y cuales son todas las tareas o actividades necesarias hasta que finaliza?
- 3.¿Qué información(requerimiento) necesita para iniciar el proceso y quién se la provee (Proveedor del proceso)?
- 4.¿Qué información resulta (Sale) del proceso y a quién se la entrega (Cliente interno o externo del proceso)?
- 5.¿Qué recursos o equipos necesita para realizar las actividades del proceso con normalidad?

- 6.¿Qué inconvenientes(riesgos) se podrían dar para que el proceso no se ejecute como se esperaba?
7. ¿Qué cuidados(controles) se tiene para que el proceso se realice de manera normal?
- 8.¿Existe algún indicador que contribuya a la medición del desempeño del proceso?
- 9.¿Existe alguna meta dentro de su proceso que deba ser cumplida?
- 10.¿Cuál es el tiempo que generalmente ocupa en el desarrollo de las actividades propias del proceso y qué actividad le demora más?
- 11.¿Conoce la cantidad de reclamos atribuibles a su proceso?
- 12.¿Tiene conocimiento de la cantidad de reclamos por fallas en los autos vendidos?
- 13.¿Qué fallas habitualmente presentan los autos?
- 14.¿Las piezas o autopartes compradas para la refacción de los autos son adquirida por la empresa o por el proveedor?
- 15.¿Existe control de que estas piezas o autopartes son colocados en los autos de la empresa?
- 16.¿Quién supervisa los trabajos realizados en el taller de refacción?
- 17.¿Tiene conocimiento de la cantidad de reclamos por retrasos en la entrega de autos?
- 18.¿Existe alguna razón específica por la cual se originen cambios en la fecha de entrega pactada con el cliente?
- 19.¿Tiene conocimiento de la cantidad de reclamos presentados por demoras en la atención de post venta?
- 20.¿Por qué motivos se vienen presentando estas demoras?

#### 4.6.Validez de la investigación

El instrumento Registro de contenido es veraz, debido a que presenta cada trabajador cuenta con un histórico de registros de avances actualizado, y tiene claro conocimiento el Gerente General de la organización, ya que existen reuniones rutinarias con los colaboradores para visualizar avances sobre dicha información para posteriores tomas de decisiones.

El instrumento Cuestionario fue validado por el juicio de expertos de 02 ingenieros industriales especializados en Gestión por Procesos para la evaluación de las preguntas propuestas basado en los siguientes criterios de Suficiencia, Relevancia,

Coherencia y Claridad y con una escala de Likert para la puntuación siendo 1: Deficiente, 2: Bajo, 3: Regular, 4: Aceptable, 5: Muy aceptable. Sobre los criterios:

-Suficiencia: Los ítems podrán medir la dimensión en la que se encuentran medición de esta.

-Relevancia: Los ítems se consideran sustanciales y fundamentales para la dimensión

-Coherencia: Los ítems tienen son racionales con la dimensión.

-Claridad: Los ítems se entienden de manera sencilla

- Evaluación de Juicio de Experto

El criterio de la validez será realizado mediante el juicio o evaluación de expertos en las áreas del conocimiento, así como del contenido del estudio realizado por las siguientes personas:

Nombre: Ing. Karen Atencio Diaz (Ver anexo 3)

-Ingeniera Agroindustrial Especializada en la mejora de procesos

-Universidad Le Cordon Bleu

-Consultor Senior en ICS-Especialista en SIG

Nombre: Ing. Arturo Luriano Acosta (Ver anexo 5)

-Ingeniero Especialista en procesos

-Universidad San Ignacio de Loyola

-Gestor Logístico Comercial en San Miguel Industrias PET S.A

Se comunicó a los expertos sobre la utilidad, propósito de la herramienta y le otorgaron los siguientes puntajes a cada pregunta planteada para el cuestionario de la entrevista:

Tabla 2: Evaluación de expertos

EXPERTO	JUICIO EXPERTO 1 :Especialista en mejora de procesos				JUICIO EXPERTO 2: Ingeniero Industrial especializado en procesos			
	SUFICIENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	COHERENCIA	SUFICIENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	COHERENCIA
Pregunta 1	4	4	3	4	4	3	4	4
Pregunta 2	3	3	4	4	3	4	3	3
Pregunta 3	3	3	3	3	3	4	4	3
Pregunta 4	4	4	3	3	4	4	4	3
Pregunta 5	4	4	4	4	4	4	4	4
Pregunta 6	4	4	4	4	4	4	3	4
Pregunta 7	4	4	4	4	4	4	4	4
Pregunta 8	4	3	3	3	4	4	4	4
Pregunta 9	4	3	3	3	4	4	4	4
Pregunta 10	3	3	3	3	3	4	4	3
Pregunta 11	4	4	3	3	4	4	4	3
Pregunta 12	4	4	4	4	4	4	4	4
Pregunta 13	3	3	3	3	3	4	4	3
Pregunta 14	4	4	3	3	4	4	4	3
Pregunta 15	4	4	4	4	4	4	4	4
Pregunta 16	4	3	3	3	4	4	4	4
Pregunta 17	4	3	3	3	4	4	4	4
Pregunta 18	3	3	4	4	3	4	3	3
Pregunta 19	3	3	3	3	3	4	4	3
Pregunta 20	4	4	3	3	4	4	4	3
<b>Promedio</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia

Se evaluó a través de un análisis cuantitativo los resultados para determinar el grado de validez de acuerdo a los criterios y escala de Likert.

El puntaje promedio de cada experto por criterio, la suma total, la varianza y el porcentaje de validación se muestra a continuación:

Tabla 3: Puntaje total de calificación de expertos

<b>CRITERIO</b>	<b>JUICIO EXPERTO 1 :Especialista en mejora de procesos</b>	<b>JUICIO EXPERTO 2: Ingeniero Industrial especializado en procesos</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
SUFICIENCIA	4	4	<b>8</b>
RELEVANCIA	4	4	<b>8</b>
CLARIDAD	3	4	<b>7</b>
COHERENCIA	3	3	<b>6</b>
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

Fuente: Elaboración propia

<b>VARIANZA</b>	<b>0,33</b>	<b>0,25</b>
<b>% VALIDACIÓN</b>	<b>90,63%</b>	

El promedio total de los puntajes que asignó cada experto se dividirá con el puntaje máximo que hayan colocado, obteniéndose el valor de contenido del cuestionario según cada experto.

Tabla 4: Promedio total de puntaje y valor de contenido

	Promedio Total	Puntaje Max.	Valor Contenido
<b>JUICIO EXPERTO 1 :Especialista en mejora de procesos</b>	3,49	4	87%
<b>JUICIO EXPERTO 2: Ingeniero Industrial especializado en procesos</b>	3,75	4	94%

Fuente: Elaboración propia

### Confiabilidad de la herramienta

A continuación, se calculará el alfa de Cronbach( $\alpha$ ), siendo este un coeficiente que nos permite medir la confiabilidad del cuestionario para obtener información. Donde dependiendo el resultado del coeficiente es ubicado en la escala para interpretar que tan confiable es el instrumento.

0,81 a 1 = Muy alta confiabilidad

0,61 a 0,81 = Alta Confiabilidad

0,41 a 0,60 = Moderada Confiabilidad

0,21 a 0,40 = Baja Confiabilidad

0,01 a 0,20 = Muy Baja Confiabilidad

. Para el cálculo de la alfa de Cronbach es necesario utilizar la siguiente ecuación:

$$\alpha = \frac{K0}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

K = El número de ítems

i = Sumatoria de Varianzas de los ítems

St = Varianza de la suma de los ítems

$\alpha$  = Coeficiente de Cronbach

Tabla 5: Datos para la confiabilidad del instrumento-Cuestionario de preguntas

<b>CRITERIO</b>	<b>SUFICIENCIA</b>	<b>RELEVANCIA</b>	<b>CLARIDAD</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
<b>PREGUNTA 1</b>	4,00	3,50	3,50	4,00	<b>15,00</b>
<b>PREGUNTA 2</b>	3,00	3,50	3,50	3,50	<b>13,50</b>
<b>PREGUNTA 3</b>	3,00	3,50	3,50	3,00	<b>13,00</b>
<b>PREGUNTA 4</b>	4,00	4,00	3,50	3,00	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 5</b>	4,00	4,00	4,00	4,00	<b>16,00</b>
<b>PREGUNTA 6</b>	4,00	4,00	3,50	4,00	<b>15,50</b>
<b>PREGUNTA 7</b>	4,00	4,00	4,00	4,00	<b>16,00</b>
<b>PREGUNTA 8</b>	4,00	3,50	3,50	3,50	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 9</b>	4,00	3,50	3,50	3,50	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 10</b>	3,00	3,50	3,50	3,00	<b>13,00</b>
<b>PREGUNTA 11</b>	4,00	4,00	3,50	3,00	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 12</b>	4,00	4,00	4,00	4,00	<b>16,00</b>
<b>PREGUNTA 13</b>	3,00	3,50	3,50	3,00	<b>13,00</b>
<b>PREGUNTA 14</b>	4,00	4,00	3,50	3,00	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 15</b>	4,00	4,00	4,00	4,00	<b>16,00</b>
<b>PREGUNTA 16</b>	4,00	3,50	3,50	3,50	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 17</b>	4,00	3,50	3,50	3,50	<b>14,50</b>
<b>PREGUNTA 18</b>	3,00	3,50	3,50	3,50	<b>13,50</b>
<b>PREGUNTA 19</b>	3,00	3,50	3,50	3,00	<b>13,00</b>
<b>PREGUNTA 20</b>	4,00	4,00	3,50	3,00	<b>14,50</b>
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>74,00</b>	<b>74,50</b>	<b>72,00</b>	<b>69,00</b>	
<b>VARIANZA</b>	<b>0,221052632</b>	<b>0,065131579</b>	<b>0,042105263</b>	<b>0,181578947</b>	

Fuente: Elaboración propia

<b>K</b>	4
<b><math>\Sigma V_i</math></b>	0,51
<b>Vt</b>	1,11776316

$\alpha$	0,73
----------	------

En conclusión, la confiabilidad del instrumento de la encuesta para evaluar el método de trabajo de la empresa consultora asciende a 0.73 indicando una alta confiabilidad.

#### 4.7.Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de datos de los procesos se realizará de la siguiente manera:

- Primero, se realizará una reunión con la gerencia general para conocer previamente los procesos.
- Segundo, se solicitará el acceso a la información documentada del repositorio de Drive que maneja la organización donde se encuentran los reportes en formato Excel de cada proceso.
- Tercero, se elaborará un cuestionario como guía para las entrevistas con la finalidad de obtener información detallada de cada proceso, la cual será validada previamente por 02 expertos.
- Cuarto, se entrevistará por separado a cada trabajador para reconocer sus funciones. Además, de acuerdo al proceso definir cuáles son las entradas y salidas de información, actividades, controles, recursos para su misma ejecución, indicadores y objetivos internos.
- Quinto, se validará los resultados obtenidos del cuestionario a través del análisis de fiabilidad por el método de Alfa de Cronbach.
- Sexto, se interpretará la información recolectada para reconocer la situación actual de la organización.

#### 4.8.Técnica de procesamiento y análisis de datos

Se identifica la escala de medición para las variables de estudio, posteriormente se definirá el análisis estadístico y referencial en apoyo con el software SPSS.

Tabla 6: Escala de medición por variable dependiente

<b>Variable dependiente</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Estadísticos descriptivos</b>	<b>Análisis Inferencial</b>
Cantidad de quejas por fallas de autos	Nº de quejas por fallas de autos vendidos en el mes	Escala de Razón	Tendencia central (media aritmética y mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar)	T student para muestras relacionadas
Cantidad de quejas por retrasos en la entrega de autos	Nº de quejas por retrasos de entrega de autos en el mes	Escala de Razón	Tendencia central (media aritmética y mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar)	T student para muestras relacionadas
Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	Nº de quejas por demora en la atención de Post Venta en el mes	Escala de Razón	Tendencia central (media aritmética y mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar)	T student para muestras relacionadas

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### 5.1. Diagnóstico y situación actual

- Presentación de la empresa

La empresa en estudio está dedicada a la compra-venta de autos seminuevos. Esta empresa cuenta con casi 5 años de experiencia en el mercado nacional. La empresa inició sus actividades a finales del 2016 y sus oficinas e instalaciones se encuentran ubicadas en el distrito de Santiago de Surco.

Los principales productos y servicios que ofrece la empresa son el financiamiento y venta de autos. Hoy en día la empresa busca seguir creciendo y expandiéndose dentro del mercado de vehículos con categoría de seminuevos. En ese sentido, tiene en claro que para seguir siendo competitiva en el mercado actual debe proporcionar el mejor servicio posible a sus clientes.

La empresa actualmente cuenta con 11 trabajadores los cuales se desempeñan en las diversas áreas de la empresa.

Actividad Económica: Venta de Vehículos automotores-CIIU: 50102

Misión: Ofrecer a sus clientes vehículos de calidad, brindando soluciones acordes a sus necesidades y garantizando la mejor experiencia de compra.

Visión: Ser reconocidos como una de las empresas líderes en comercialización de vehículos en nuestro país.

Organigrama: La organización se estructura por el área de Alta Dirección, área de calidad y 5 áreas operativas, cada una posee funciones, responsabilidades y autoridades delegadas de acuerdo a los niveles jerárquicos.

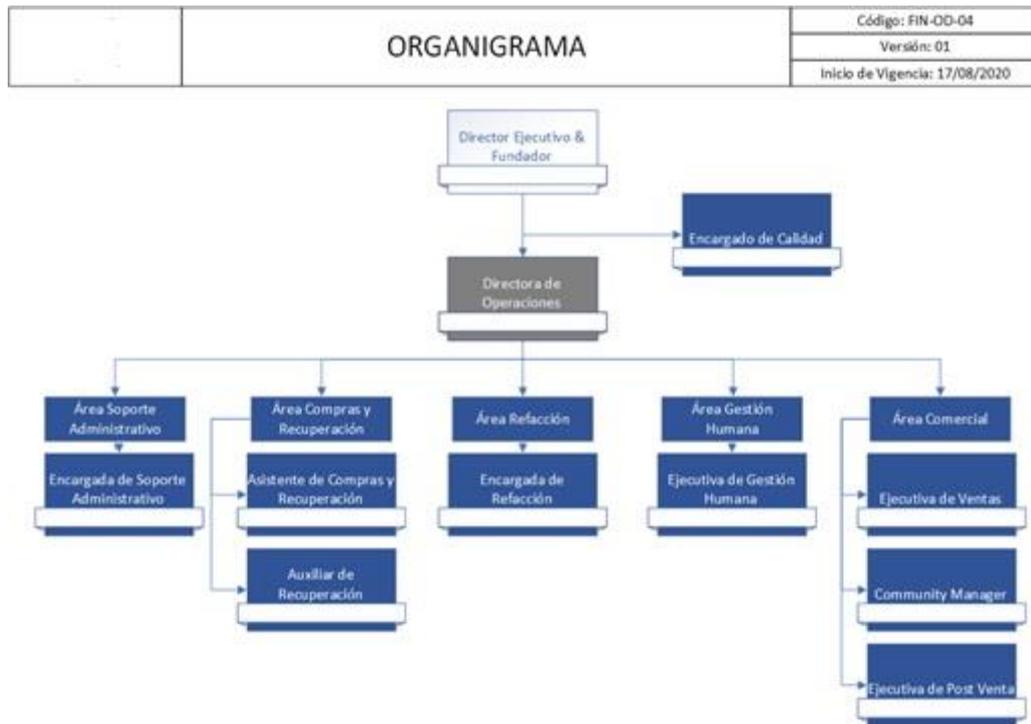


Figura 12: Organigrama de la empresa

Fuente: La empresa

- Situación general de las áreas y/o procesos

Para un mejor entendimiento de los procesos propios de la organización se muestra en la Figura 13, el mapa de procesos de la empresa, donde se visualizan las áreas procesos de forma interrelacionada.

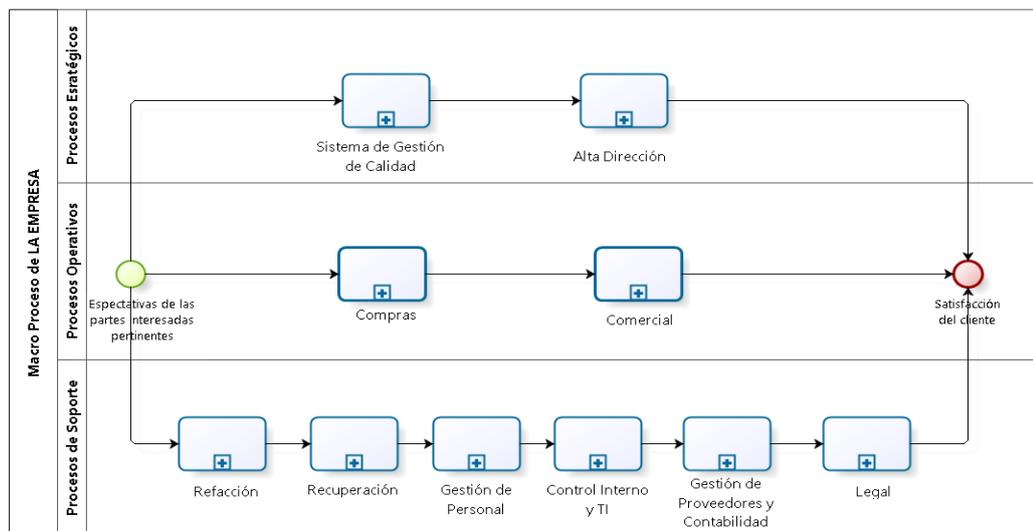


Figura 13: Mapa de Procesos de la empresa

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Los procesos que tienen involucramiento en la investigación y serán objeto de estudio son los siguientes:

-Proceso de Refacción

-Proceso de Ventas

-Procesos de Post Ventas

Previo a el reconocimiento de los procesos que son parte en el presente trabajo de investigación, se realizaron entrevistas con los responsables o dueños de cada proceso, mediante la utilización del cuestionario de entrevista elaborado previamente, con la finalidad de obtener la información necesaria de cada proceso involucrado en el estudio de la problemática. En ese sentido, la información obtenida sobre los procesos críticos se muestra a continuación:

#### Proceso de Refacción

El proceso inicia cuando la encargada de refacción gestiona el ingreso del vehículo al taller para una revisión general del estado y condiciones del vehículo. Posterior a ello, el mecánico del taller le comunica sobre los trabajos necesarios para dejar el vehículo en condiciones adecuadas para su venta. Una vez la encargada realice la aceptación de dichos trabajos, si debido a la marca o características especiales del auto a reparar, el taller no cuenta con las piezas o componentes necesarios, la encargada de refacción gestiona la compra de lo solicitado y realiza la entrega al taller. Los autos pueden necesitar arreglos estéticos y/o refacciones mecánicas más profundas, luego de ello el mecánico realiza las pruebas del auto para observar el buen funcionamiento, si no fuese así lo revisa nuevamente. Finalmente, desde el taller coordinan la entrega del auto dentro de las instalaciones de la empresa.

A continuación, en la Figura 14, se muestra el diagrama de flujo del proceso de refacción el cual se elaboró a partir de la ficha de caracterización del proceso de Refacción (Ver Anexo 5).

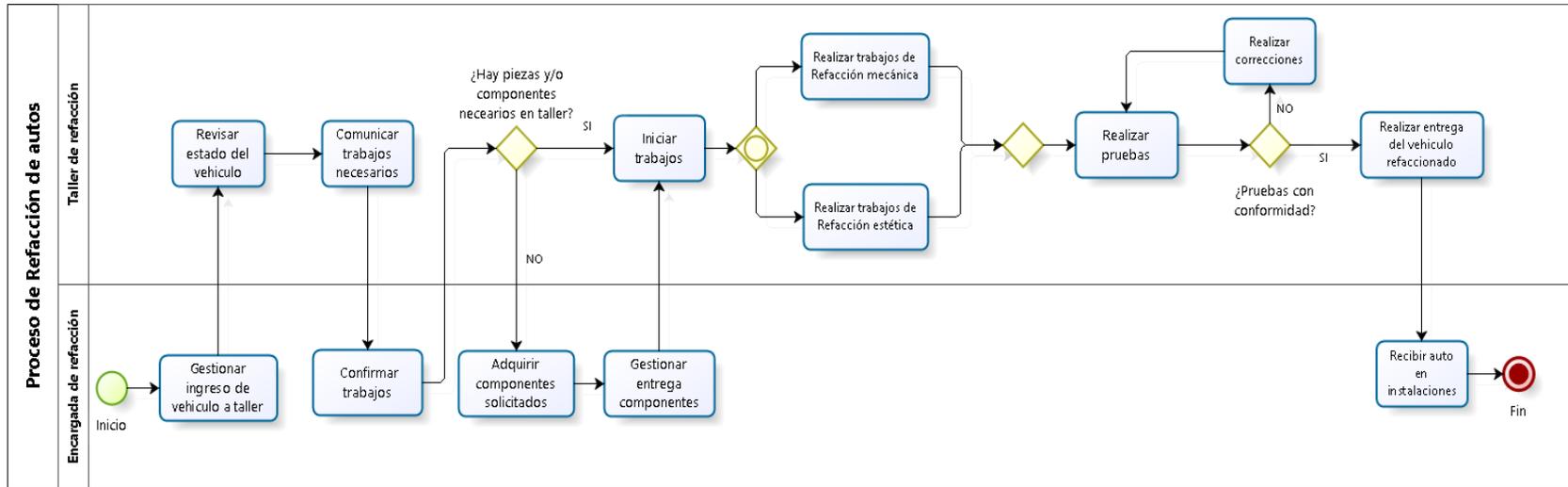


Figura 14:Diagrama de flujo del proceso de Refacción

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

## Proceso de Ventas

El proceso comienza cuando un usuario solicita información sobre algún vehículo mostrado en la página web de la empresa o en el fanpage. Luego de ello, la ejecutiva de ventas revisa la disponibilidad del vehículo en el movicredit y envía información de los autos disponibles, en caso de que el cliente muestre interés por la adquisición de alguno en particular, se le solicita fotos del documento (DNI y breveté); puesto que con ello se realiza la verificación si el usuario presenta papeletas en el SAT, así como gestionar la revisión de antecedentes. Posterior a esto, si no hay observación alguna, se acuerda la visita del usuario a las instalaciones de la empresa para la muestra del auto, si permanece el interés del usuario por adquirir el vehículo se gestiona una entrevista psicológica, si no hay ninguna observación en el informe resultante de dicha entrevista se coordina la revisión de la cochera de usuario, con la finalidad de verificar la información proporcionada por este último y así verificar que el vehículo no sufra algún robo durante el periodo que dure el contrato, si el personal de apoyo corrobora su existencia, finalmente se realiza la gestión con el cliente para la firma del contrato.

A continuación, en la Figura 15 se muestra el diagrama de flujo del proceso de Ventas el cual se elaboró a partir de la ficha de caracterización del proceso de Ventas (Ver Anexo 6).

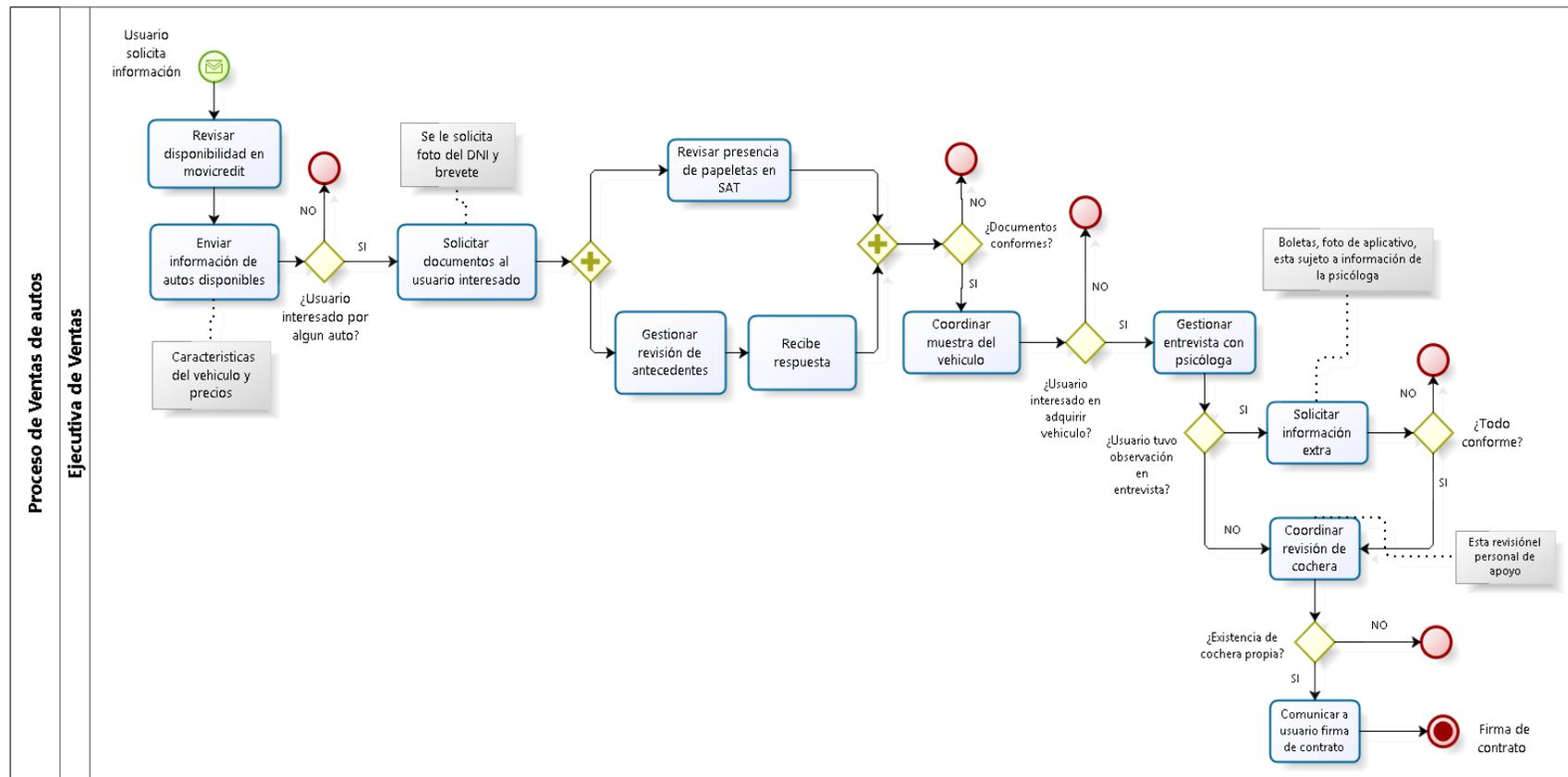


Figura 15:Diagrama de flujo del proceso de Ventas

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

## Proceso de Post Ventas

El proceso de Post Venta está a cargo de la Ejecutiva de Post Venta, quien es la persona designada para la realización de todas las tareas o actividades que compete al área de Post Venta. Actualmente, como se observa en la Figura 16 se desarrollan dos subprocesos en Post Venta.

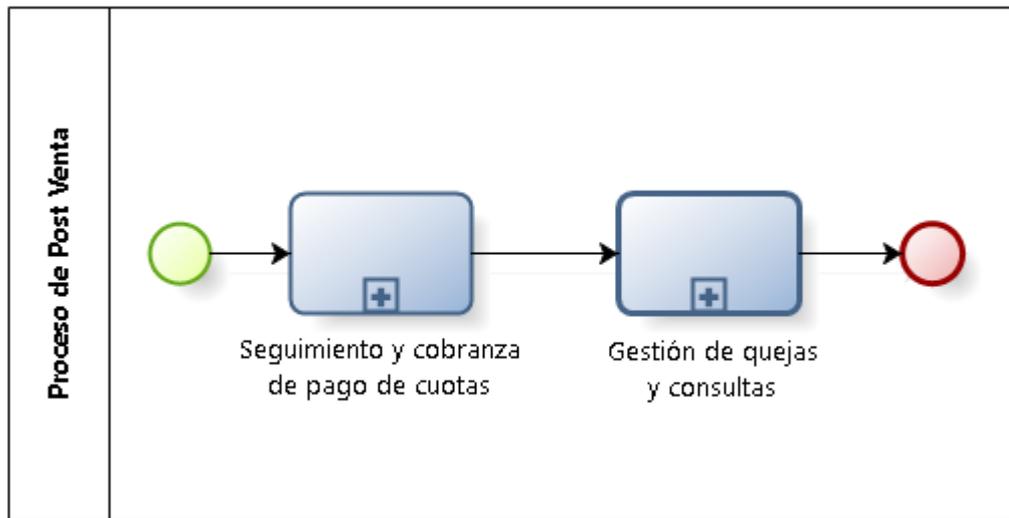


Figura 16: Diagrama de Flujo de los subprocesos de Post Venta

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

En adelante, se detallan las tareas y/o actividades que realiza la persona encargada en los distintos subprocesos:

### Subproceso de Seguimiento y cobranza de pago de cuotas

Se inicia cuando el personal encargado (Ejecutiva de ventas) realiza la revisión del cronograma de fechas de pagos con la finalidad de enviar un recordatorio de pago al usuario(cliente), a través de un mensaje de texto y correo electrónico. Si el usuario realizó el pago, el personal encargado debe recibir el voucher resultante de la transacción y revisar el estado de cuenta para proceder a actualizar los pagos efectivos en el cronograma; para finalmente realizar el archivamiento del pago de la cuota efectiva en la carpeta física del usuario. En caso de que el usuario no haya realizado el pago en la fecha pactada, el personal encargado debe realizar una llamada telefónica al usuario con motivo de recordar que el pago de la cuota vehicular no se ha efectuado; el tiempo máximo que se le otorga al cliente para ejecutar este pago es de un máximo 3 semanas.

Después de ello, la Ejecutiva de Post Venta comunica al área de recuperación sobre la morosidad que presenta el usuario para que se efectúe las acciones pertinentes para la recuperación del vehículo. A continuación, en la Figura 17 se observa el diagrama de flujo del subproceso de Seguimiento y Cobranza de pago de cuotas.

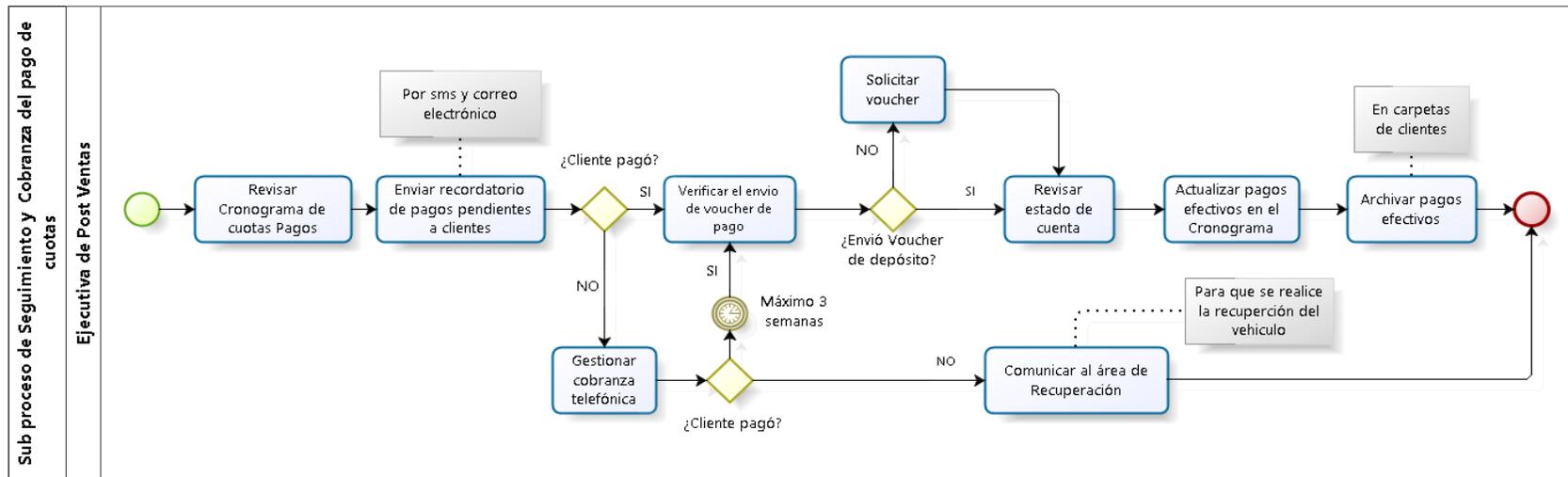


Figura 17:Flujo de los subprocesos de Seguimiento y Cobranza del pago de cuotas

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

### Subproceso de Atención de quejas

Las quejas las recibe la Ejecutiva de Post Venta por llamadas o de manera presencial con una probabilidad del 85% por parte de los clientes.

En el caso de las quejas recibidas por las redes y/o páginas web, la Community Manager las registrará en la base correspondiente y trasladará la comunicación a la Ejecutiva de Post Venta para la posterior solución con los responsables de procesos inmersos en dicha queja.

Al término de la atención satisfactoria de las quejas, se emitirán actas de conformidad de los acuerdos indicados, esto de manera física o por correo. Se registrará todo el detalle de las quejas, desde la recepción hasta la solución

El libro de reclamaciones se encontrará a disposición de cliente o usuario externo en las instalaciones de la empresa, el cuál será otorgado si desea llenarlo y posteriormente devuelto a su ubicación original. Se le otorgará una copia del reclamo o queja efectuado ante el establecimiento.

La Ejecutiva de Post Venta recepcionará todas las quejas y reclamos y deberá dar respuesta al cliente sobre la solución a las mismas, coordinando previamente, con los responsables de procesos.

De acuerdo a lo revisado con los dueños de procesos, la Ejecutiva de Post Venta realizará un análisis de causa inmediato para la toma de acción correctiva para la pronta respuesta al cliente en un lapso de 3 días como máximo, esto último se indica como Política de Calidad de la empresa. A continuación, en la Figura 18 se observa el diagrama de flujo del subproceso de Atención de quejas, elaborado a partir de la ficha de caracterización de procesos (Ver Anexo 7).

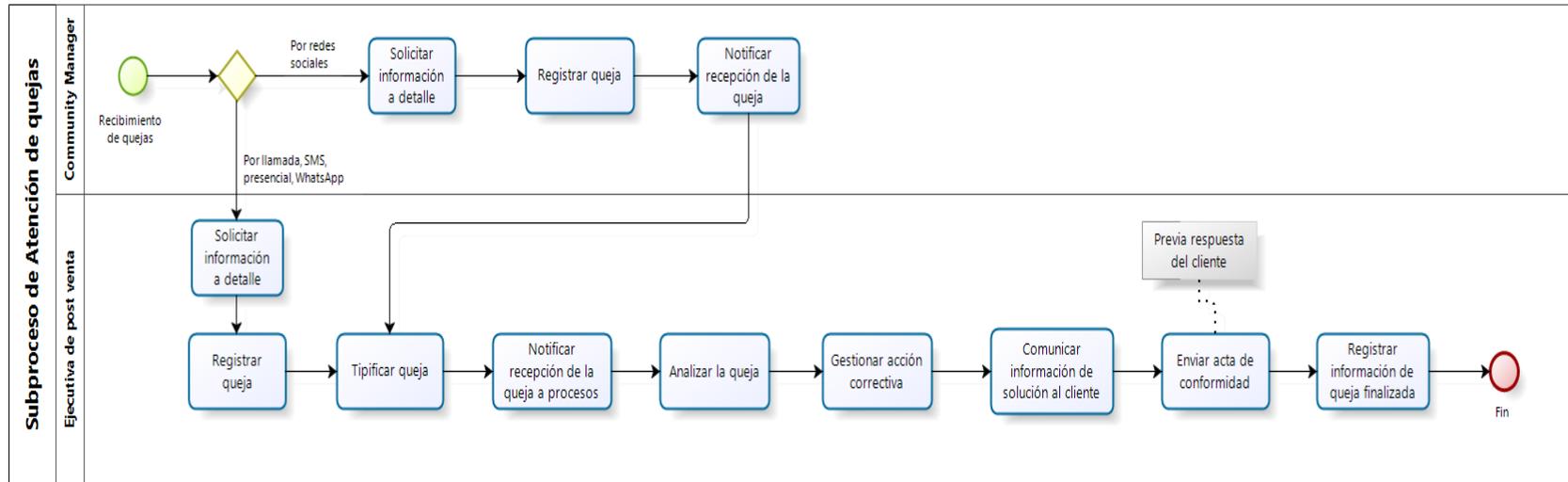


Figura 18:Flujo de los subprocesos de Atención de Quejas

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

- Análisis de las causas de la problemática

A continuación, se desarrolla el análisis de las causas raíces a través de la herramienta de los 5 por qué cada uno de los problemas específicos.

a) 5¿Por qué? quejas por fallas de autos vendidos

Tabla 7: Por qué la existencia de quejas por fallas en autos vendidos

Problema	Cantidad de quejas por fallas de autos vendidos	
	Nivel del problema	Nivel de correspondiente solución
¿Por qué?	¿Por qué hay quejas de clientes con respecto al auto que adquirió?	Porque su auto ha presentado fallas en autopartes
	¿Por qué el auto ha presentado falla en autopartes?	Porque no se realizó una correcta refacción del auto
	¿Por qué no se realizó una correcta refacción del vehículo?	Porque se colocaron piezas u autopartes de menor calidad a la especificada en los autos
	¿Por qué se colocaron piezas de menor calidad a la pactada con la encargada de refacción?	Porque el personal responsable desconoce sobre temas de refacción.
	¿Por qué el personal responsable desconoce sobre temas de refacción?	Porque no cuenta con capacitación y estudios de refacción para la inspección de los trabajos realizados por el proveedor de refacción.
Solución	<b>Contratar un personal capacitado para que realice una inspección técnica automotriz</b>	

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

b) 5¿Por qué? quejas de clientes por retrasos en entrega de autos

Tabla 8: Por qué de la existencia de las quejas por retrasos en entrega de autos

Problema	Cantidad de quejas por retrasos en entrega de autos	
	Nivel del problema	Nivel de correspondiente solución
¿Por qué?	¿Por qué hay quejas por retrasos en entrega de autos?	Porque el auto no se entregó en el día especificado.
	¿Por qué el auto no se entregó en el día especificado?	Porque el personal encargado estimó que para dicha fecha el auto debía encontrarse en instalaciones.
	¿Por qué se estimó que el auto podía estar listo para cierta fecha y no lo estuvo?	Porque no se tiene un control del estado de la flota de los vehículos.
	¿Por qué no se tiene un control adecuado del estado de la flota de los vehículos?	Porque no se cuenta con un registro adecuado de los vehículos comprados, en refacción y disponibles
Solución	<b>Creación de un tablero de actualización de avances en los trabajos de refacción.</b>	

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

c) 5 ¿Por qué? quejas de clientes por demoras en la atención de Post Venta

Tabla 9: Por qué de la existencia de clientes por demoras en la atención de Post Venta

Problema	Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	
	Nivel del problema	Nivel de correspondiente solución
¿Por qué?	¿Por qué se dan las quejas por demoras en la atención de Post Venta?	Porque una vez recibida las solicitudes de atención a quejas no se les da una respuesta(propuesta de solución al problema) pronta a los clientes.
	¿Por qué no se les da una respuesta pronta a los clientes?	Porque existe demoras en el análisis y búsqueda de solución factibles entre las áreas pertinentes.
	¿Por qué existe demoras en el análisis y búsqueda de solución factibles entre las áreas pertinentes?	Porque el personal responsable(Ejecutiva de Post Venta) no puede darle un seguimiento eficiente a la búsqueda de una solución factible de la quejas.
	¿Por qué el personal responsable no puede darle un seguimiento eficiente a la búsqueda de una solución factible de la quejas.	Porque se priorizan atender otras tareas y/o actividades del subproceso de Seguimiento y cobranza de cuotas.
	¿Por qué se priorizan atender otras tareas y/o actividades del subproceso de Seguimiento y cobranza de cuotas.	Porque este subproceso se encarga del recaudo de las cuotas de pago de los clientes(los ingresos de la empresa).
Solución	<b>Realizar la contratación de un personal para el subproceso de atención de quejas y solicitudes de clientes</b>	

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- Mejorar la calidad de refacción para disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos vendidos.

➤ Situación Antes (Pre Test)

Para un mejor análisis de la situación actual del proceso de refacción, se analizó información cuantitativa que permitiera ayudar a entender cómo se encuentra el proceso en cuestión, en ese sentido se realizó el análisis de los siguientes indicadores propios del área de refacción.

Índice de autos vendidos sin presencia de fallas

La empresa no cuenta con un taller de refacción propio, por lo que los trabajos de refacción de los autos que posteriormente son vendidos como semi-nuevos por la empresa, son realizados por un proveedor en un taller de mecánica externo.

Debido al giro del negocio es ineludible que se presenten fallas en autos semi-nuevos; sin embargo, debido a la gran cantidad de quejas de los clientes por fallas en sus autos, se es necesario observar el indicador que se detalla a continuación:

$$\% \text{Índice de autos vendidos sin fallas} = \frac{N^{\circ} \text{ de autos vendidos sin fallas}}{N^{\circ} \text{ total de autos vendidos en el mes}}$$

El cual nos muestra el índice de autos vendidos en un determinado mes y que han presentado algún tipo de fallas sobre el número total de autos que se logró vender en dicho mes; lo que nos permite tener una idea de la eficacia de la empresa en ofrecer un producto(auto) que satisfaga las necesidades de sus clientes.

Tabla 10: Resumen de datos para la obtención del índice de autos vendidos sin fallas

Meses	Cantidad de autos vendidos	Autos con algún tipo de falla	Autos sin presentar fallas	Índice de autos vendidos sin fallas
Enero	9	5	4	44,44%
Febrero	8	4	4	50,00%
Marzo	7	4	3	42,86%
Abril	7	3	4	57,14%
Mayo	8	4	4	50,00%
Junio	8	4	4	50,00%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

### Tipos de fallas más recurrentes

A continuación, se observa las fallas que con más frecuencia se han presentado en el primer semestre 2021:

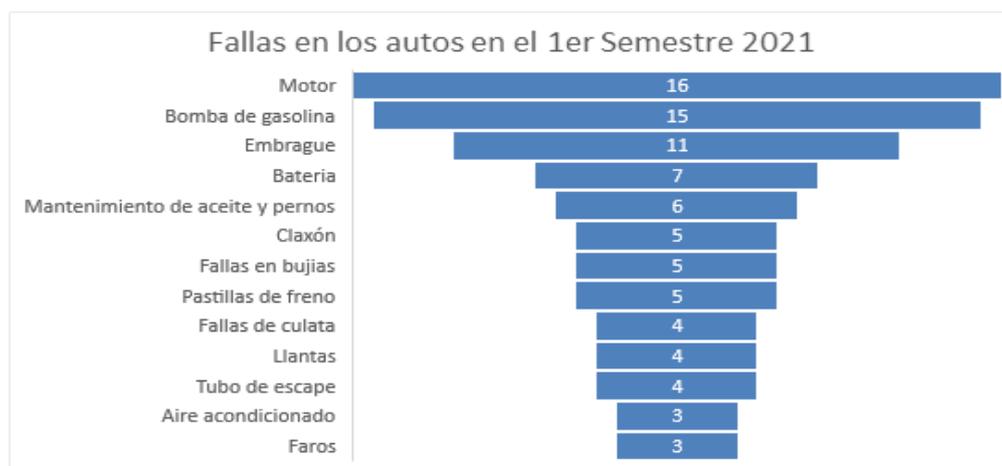


Figura 19: Fallas más comunes en el primer semestre del 2021

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

En ese sentido, como se observó en la figura anterior, las fallas que se presentaron con mayor frecuencia en el primer semestre fueron por: desperfectos en el motor, bomba de gasolina y embrague. Es importante resaltar que cada queja presentada por el cliente, debe contener el detalle de las fallas mencionadas, dicha información se obtuvo a partir de la base de quejas de la empresa (Ver Anexo 8) de distintos modelos, marcas de autos, años y demás características.

#### Costos incurridos por refacciones realizadas

Cada auto vendido tiene una garantía de un mes posterior a la compra del cliente, tiempo en el cual si el auto presenta algún desperfecto o falla, la reparación es cubierto por la empresa. Los gastos que la empresa ha tenido que asumir después a las ventas, por motivo de autos que presentaron fallas, son los siguientes:

Tabla 11:Gastos en reparaciones de autos

Meses	Autos vendidos con fallas	Gastos de Reparación
Enero	5	S/.3.010,00
Febrero	4	S/.2.860,00
Marzo	4	S/.2.450,00
Abril	3	S/.2.860,00
Mayo	4	S/.3.050,00
Junio	4	S/.3.220,00

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Esto pone a la empresa en una situación de desventaja, puesto que se asumen gastos no previstos de reproceso que finalmente genera que la empresa no obtenga la ganancia prevista.

La encargada de Refacción es la responsable de dar el seguimiento a los requerimientos del Taller de Refacción para el término de la reparación de los autos y comunicar al área de ventas las fechas posibles a terminar de los trabajos de los autos.

En ese sentido, se observa que la cantidad de quejas presentadas desde el primer mes del primer semestre, debido a fallas en los vehículos vendidos ha incrementado, lo

que se traduce en una tasa promedio mensual de 12%, es decir, 1.4 quejas por mes (Ver Figura 20).

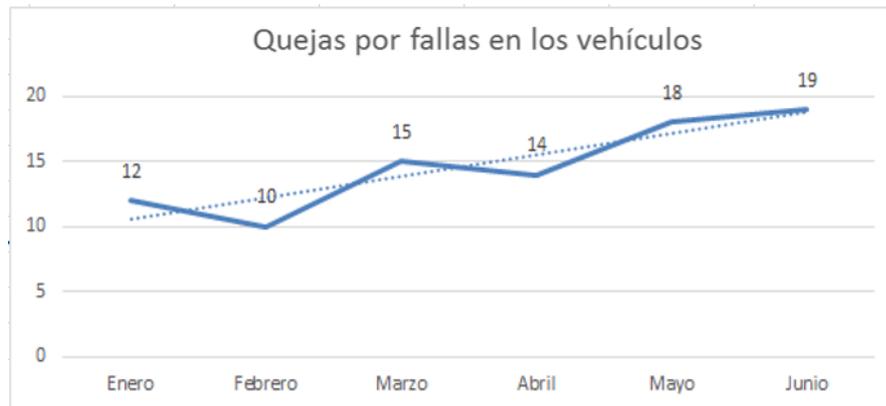


Figura 20: Número de quejas por fallas en autos vendidos

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

➤ Muestra antes

La situación pre test nos muestra que antes de la aplicación de la variable independiente la calidad del proceso de refacción de los autos no han sido las mejores, debido al mal control o verificación de las actividades o tareas necesarias del proceso. Esto ha llevado a que surjan una cantidad alta de quejas de clientes por alguna falla que ha presentado su auto. A continuación, se muestran las quejas presentadas por clientes debido a fallas en sus autos del primer semestre del 2021.

Tabla 12: Cantidad de quejas por fallas de autos

Mes	Muestra PRE
Enero	12
Febrero	10
Marzo	15
Abril	14
Mayo	18
Junio	19

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Para el primer dato de Mes Enero, Muestra PRE 12, se sumó el número de quejas recibidas comprendidas en el mes de enero, con el proceso asociado de “Refacción”, de acuerdo a lo ingresado en el Excel “Registro de Quejas recibidas-Post venta” (Anexo 8).

➤ Aplicación de la Teoría (Variable Independiente)

- Primero, se generó la reunión virtual con la Encargada de Refacción informándole los motivos y la necesidad de participación como experto para desarrollar correctamente la propuesta de mejora. Para ello el cuestionario validado a través del Juicio de Expertos fue elemental para levantar toda información acerca del proceso
- Segundo, se identificó las actividades del Proceso de Refacción y el orden en el que se ejecutan para reconocer los inputs y outputs respectivamente.
- Tercero, se identificó al Proceso de Refacción como proceso clave en el Mapa de Procesos, todo auto pasa por este proceso y es el producto que se le entrega al cliente el cual se busca que se encuentre en las mejores condiciones posibles.
- Cuarto, en las fichas de procesos se colocó al colaborador responsable actualmente de cumplir con el proceso encargado e indicadores a alcanzar
- Quinto, se elaboró el flujograma AS IS del proceso de Refacción en la herramienta BPMN Bizagi, asimismo se realizó el análisis de los 5 PQs para la identificación de problemas y deficiencias que no permitan alcanzar los objetivos trazados, posteriormente se validó el flujo con la Encargada de Refacción para asegurar la secuencia de las actividades. En consecuencia, se detectó que se debería de realizar cambios actividades y secuencia de las mismas, debido a que la Encargada de Refacción no tenía el conocimiento necesario para aplicar los controles pertinentes al Taller encargado de realizar las refacciones mecánicas y estéticas.
- Sexto, con la información proporcionada del proceso de Refacción, las fichas y flujogramas realizados permitió crear un flujo TO BE del proceso como solución ante el constante crecimiento de las quejas recibidas de clientes atribuibles a este. La solución propuesta consistía en cambiar el responsable y asignar un Inspector Vehicular con los conocimientos claros en mecánica automotriz capaz de asumir el cargo y gestionar la nueva propuesta de realizar el proceso, aplicando los controles que se necesitaban sobre el Taller.

Se dispuso que el manejo de la gestión de Refacción esté a cargo de un nuevo personal designado como Inspector de Refacciones en lugar del personal actual (Encargada de Refacción), con el objetivo que tenga un mayor control sobre el proceso y tenga conocimientos sólidos en mecánica automotriz. Para ello, se elaboró

su el perfil de puesto idóneo, procurándose determinar las funciones necesarias, las competencias requeridas indispensables y deseables en materia de educación, formación y experiencia para el reclutamiento del nuevo personal (Ver Anexo 10).

Teniendo el flujograma AS IS del Proceso de Refacción se elaboró y validó el flujograma TO BE (Ver Figura 23) y procedimiento (Ver Anexo 11), el cual tenía como principales cambios y para la ejecución por parte del Inspector de Refacciones:

- Identificación de Refacciones necesarias de los autos comprados a través de un Check List.

- Gestión total de las compras necesarias para las refacciones.

- Inspección intermedia durante la refacción.

- Inspección final al auto refaccionado.

- Aplicación de penalidades de acuerdo a inspecciones y/o tiempos de entrega.

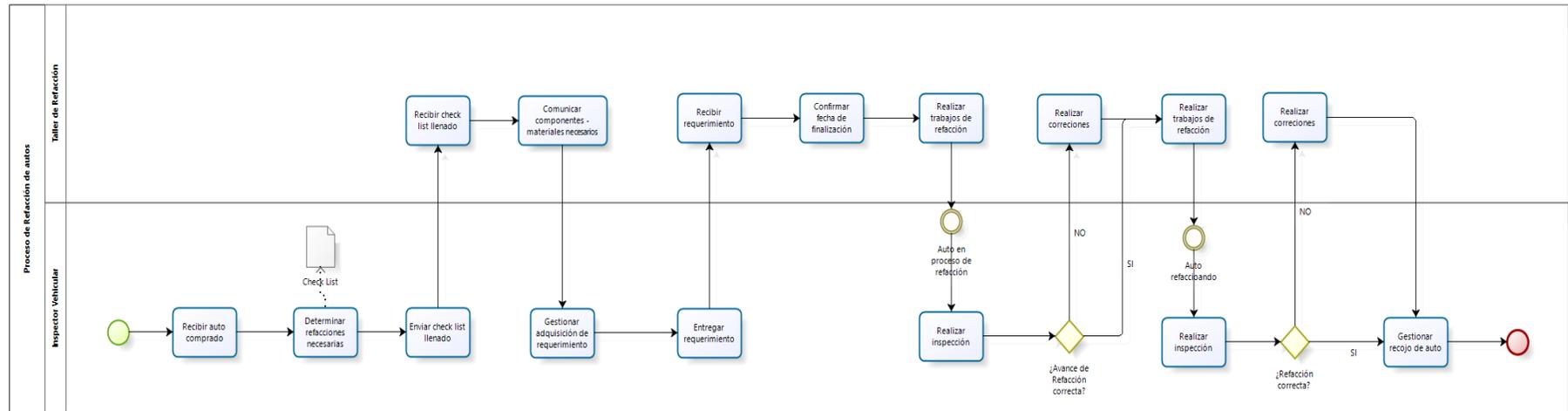


Figura 21: Flujo TO BE del proceso de Refacción

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la empresa.

El Check List(Ver Anexo 12) detalla las refacciones a nivel mecánico de lo que requiere el auto para un correcto funcionamiento, a nivel estético para asegurar la remodelación necesaria y atractiva para la venta y los lavados pertinentes. Este documento es de utilidad para dar seguimiento durante las inspecciones sobre los trabajos avanzados y realizados por cada auto.

Las inspecciones se apoyarán con el Check List y se realizarán basado en el conocimiento de mecánica automotriz del Inspector Vehicular, quién realizaría las pruebas funcionales como el uso de frenos, ventanas, encendido apagado de luces, uso de palanca de cambios, aire acondicionado, entre otros, además de verificar refacciones estéticas.

Se añadió una adenda al contrato existente con el Taller, para la aplicación de inspecciones como parte del control sobre el proceso y aplicación de penalidades para asegurar e identificar un nivel de servicio (SLA) por parte de la empresa.

Tabla 13: Penalizaciones taller

Nivel de Servicio	Penalidad sobre factura
Días de refacción <= 5 días	0%
5 días < Días de refacción <= 6 días	10%
6 días < Días de refacción <= 7 días	20%
7 días < Días de refacción <= 8 días	30%
8 días < Días de refacción	40%

Fuente: Adenda de contrato comercial

Para efectos de cálculos se aplicará como piloto durante los 3 meses de julio, agosto y setiembre, la propuesta de mejora para la obtención de datos reales y posteriormente se proyectará 3 meses más. Se registrarán los siguientes datos:

- Quejas recibidas por fallas de autos.
- Número de autos vendidos.
- Número de autos con fallas.
- Número de autos sin fallas.
- Índice de autos vendidos sin fallas.
- Gastos de Reparación por quejas.

➤ Situación Después (Post Test)

La información de los autos vendidos se registró hasta el mes de Setiembre, de acuerdo a ello se evaluó que la tendencia exponencial tendría mayor fiabilidad por el valor del grado de correlación obtenido.

Tabla 14: Autos vendidos y proyección

Tipo de datos	Mes	Autos vendidos
Existente	1	9
Existente	2	8
Existente	3	7
Existente	4	7
Existente	5	8
Existente	6	8
Existente	7	9
Existente	8	11
Existente	9	10
Proyectado	10	10
Proyectado	11	10
Proyectado	12	11

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

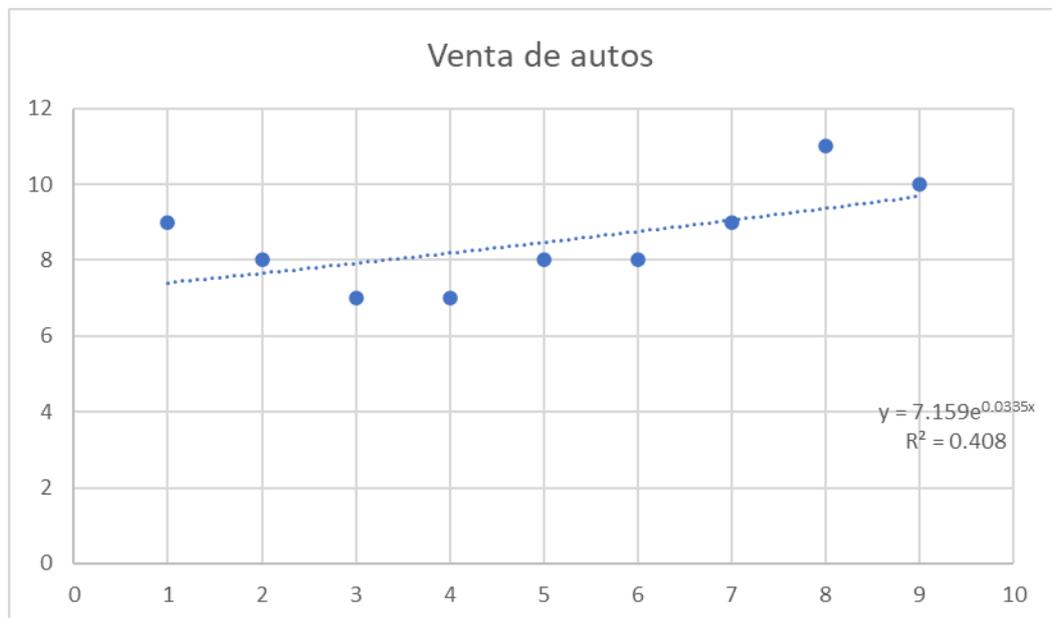


Figura 22: Venta de autos y correlación

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Se obtuvo los siguientes datos:

Tabla 15: Indicadores Post Test Refacción

Mes	Tipo de datos	Total quejas (POST TEST)	Autos vendidos	Autos con fallas	Autos sin presentar fallas	Índice de autos vendidos sin fallas	Gasto de reparación
Julio	Existentes	14	9	5	4	44%	S/ 1,910
Agosto	Existentes	11	11	3	8	73%	S/ 2,020
Setiembre	Existentes	9	10	3	7	70%	S/ 1,680
Octubre	Proyectados	12	10	4	6	62%	S/ 1,947
Noviembre	Proyectados	12	10	4	6	62%	S/ 2,013
Diciembre	Proyectados	12	11	4	7	62%	S/ 2,082

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- En base a los datos obtenidos de julio, agosto y setiembre se proyectó proporcionalmente para los meses de octubre, noviembre y diciembre.
- Después de la aplicación de las mejoras, el promedio mensual de quejas se redujo en 3.04 quejas, disminuyendo de 14.66 a 11.63 quejas, considerándose que los autos vendidos aumento de 7.83 autos vendidos a 10 autos vendidos por mes, siendo mayor la probabilidad de recibir quejas a más autos vendidos.
- El promedio mensual del Índice de autos vendidos sin fallas se incrementó en 13%, aumentando de 49% a 62%.
- El sumatoria del gasto de reparación se redujo en S/ 5,797, disminuyendo de S/ 17,450 a S/ 11,653.

➤ Muestra después

A continuación, se detallan los datos Post test obtenidos:

Tabla 16: Datos post test de cantidad de quejas recibidas por fallas en autos

Mes	Muestra POST TEST
Julio	14
Agosto	11
Septiembre	9
Octubre	12
Noviembre	12
Diciembre	12

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

- Mejorar la calidad de ventas para disminuir la cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.

➤ Situación Antes (Pre Test)

Para un mejor análisis de la situación actual del proceso de ventas, se analizó información cuantitativa que permitiera ayudar a entender cómo se encuentra el proceso en cuestión, en ese sentido se realizó el análisis de los siguientes indicadores propios del área de ventas:

Índice de ventas realizadas sobre meta

Un indicador relevante para el área de ventas es la relación dada a partir del número de autos vendidos con respecto a la cantidad de autos que se esperaban vender (proyección). Este indicador permite observar a la gerencia la eficacia de la ejecutiva de ventas para negociar el producto (autos) con clientes potenciales.

$$\% \text{venta realizada sobre la meta} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de autos vendidos en el mes}}{\text{N}^{\circ} \text{ de autos proyectados a vender en el mes}}$$

A su vez, también se muestra la variación porcentual de la venta de autos realizada con respecto al mes anterior, siendo la fórmula la siguiente:

$$\%V = \frac{\text{Periodo 2} - \text{Periodo 1}}{\text{Periodo 1}} \times 100$$

Tabla 17: Índice de ventas realizadas sobre meta y variación porcentual de ventas realizadas

VENTAS	Ventas proyectada	Autos vendidos	% realizada venta sobre meta	Variación porcentual
Enero	9	9	100%	0,00%
Febrero	9	8	88%	-11,11%
Marzo	10	7	70%	-12,50%
Abril	10	7	70%	0,00%
Mayo	10	8	80%	14,29%
Junio	11	8	72.7%	0,00%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Número promedio de días del auto en el taller

Si bien este indicador proviene del proceso de refacción, tiene relación directa con el proceso de Ventas, puesto que, de acuerdo a información recogida, la gerencia

actual considera que 3,5 días en promedio deben demorar los autos en el taller para ser refaccionados, de manera que se puedan ofrecer los autos lo más pronto posible.

En base a este dato es que la encargada de Ventas tiene en cuenta al momento de la negociación con el potencial cliente. Además, la ejecutiva de ventas se apoya también de un formato en excel denominado “Movicredit Ventas”(Ver Anexo 9) el cual es llenado por su persona y en donde debe ser actualizado según lo que le pueda comunicar la encargada de refacción para poder actualizar el estado de la flota de autos, información como: número de autos que recientemente se adquirieron, número de autos que se encuentran en refacción, autos que fueron vendidos, fecha de ingreso del auto al taller y fecha prevista de salida.

No obstante, gracias al registro proporcionado se ha determinado el número de días promedio reales que han pasado los vehículos que han estado en taller por mes.

Tabla 18: Número de días promedio mensual de autos en el taller

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Días promedio de autos en el taller	5	4	5	5	4	5

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

### Índice de autos vendidos con retrasos

En ese sentido, debido a que se han presentado quejas por demoras en la entrega del auto al cliente posterior al concretarse la firma de contrato, a causa de que la Ejecutiva de ventas acordaba con el cliente la entrega del vehículo en un día específico; sin embargo, se tuvo que reagendar la entrega debido a que el vehículo aún no se había culminado de refaccionar.

$$\% \text{Autos vendidos con retrasos de entrega} = \frac{N^{\circ} \text{ de autos entregados con demoras}}{N^{\circ} \text{ total de autos vendidos}}$$

A continuación, en la tabla 20 se detalla el índice de autos vendidos con retrasos

Tabla 19: Cantidad de autos vendidos entregados con demoras por mes

Meses	Autos vendidos	Autos que tuvieron demoras en la entrega	%Índice de autos vendidos con retrasos
Enero	9	3	33,33%
Febrero	8	3	37,50%
Marzo	7	4	57,14%
Abril	7	3	42,86%
Mayo	8	5	62,50%
Junio	8	6	75,00%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

De acuerdo a información recogida, la ejecutiva de ventas indica que esas demoras fueron producidas por falta de la actualización en el Movicredit de los datos recibidos de refacción y descoordinación. La venta se finaliza con la entrega del vehículo en una determinada fecha, la cual se detalla también en los contratos; sin embargo, como se mencionó anteriormente debido a que la entrega en algunos casos no fue realizada a tiempo, los clientes han presentado quejas ya que aducen al incumplimiento del documento de contrato de compra-venta.

Al detectarse el deficiente control del estado de la flota de los autos visualizado en el registro, esto ha originado que las quejas por retrasos en los autos vendidos crecieran en una tasa promedio de 19%, es decir, 0.6 quejas por mes (Ver figura 21).

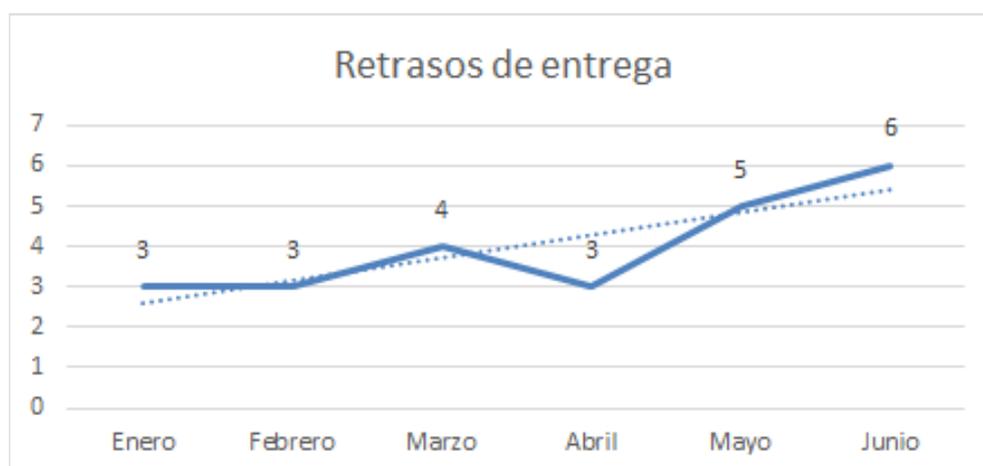


Figura 23: Número de autos con retrasos en entrega

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

➤ Muestra antes

En la situación pre test descrita anteriormente, podemos observar que sin la aplicación de la variable independiente se muestran deficiencias en el proceso de ventas, las cuales serían afectadas principalmente por entregas tardías de vehículos a sus dueños, lo que finalmente ha ocasionado en quejas de clientes por demoras o retrasos en la entrega de su vehículo. A continuación, se muestran las quejas presentadas por clientes debido a fallas en sus autos del primer semestre del 2021:

Tabla 20: Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos

Mes	Muestra PRE
Enero	3
Febrero	3
Marzo	4
Abril	3
Mayo	5
Junio	6

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Para el primer dato de Mes Enero, Muestra PRE 3, se sumó el número de quejas recibidas comprendidas en el mes de enero, con el proceso asociado de “Ventas”, de acuerdo a lo ingresado en el excel “Registro de Quejas recibidas-Post venta” (Anexo 8).

➤ Aplicación de la Teoría (Variable Independiente)

- Primero, se llevó a cabo una reunión con las ejecutivas de ventas en donde se le puso en conocimiento acerca de la necesidad de dar reconocimiento al proceso, debido a la problemática existente. Una vez realizado ello, con ayuda del cuestionario validado por los expertos, se recaudó información pertinente para el reconocimiento de cómo se desarrollan las tareas y/o actividades del área de ventas.
- Segundo, una vez identificado las actividades del Proceso de Ventas, se reconocen cuáles son las entradas y salidas de cada tarea y/o actividad del proceso de ventas.
- Tercero, se identificó al proceso de Ventas como proceso clase en el mapa de procesos de la organización, ya que finalmente este proceso es vital para concretar la venta de los autos y la forma en cómo se realice repercute en la imagen empresarial de la empresa para con los clientes.

- Cuarto, con la información del primer y segundo punto, se procedió a elaborar la caracterización del proceso en la ficha de proceso de ventas.
- Quinto, con la ficha de procesos se elaboró el flujograma AS IS del proceso de Ventas a través del programa BPMN Bizagi. Posterior a ello, se validó el flujo con la ejecutiva de ventas (dueña del proceso) para asegurar que toda la secuencia del flujo se había desarrollado conforme al proceso real de ventas. A demás, se realizó el análisis de los 5 PQs para la identificación de la causa raíz del porqué de los retrasos en la entrega de autos a los clientes y en donde se detectó, no se cuenta con un registro adecuado de los vehículos comprados, que se encuentran en refacción y disponibles.
- Sexto, en ese sentido se observó la necesidad de crear un tablero dinámico(dashboard), con la información necesaria para que tenga una visualización ordenada y actualizada de los avances de los trabajos de refacción, así como también disponibilidad de los vehículos para la venta. A continuación, se detalla las mejoras realizadas para el proceso de ventas:

La elaboración de las mejoras empieza con el reconocimiento de las necesidades y falencias existentes en el proceso de ventas. En relación a ello y vista la necesidad de que exista un mejor control tanto del formato actual que presenta venta “Movicredit” donde se registra no solo información de tipo: especificaciones del vehículo, tipo de equipamiento, precios valorados para su venta y fecha de ingreso y salida del taller de refacción, siendo este último que a falta de una correcta actualización viene generando que al cliente se le indique una fecha incorrecta para la entrega de su auto. Es por ello que los pasos para la mejora e implementación de estas son:

- 1.Elaboración de un tablero dinámico que muestre la información necesaria y ordenada de los autos que se encuentran en taller. Esto permitirá que la información de ventas y que se considera importante para su correcta gestión se muestre de manera ordenada facilitando su visualización y entendimiento tanto para el personal responsable como a jefatura (Ver Anexo 13).

2. Seguimiento y control del encargado de Calidad a través de auditoría operativa con la finalidad de que a través de criterios se procure no solo una correcta gestión del personal responsable, sino que se mantengan los lineamientos de la mejora continua en el área de ventas. Los criterios que se tomarán en las auditorías operativas son:

- Presenta la debida información ordenada en la fecha que se solicita.
  - Responde a mensajes de clientes interesados por páginas web y redes sociales
  - Completa la información sobre el estado y fecha de salida del taller de los vehículos de manera oportuna.
  - Reporta a tiempo el estado de la flota de vehículos vendidos
  - Documenta los contratos firmados por el cliente
  - Coloca en copia al encargado de calidad cuando se realiza la confirmación del cierre de una venta y confirmación de posterior entrega del vehículo a jefatura
- Para poder ver el formato de auditoría operativa aplicable al proceso de ventas (Ver Anexo 14).

➤ Situación Después (Post Test)

Como se mostró en la Tabla 23, la información de los autos vendidos se registró hasta el mes de Setiembre, posterior a ello con datos en la empresa se realizó la proyección de ventas de los meses de octubre, noviembre y diciembre (Ver Figura 24).

Tabla 21:Indicadores Post test ventas

Mes	Tipo de datos	Total quejas (POST TEST)	Autos vendidos	Indice de autos vendidos con retraso
Julio	Existentes	3	9	33%
Agosto	Existentes	2	11	18%
Setiembre	Existentes	2	10	20%
Octubre	Proyectados	2	10	24%
Noviembre	Proyectados	2	10	24%
Diciembre	Proyectados	3	11	24%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- En base a los datos obtenidos de julio, agosto y setiembre se proyectó proporcionalmente para los meses de octubre, noviembre y diciembre.
- Posterior a las mejoras realizadas en el proceso, el promedio mensual de quejas en el primer semestre disminuiría de 4 quejas a 2 quejas en promedio hasta finalizar el segundo semestre del 2021.

- Como se observó en el primer semestre se tiene un promedio de 7,83 autos vendidos, para el segundo semestre al finalizar se lograría incrementar en promedio las ventas a 10,18 autos vendidos.
- El índice promedio de autos vendidos con retraso es de 51% en el primer semestre y para el segundo semestre se espera obtener 24%, lo que se traduciría en una reducción de 27% en este indicador.

➤ Muestra después

A continuación, se detallan los datos Post test obtenidos:

Tabla 22: Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos

Mes	Muestra POST TEST
Julio	3
Agosto	2
Septiembre	2
Octubre	2
Noviembre	2
Diciembre	3

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

- Mejorar la calidad de post venta para disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.
- Situación Antes (Pre Test)

La ejecutiva de Post Venta ha demostrado deficiencias en la ejecución de sus actividades, la capacidad del proceso es baja, debido a que las actividades tendrán una duración mayor conforme al crecimiento de clientes en la organización. Se resalta que ella es la responsable del proceso de Post Venta, por lo cual su desempeño se mide a través del cobro de cuotas de los cronogramas de pago de clientes y la atención a las quejas; sin embargo, la Alta Dirección menciona que no han sido atendidos las quejas en su debido tiempo, lo que origina continuas llamadas de clientes aduciendo que no se les da una solución pronta, lo que se debería a la falta de tiempo por parte de la ejecutiva de post venta para la coordinación con los demás procesos y se pueda dar respuesta a los clientes.

### Porcentaje de cobranza temprana

En el subproceso de Seguimiento y cobranza de pago de cuotas los resultados del indicador de “% de cobranza temprana” fue continuamente disminuyendo respecto de la meta de 90%. Las cuotas se pagan semanalmente y el periodo de contrato es de aproximadamente 3 años, por lo que el número de cuotas a cobrar fue aumentando y los clientes no abonan de acuerdo a las fechas de vencimiento. La gestión del cobro asegura el ingreso monetario necesario para la organización, por lo que dejar de realizar dicho proceso de acuerdo al flujograma con cada cliente originará que incremente la cantidad de clientes morosos, se dificulte el cobro de cuotas y posteriormente se tenga que proceder cuestiones legales por morosidad excesiva con los clientes. A continuación, se presenta los resultados del indicador:

$$\% \text{ de cobranza temprana: } \frac{N^{\circ} \text{ de cuotas pagadas}}{\text{Total de cuotas por pagar en el mes}}$$

Tabla 23: Porcentaje de cobranza temprana

Mes	N° de cuotas pagadas	Total de cuotas por pagar en el mes	% de cobranza temprana
Enero	245	315	77,8%
Febrero	249	351	70,9%
Marzo	261	383	68,1%
Abril	252	414	60,9%
Mayo	270	450	60,0%
Junio	235	486	48,4%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Según la tabla mostrada, en promedio el 64,3% de cuotas han sido cobradas y pagadas en su debido tiempo.

### Porcentaje de atención al cliente

En el subproceso de Atención de quejas se estipulaba que el personal pueda atender al menos un 80% de las quejas que puedan presentarse. Al aumentar la cantidad de quejas por fallas en los autos y retrasos en la entrega dificulta el cumplimiento de la métrica, originando quejas por la falta de atención del tipo de quejas mencionadas:

$$\% \text{ de atención al cliente: } \frac{N^{\circ} \text{ quejas atendidas}}{\text{Total de quejas presentadas}}$$

Tabla 24: Porcentaje de atención al cliente

Mes	Quejas atendidas	Quejas presentadas	% de atención al cliente
Enero	9	15	60,0%
Febrero	8	13	61,5%
Marzo	11	19	57,9%
Abril	10	17	58,8%
Mayo	13	23	56,5%
Junio	16	25	64,0%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Siendo en promedio el 59,8% de quejas recibidas las que son finalmente atendidas con su debida solución en un corto plazo. Los tiempos de actividades del proceso son los siguientes:

Tabla 25: Número de quejas por demoras en la atención de post venta

Actividad	Tiempo
Solicitar información a detalle	5 min
Registrar queja	1 min
Notificar recepción de la queja	2 min
Tipificar queja	1 min
Notificar recepción de la queja a procesos pertinentes	1 min
Analizar la queja	4 hrs y 30 min
Gestionar acción correctiva	16 hrs
Comunicar información de solución al cliente	5 min
Enviar acta de conformidad	15 min
Registrar información de queja finalizada	5 min

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

En el caso de las quejas por demoras en la atención de post venta han crecido en una tasa promedio de 13 %, es decir, 0.6 quejas y reclamos por mes



Figura 24: Número de quejas por demoras en la atención de post venta

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

➤ **Muestra antes**

En relación a la situación pre test del área de Post ventas, se observa que hay una baja capacidad de respuesta para atender las quejas recibidas con debida solución en un corto plazo. A continuación, se muestran la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.

Tabla 26: Cantidad de quejas por demoras de la atención en Post Venta

Mes	Muestra PRE
Enero	6
Febrero	5
Marzo	8
Abril	7
Mayo	10
Junio	9

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Para el primer dato de Mes Enero, Muestra PRE 12, se sumó el número de quejas recibidas comprendidas en el mes de enero, con el proceso asociado de “Post Ventas”, de acuerdo a lo ingresado en el Excel “Registro de Quejas recibidas-Post venta” (Anexo 8).

➤ Aplicación de la Teoría (Variable Independiente)

- Primero, se generó la reunión virtual con la Ejecutiva de Post Venta informándole los motivos y la necesidad de participación como experto para desarrollar correctamente la propuesta de mejora. Para ello el cuestionario validado a través del Juicio de Expertos fue elemental para levantar toda información acerca del proceso
- Segundo, se identificó las actividades del Proceso de Post Venta y el orden en el que se ejecutan para reconocer los inputs y outputs respectivamente.
- Tercero, se identificó al Proceso de Refacción como proceso clave en el Mapa de Procesos, todo auto pasa por este proceso y es el producto que se le entrega al cliente el cual se busca que se encuentre en las mejores condiciones posibles.
- Cuarto, en las fichas de procesos se colocó al colaborador responsable actualmente de cumplir con el proceso encargado e indicadores a alcanzar.
- Quinto, se elaboró el flujograma AS IS del proceso de Post Venta en la herramienta BPMN Bizagi, asimismo se realizó el análisis de los 5 PQs para la identificación de problemas y deficiencias que no permitan alcanzar los objetivos trazados, posteriormente se validó el flujo con la Ejecutiva de Post Venta para asegurar la secuencia de las actividades. En consecuencia, se detectó que al existir un constante incremento del número de clientes demandaba mayor tiempo para la ejecución de los subprocesos de seguimiento de cobro de cuotas y atención de quejas.
- Sexto, con la información proporcionada del proceso de Post Venta, las fichas y flujogramas realizados permitió crear un flujo TO BE del proceso como solución ante el constante crecimiento de las quejas recibidas de clientes atribuibles a este. La solución propuesta consistía en simular a través de la herramienta Bizagi la adición de una Ejecutiva de Post Venta a esta área para poder ejecutar eficazmente los subprocesos, cumplir con los indicadores propuestos, sobretodo el porcentaje de atención de quejas y en el tiempo previsto.

A través del software Bizagi se simuló la contratación de una Ejecutiva de Post Venta adicional de tal manera que sean 2 colaboradores las que se encarguen de la gestión efectiva del subproceso de atención de quejas y subproceso de Seguimiento y cobranza de pago de cuotas. Se colocó los recursos, actividades y tiempos respectivos para obtener los resultados de la gestión de 2 Ejecutivas de Post Venta en lugar de 1

debido a que el número de clientes aumenta y en consecuencia el número de cuotas por cobrar y las quejas presentadas.

Para efectos de cálculos se procederá a simular mediante BPMN Bizagi para un total de 6 meses el “Tiempo máximo que tomará en atenderse y dar solución a 1 queja” basándose del número de quejas que se atenderían, para ello se considerará como meta próxima un porcentaje de atención de quejas del 85% sobre el número de quejas por presentarse.

El número de quejas atendidas se considerará para los 3 primeros meses, julio, agosto y setiembre, las presentadas por fallas de autos y retrasos en la entrega de autos. Para los siguiente 3 meses de octubre, noviembre y diciembre serán datos proyectados.

De acuerdo a lo mencionado se establecerán 2 escenarios de la gestión de 1 ejecutiva de Post Venta contra la gestión de 2 ejecutivas de Post Venta. Para ello se ingresarán datos de:

- Número de quejas que se atenderían (Ver anexo 15)
- Tiempos de actividades (Ver anexo 16)
- Probabilidades para bifurcaciones (Ver anexo 17)
- Intervalo de llegada de quejas que se atenderían (Ver anexo 15)
- Número de colaboradores por puesto de trabajo (Ver anexo 18)
- Jornada laboral (Ver anexo 19)

➤ Situación Después (Post Test)

Escenario 1: Gestión de 1 Ejecutiva de Post Venta

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 27: Escenario 1: Gestión 1 Ejecutiva Post Venta

Escenario 1: Gestión de 1 Ejecutiva de Post Venta					
Mes	Total Quejas recibidas	Total Quejas atendidas	Tiempo máximo que tomó en atenderse y dar solución a 1 queja (días)	% Atención de quejas	Quejas no atendidas
Julio	17	10	4,07	59%	7
Agosto	13	7	3,84	54%	6
Setiembre	11	7	3,84	64%	4
Octubre	14	8	3,84	59%	6
Noviembre	14	8	3,84	59%	6
Diciembre	15	9	3,91	59%	6

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Tabla 28: Bizagi modelado de 1 Ejecutiva de Post Venta

Bizagi modelado 1 Ejecutiva de Post Venta				
Mes	Días	Horas	Minutos	Capacidad
Julio	1	8	33	100%
Agosto	1	6	41	100%
Setiembre	1	6	41	100%
Octubre	1	6	41	100%
Noviembre	1	6	41	100%
Diciembre	1	7	15	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- Las quejas recibidas existentes y proyectadas provienen de información de los 2 problemas anteriores ya comentados.
- Las quejas atendidas y el porcentaje de atención de quejas se proyectaron basándose de los datos existentes desde el mes de enero hasta el mes de Setiembre.
- El porcentaje de atención de quejas no disminuyó y se mantuvo alrededor del 59% respecto de los datos pre test.
- El tiempo máximo para la atención de 1 queja está superando a los 3 días que se tiene como lapso máximo para responder al cliente de acuerdo a Política de Calidad de la organización. (Ver Anexo 20)
- Para la simulación en el software BPMN Bizagi, se colocó los datos necesarios para poder determinar el tiempo máximo para la atención de 1 queja. De los resultados obtenidos se realizó la conversión a tiempos de jornada laboral.
- La capacidad de la Ejecutiva de Post Venta se encuentra al 100% por lo que está en utilización de toda su jornada laboral para la atención de quejas. (Ver anexo 21)
- Cada queja atendida se recibió en promedio cada 1185 minutos o cada 20 horas aproximadamente en jornada laboral.

## Escenario 2: Gestión de 2 Ejecutivas de Post Venta

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 29: Escenario 2: Gestión 21 Ejecutivas Post Venta

Escenario 2: Gestión de 2 Ejecutivas de Post Venta					
Mes	Total Quejas recibidas	Total Quejas atendidas	Tiempo máximo que tomó en atenderse y dar solución a 1 queja (horas)	% Atención de quejas	Quejas no atendidas (POST TEST)
Julio	17	14	2,64	85%	3
Agosto	13	11	2,64	85%	2
Setiembre	11	9	2,64	85%	2
Octubre	14	12	2,64	85%	2
Noviembre	14	12	2,64	85%	2
Diciembre	15	13	2,64	85%	2

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Tabla 30: Bizagi modelado de 2 Ejecutivas de Post Venta

Bizagi modelado 2 Ejecutivas de Post Venta con 85% de Atención de quejas				
Mes	Días	Horas	Minutos	Capacidad
Julio	0	21	5	74%
Agosto	0	21	5	73%
Setiembre	0	21	5	73%
Octubre	0	21	5	74%
Noviembre	0	21	5	74%
Diciembre	0	21	5	74%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

- Al colocarse 85% como porcentaje de atención de ventas otorga señalar que se atendería más quejas recibidas.
- La capacidad de las Ejecutivas de Post Venta se encuentra alrededor del 74% por lo que está en utilización regular de toda su jornada laboral para la atención de quejas dando apertura en tiempos de poder realizar el subproceso de Seguimiento y cobranza de pago de cuotas. (Ver Anexo 22)
- Cada queja atendida se recibiría en promedio cada 819 minutos o cada 14 horas aproximadamente en jornada laboral.
- Para la simulación en el software BPMN Bizagi, se colocó los datos necesarios para poder determinar el tiempo máximo para la atención de 1 queja. De los resultados obtenidos se realizó la conversión a tiempos de jornada laboral.

- El tiempo máximo para la atención de 1 queja cumple con no superar los 3 días que se tiene como lapso máximo para responder al cliente de acuerdo a Política de Calidad de la organización. (Ver Anexo 23)
- El promedio de quejas mensual se redujo en 4 quejas comparando con el escenario 1 planteado y se redujo en 5.5 quejas comparando con los resultados del pre test.

➤ Muestra después

A continuación, se detallan los datos Post test obtenidos:

Tabla 31: Cantidad de quejas por demoras en la atención de post venta

Mes	Muestra POST TEST
Julio	3
Agosto	2
Septiembre	2
Octubre	2
Noviembre	2
Diciembre	2

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

✓ Resumen de resultados

Tabla 32: Resumen de resultados

Hipótesis Específica	Variables Independiente	Variables Dependiente	Indicador	Pre-Test	Post-Test	Diferencia	Diferencia %
1	Calidad de Refacción	Cantidad de quejas por fallas de autos	N° de quejas por fallas de autos en el mes	14.7	11.7	3	Disminuyó en 20,41%
2	Calidad de Ventas	Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos	N° de quejas por retrasos de entrega de autos en el mes	4	2.3	1.7	Disminuyó en 42,50%
3	Calidad de Post Venta	Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	N° de quejas por demora en la atención de Post Venta	7.5	2.2	5.3	Disminuyó en 70,67%

Elaboración: Propia

## 5.2. Prueba de hipótesis

### • Generalidades

En esta sección se presentan los planteamientos y los resultados de las pruebas de normalidad y de las pruebas de hipótesis de esta investigación, donde se expone el detalle de la información levantada de las muestras en situación pre test y en situación post test, de manera que se pueda comprobar y verificar el contraste de las muestras, a través del análisis de la estadística inferencial planteadas en la investigación para cada una de las hipótesis específicas.

Para todos los resultados de las pruebas se ha utilizado el software estadístico SPSS.

Para hipótesis N°1 (H1): Si se mejora la Calidad de Refacción entonces se disminuirá las fallas de los autos.

### ➤ Prueba de Normalidad

Ho: Hipótesis Nula – Quejas por fallas en los autos, SI siguen una distribución normal.

H1: Hipótesis Alterna – Quejas por fallas en los autos, NO siguen una distribución normal.

Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

Si p-sig es  $<0.05$  se rechaza la hipótesis nula

Si p-sig es  $>0.05$  se acepta la hipótesis nula

Se ingresa los datos de quejas por fallas de autos del primer semestre del 2021 y del segundo semestres del 2021 al programa estadístico SPSS para hallar la Sig. Mediante Shapiro-Wilk(Ver tabla 34).

Tabla 33: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadísti co	gl	Sig.	Estadísti co	gl	Sig.
Quejas por fallas de autos (primer semestre del 2021).	,167	6	,200*	,963	6	<b>,843</b>
Quejas por fallas de autos (segundo semestre del 2021).	,252	6	,200*	,916	6	<b>,480</b>

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

- Regla de decisión:

Como el p-valor o Sig. es  $> 0.05$ , tanto en el valor inicial como en el final, entonces se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ), esto nos indica que las muestras SI siguen una distribución normal (Ver tabla 35).

Tabla 34: Análisis de normalidad de los resultados

p-valor Inicial = 0,843	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal
p-valor Final = 0,480	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

➤ Prueba T de Student

Resultados de la contrastación

Como se trata de una distribución normal, se realiza la comprobación de T-Student para muestras relacionadas usando el programa SPSS y en donde:

$H_0$ : Hipótesis Nula – La cantidad de quejas por fallas en autos venidos NO difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} = \mu_{2doSemestre} = 0$

$H_1$ : Hipótesis Alterna – La cantidad de quejas por fallas en autos venidos SI difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} \neq \mu_{2doSemestre} \neq 0$

Nivel de significancia: Sig. = 0.05

Tabla 35: Comprobación T-Student

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
P	Quejas por fallas de autos (1er semestre del 2021).	3,000	3,899	1,592	1,192	5,390	4,031	5	<b>,010</b>
r	Quejas por fallas de autos (2do semestre del 2021).								
1									

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

De acuerdo a la Tabla 36, podemos ver que se tiene una Sig.(bilateral) menor al valor del alfa (0,05), en donde la significancia de la prueba de muestra relacionadas es 0.010 por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis

alternativa (H1) con ello se determina la disminución de las quejas por fallas de autos.

### Estadísticos Descriptivos

Tabla 36: Estadísticos descriptivos de la Variable

<b>Estadísticos Descriptivos</b>		
Quejas por fallas de autos (primer semestre del 2021).	Media recortada al 5%	14,69
	Mediana	14,50
	Varianza	11,867
	Desv. típ.	3,445
Quejas por fallas de autos (segundo semestre del 2021).	Media recortada al 5%	11,69
	Mediana	12,00
	Varianza	2,667
	Desv. típ.	1,633

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

Para hipótesis N°2 (H2): Si se mejora la Calidad de Ventas entonces se disminuirá la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos.

#### ➤ Prueba de Normalidad

Ho: Hipótesis Nula – Quejas por retrasos en entrega de autos, SI siguen una distribución normal

H1: Hipótesis Alterna –Quejas por retrasos en entrega de autos, NO siguen una distribución normal.

Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

Si p-sig es  $<0.05$  se rechaza la hipótesis nula

Si p-sig es  $>0.05$  se acepta la hipótesis nula

Se ingresa los datos de quejas por retraso de entrega de autos del primer semestre del 2021 y del segundo semestres del 2021 al programa estadístico SPSS para hallar la Sig. Mediante Shapiro-Wilk, los resultados se observan en la Tabla 38.

Tabla 37: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

<b>Pruebas de normalidad</b>						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Quejas por retrasos de entrega de autos (1er semestre del 2021)	,285	6	,138	,831	6	<b>,110</b>
Quejas por retrasos de entrega de autos (2do semestre del 2021)	,190	6	,200*	,916	6	<b>,474</b>

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

Como el p-valor o Sig. es  $> 0.05$ , tanto en el valor inicial como en el final, entonces se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ), esto nos indica que las muestras SI siguen una distribución normal (Ver tabla 38).

Tabla 38: Análisis de normalidad de los resultados

p-valor Inicial = 0,110	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal
p-valor Final = 0,474	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

#### ➤ Prueba T de Student

Como se trata de una distribución normal, se realiza la comprobación de T-Student para muestras relacionadas usando el programa SPSS.

#### Resultados de la contrastación

Como se trata de una distribución normal, se realiza la comprobación de T-Student para muestras relacionadas usando el programa SPSS y en donde:

$H_0$ : Hipótesis Nula – La cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos NO difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} = \mu_{2doSemestre} = 0$

$H_1$ : Hipótesis Alterna – La cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos SI difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} \neq \mu_{2doSemestre} \neq 0$

Nivel de significancia: Sig. = 0.05

Tabla 39: Comprobación T-Student

<b>Prueba de muestras relacionadas</b>									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
P	Quejas por retrasos de entrega de autos (1er semestre del 2021)	1,599	1,292	,527	,244	2,955	3,033	5	<b>,029</b>
r	Quejas por retrasos de entrega de autos (2do semestre del 2021)								
l									

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

De acuerdo a la Tabla 42, podemos ver que se tiene una Sig.(bilateral) menor al valor del alfa (0,05), en donde la significancia de la prueba de muestra relacionadas es 0.029 por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis alternativa (H1) con ello se determina la disminución de quejas por retrasos de entrega de autos.

### Estadísticos Descriptivos

Tabla 40: Estadísticos descriptivos de la Variable

<b>Estadísticos Descriptivos</b>		
Quejas por retrasos de entrega de autos (1er semestre del 2021)	Media recortada al 5%	3,94
	Mediana	3,50
	Varianza	1,600
	Desv. típ.	1,265
Quejas por retrasos de entrega de autos (2do semestre del 2021)	Media recortada al 5%	2,39
	Mediana	2,43
	Varianza	,141
	Desv. típ.	,376

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

Para hipótesis N°3 (H3): Si se mejora la Calidad de Post Venta entonces se disminuirá la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.

#### ➤ Prueba de Normalidad

Ho: Hipótesis Nula – Quejas por demoras en la atención de Post venta, SI siguen una distribución normal.

H1: Hipótesis Alterna –Quejas por demoras en la atención de Post venta, NO siguen una distribución normal.

Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

Si p-sig es  $<0.05$  se rechaza la hipótesis nula

Si p-sig es  $>0.05$  se acepta la hipótesis nula

Se ingresa los datos de quejas por demoras en la atención de Post venta del primer semestre del 2021 y del segundo semestres del 2021 al programa estadístico SPSS para hallar la Sig. Mediante Shapiro-Wilk, los resultados se observan en la Tabla 42.

Tabla 41:Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Quejas por demoras en la atención de Post Venta (1er semestre)	,122	6	,200*	,982	6	<b>,961</b>
Quejas por demoras en la atención de Post Venta (2do semestre)	,169	6	,200*	,984	6	<b>,968</b>

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

Como el p-valor o Sig. es  $> 0.05$ , tanto en el valor inicial como en el final, entonces se acepta la hipótesis nula (H0), esto nos indica que las muestras SI siguen una distribución normal (Ver tabla 43).

Tabla 42:Análisis de normalidad de los resultados

p-valor Inicial = 0,961	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal
p-valor Final = 0,968	>	$\alpha = 0.05 \rightarrow$ es Distribución Normal

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

### ➤ Prueba T de Student

Como se trata de una distribución normal, se realiza la comprobación de T-Student para muestras relacionadas usando el programa SPSS.

#### Resultados de la contrastación

Como se trata de una distribución normal, se realiza la comprobación de T-Student para muestras relacionadas usando el programa SPSS y en donde:

H0: Hipótesis Nula – La cantidad de quejas por demoras en la atención de Post venta NO difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} = \mu_{2doSemestre} = 0$

H1: Hipótesis Alterna – La cantidad de quejas por demoras en la atención de Post venta SI difiere significativamente del 1er semestre del año 2021.  $\mu_{1erSemestre} \neq \mu_{2doSemestre} \neq 0$

Nivel de significancia: Sig. = 0.05

Tabla 43: Comprobación T-Student

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Mediana	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Pa r 1	Quejas por demoras en la atención de Post Venta (1er semestre) Quejas por demoras en la atención de Post Venta (2do semestre)	5,396	1,913	,781	3,388	7,403	6,908	5	<b>,001</b>

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

De acuerdo a la Tabla 44, podemos ver que se tiene una Sig.(bilateral) menor al valor del alfa (0,05), en donde la significancia de la prueba de muestra relacionadas es 0.001 por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis alternativa (H1) con ello se determina la disminución de quejas por demoras en la atención de Post venta.

### Estadísticos Descriptivos

Tabla 44: Estadísticos Descriptivos

Estadísticos Descriptivos		
Quejas por demoras en la atención de Post Venta (1er semestre)	Media recortada al 5%	7,50
	Mediana	7,50
	Varianza	3,500
	Desv. típ.	1,871
Quejas por demoras en la atención de Post Venta (2do semestre)	Media recortada al 5%	2,10
	Mediana	2,12
	Varianza	,090
	Desv. típ.	,299

Fuente: Elaboración propia, utilizando programa estadístico SPSS.

En resumen, debido a que las tres hipótesis específicas presentan diferencias significativas entre los datos de la muestra pre test y post test de la investigación, en consecuencia, a la utilización de la metodología de gestión por procesos, se logró reducir las quejas de clientes gracias a la mejora de la calidad en los procesos involucrados en la problemática, confirmándose así la hipótesis principal.

## CONCLUSIONES

A partir del enfoque de gestión por procesos, se ha permitido promover una cultura de mejora continua en la organización tanto a nivel de áreas, procesos y empresa en general, obteniéndose así mejoras en los indicadores de los procesos involucrados en la problemática, lo que se ha traducido finalmente en la reducción de quejas de parte de los clientes y que ha permitido a la empresa en corto plazo mejorar su imagen comercial, así como también mejorar la comercialización de sus vehículos, logrando mayores ventas.

1. Posterior al análisis del proceso de Refacción se identificó que el personal encargado de las refacciones no poseía los conocimientos y preparación para ejercer un control y verificación de los trabajos realizados por parte del personal designado del taller, por lo cual se identificó las características apropiadas para el perfil del puesto, además de añadir actividades de verificación al proceso. En ese sentido, se añadió una adenda al contrato comercial con el taller, donde se establece si es que el nivel de servicio otorgado por parte de este no es el esperado por parte de la empresa, originará penalidades sobre facturación. Debido a las mejoras establecidas, se logrará reducir en promedio la cantidad de quejas en fallas de autos en un 26% para el segundo semestre del 2021.
2. Gracias a la elaboración de un tablero dinámico que facilita la revisión ordenada y actualizada del estado de la flota de los vehículos, fechas de ingreso y salidas del taller; además de establecerse un seguimiento y control a través de auditoría operativa en el proceso de ventas que asegure la actualización y orden en el proceso de ventas; se ha permitido reducir en promedio la cantidad de quejas por demoras en la entrega de vehículos en un 50% para el segundo semestre del 2021.
3. La contratación de una ejecutiva de post venta adicional permitirá reducir la carga laboral existente en la actual ejecutiva de post venta, lo que facilitaría atender las quejas presentadas por clientes en un menor tiempo, además de mejorar la capacidad del proceso en general, como realizar un mejor seguimiento al subproceso de cobranzas y atención de quejas. Esto permitiría reducir en promedio la cantidad de quejas en por demoras en la atención de Post Venta en un 71% para el segundo semestre del 2021.

## **RECOMENDACIONES**

1. Establecer y promover reuniones periódicas con el personal encargado del taller y la organización para observar oportunidades de mejoras en caso sea necesario, se acuerdo a características de los autos que necesitan ser preparados y de manera que siempre se procure ofrecer el mejor producto posible por parte de la empresa.
  
2. Con relación a la mejora continua se recomienda mantener una comunicación más cercana con la responsable del proceso de refacción de manera que la información obtenida sea la más actual posible, además de mantener un orden en el cumplimiento de las tareas o actividades normales por parte de la ejecutiva de ventas, lo que evite errores al proporcionar la información al cliente.
  
3. Debido al continuo crecimiento en las ventas en los últimos meses, se recomienda analizar un aumento en el recurso de personal para facilitar el desarrollo normal de las actividades o tareas, de manera que se pueda desarrollar una gestión efectiva dentro del área de post venta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfaro, C. (2012). Metodología de investigación científica aplicado a la ingeniería. Universidad Nacional del Callao. Recuperado de [http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes\\_Finales\\_Investigacion/IF\\_ABRIL\\_2012/IF\\_ALFARO%20RODRIGUEZ\\_FIEE.pdf](http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_ABRIL_2012/IF_ALFARO%20RODRIGUEZ_FIEE.pdf).
- Aguirre J. (2018). *Implementación de un modelo de gestión por procesos para el área operativa del taller automotriz La France en función de la mejora de la productividad* (Tesis de Pregrado de Ingeniero en Mecánica Automotriz). Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Carbajal, G. V., Valls, W., Lemoine, F. A., & Alcívar, V. E. (2017). *Gestion por procesos*. Manta, Manabí, Ecuador: Mar abierto.
- Chang, R. (1996). *Mejora continua de Procesos*. España: Ediciones Granica.
- Hernandez, Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: INTERAMERICANA EDITORES S.A. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hurtado, F. (2018). Procesos clave de una empresa. *Softgrade*. Recuperado de <https://softgrade.mx/procesos-clave-de-una-empresa/>
- ISO 9000. (2015). Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario. Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- Mallar, M. Á. (Enero de 2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Redalyc*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>
- Mestres, M. (2019, 8 de abril). Identificar y elaborar el mapa por procesos de la empresa. *Captio*. Recuperado de <https://www.captio.net/blog/identificar-y-elaborar-el-mapa-de-procesos-de-la-empresa>
- Ministerio del Ambiente*. (2021). Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/manual-de-procedimientos/procesos-estrategicos/>
- Norma ISO 9001. (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Ginebra, Suiza: ISO.

- Philco L. (2020). *Gestión por Procesos para mejorar el Servicio al Cliente en una empresa de Soluciones Modulares* (Tesis de Maestría en Ingeniería Industrial con mención en Planeamiento y Gestión Empresarial). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Ponce, K. C. (2016). *Propuesta de implementación de Gestión por Procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa Textil*. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620981/Tesis+Texti?sequence=1>
- Redacción EC. (8 de febrero del 2021). Vehículos seminuevos: ¿cómo ha evolucionado el mercado en la nueva normalidad? *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/ruedas-tuercas/servicios/vehiculos-seminuevos-como-ha-evolucionado-el-mercado-en-la-nueva-normalidad-olx-autos-peru-noticia/>
- Rodríguez D. (2017). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LAS ACTIVIDADES MISIONALES Y DE APOYO DE LA FUNDACIÓN DESAYUNITOS CREANDO HUELLA* (Tesis de Pregrado en Ingeniería Industrial). Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez L. (2018). *GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA C.C. RODRÍGUEZ S.R.L 2018* (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Ruiz, D., Almaguer, R., Torres, I. y Hernández, A. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teórico. *Revista Ciencias Holguín*, XX (1), 1-11.
- Sánchez P. (2019). *Propuesta de implementación de un modelo de gestión basado en procesos para la mejora de la competitividad de un taller automotriz*. (Tesis de Pregrado en Ingeniería Industrial y Comercial). Universidad ESAN, Lima, Perú.
- Talavera, H. (2017, 20 de marzo). 5 beneficios de la gestión por procesos. *Asesora PYME*. Recuperado de <https://www.asesorapyme.org/2017/03/20/ventajas-de-documentar-los-procesos/>
- Vargas Z. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. *Revista Educación*, 33(1), 155-165. Recuperado de <https://www.redalyc.org>

Zara, L. (s.f). *Población y muestra*. Recuperado de <https://cutt.ly/znxCLf0>

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

A continuación, se muestra la matriz de consistencia que se utilizará para el presente estudio de investigación:

<b>TITULO</b>						
<b>MEJORA DE LA CALIDAD DE PROCESOS PARA DISMINUIR LAS QUEJAS DE CLIENTES EN UNA MICROEMPRESA DE COMPRA-VENTA DE AUTOS</b>						
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPOTESIS Y/O SOLUCIONES</b>	<b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b>	<b>INDICADOR VI</b>	<b>VARIABLES DEPENDIENTE</b>	<b>INDICADOR VD</b>
<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>		<b>GENERAL</b>	
¿Cómo disminuir quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos?	Mejorar la Calidad de Procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.	Si se mejora la Calidad de Procesos entonces se disminuirá las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos.	Calidad de Procesos		Quejas de clientes	
<b>ESPECIFICAS</b>	<b>ESPECIFICAS</b>	<b>ESPECIFICAS</b>	<b>ESPECIFICAS</b>		<b>ESPECIFICAS</b>	
¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos?	Mejorar la Calidad de Refacción para disminuir la cantidad de quejas por fallas de autos vendidos.	Si se mejora la Calidad de Refacción entonces se disminuirá las fallas de los autos	Calidad de Refacción	SI/NO	Cantidad de quejas por fallas de autos	Nº de quejas por fallas de autos en el mes
¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos?	Mejorar la Calidad de Ventas para disminuir la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos.	Si se mejora la Calidad de Ventas entonces se disminuirá la cantidad de quejas por retraso de entrega de autos.	Calidad de Ventas	SI/NO	Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos	Nº de quejas por retraso de entrega de autos en el mes
¿Cómo disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta?	Mejorar la Calidad de Post venta para disminuir la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta.	Si se mejora la Calidad de Post Venta entonces se disminuirá la cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	Calidad de Post Venta	SI/NO	Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	Nº de quejas por demora en la atención de Post Venta en el mes

ANEXO 2:Matriz de operacionalización de variables

<b>Variable dependiente</b>	<b>Indicador</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
Cantidad de quejas por fallas de autos.	Nº de quejas por fallas de autos/mes	Disconformidad con el producto o servicio relacionado directamente con defectos de autos	Disconformidad de clientes originada por defectos que presentan los autos vendidos dentro del mes garantía.
Cantidad de quejas por retrasos de entrega de autos.	Nº de quejas por retraso de entrega de autos/ mes	Disconformidad con el producto o servicio relacionado directamente con demoras en la entrega de autos.	Disconformidad de clientes originada por retrasos de entrega de autos vendidos
Cantidad de quejas por demoras en la atención de Post Venta	Nº de quejas por demora en la atención de Post Venta / mes	Disconformidad con el producto o servicio relacionado directamente con la atención a solicitudes y/o quejas	Disconformidad presentada por clientes originada por demoras en la atención de Post venta para atender sus solicitudes y/o quejas.

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor: Ing. Karen Atencio Diaz

Presente

Asunto: Validación de instrumento a través de juicio de experto.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y, asimismo, hacer de su conocimiento que, conocedores de su trayectoria académica y/o profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el instrumento de medición Ficha Guía de Entrevista, con el objetivo de recoger información directa para la investigación: **“Mejora de la Calidad de Procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos”**.

Expresándole mis más sinceros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

DIAZ DIAZ, JULIO ALEXANDER  
SANCHEZ VELASQUEZ, KAROLINA JAZMIN |

Sobre los criterios:

-Suficiencia: Los ítems podrán medir la dimensión en la que se encuentran medición de esta.

-Relevancia: Los ítems se consideran sustanciales y fundamentales para la dimensión

-Coherencia: Los ítems tienen son racionales con la dimensión.

-Claridad: Los ítems se entienden de manera sencilla

Se muestra a continuación la tabla para la colocación del puntaje correspondiente a las 20 preguntas detalladas en la Guía de Entrevista

PREGUNTAS	Criterios			
	Suficiencia	Relevancia	Claridad	Coherencia
Pregunta 1	4	4	3	4
Pregunta 2	3	3	4	4
Pregunta 3	3	3	3	3
Pregunta 4	4	4	3	3
Pregunta 5	4	4	4	4
Pregunta 6	4	4	4	4
Pregunta 7	4	4	4	4
Pregunta 8	4	3	3	3
Pregunta 9	4	3	3	3
Pregunta 10	3	3	3	3
Pregunta 11	4	4	3	3
Pregunta 12	4	4	4	4
Pregunta 13	3	3	3	3
Pregunta 14	4	4	3	3
Pregunta 15	4	4	4	4
Pregunta 16	4	3	3	3
Pregunta 17	4	3	3	3
Pregunta 18	3	3	4	4
Pregunta 19	3	3	3	3
Pregunta 20	4	4	3	3
Promedio	3,7	3,5	3,35	3,4

Resultados:

•→Promedio total: |

•→Opinión:

Favorable ( X )→Con oportunidades de mejora ( → )→No Favorable ( → )

•→Observaciones:

-Ninguna

Evaluator: Karen Atencio Diaz

Firma:



### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor: Ing. Arturo Luriano Acosta

Presente

Asunto: Validación de instrumento a través de juicio de experto.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y, asimismo, hacer de su conocimiento que, conocedores de su trayectoria académica y/o profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el instrumento de medición Ficha Guía de Entrevista, con el objetivo de recoger información directa para la investigación: **“Mejora de la Calidad de Procesos para disminuir las quejas de clientes en una microempresa de compra-venta de autos”**.

Expresándole mis más sinceros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

DIAZ DIAZ, JULIO ALEXANDER  
SANCHEZ VELASQUEZ, KAROLINA JAZMIN

Sobre los criterios:

-Suficiencia: Los ítems podrán medir la dimensión en la que se encuentran medición de esta.

-Relevancia: Los ítems se consideran sustanciales y fundamentales para la dimensión

-Coherencia: Los ítems tienen son racionales con la dimensión.

-Claridad: Los ítems se entienden de manera sencilla

Se muestra a continuación la tabla para la colocación del puntaje correspondiente a las 20 preguntas detalladas en la Guía de Entrevista

PREGUNTAS	Criterios			
	Suficiencia	Relevancia	Claridad	Coherencia
Pregunta 1	4	3	4	4
Pregunta 2	3	4	3	3
Pregunta 3	3	4	4	3
Pregunta 4	4	4	4	3
Pregunta 5	4	4	4	4
Pregunta 6	4	4	3	4
Pregunta 7	4	4	4	4
Pregunta 8	4	4	4	4
Pregunta 9	4	4	4	4
Pregunta 10	3	4	4	3
Pregunta 11	4	4	4	3
Pregunta 12	4	4	4	4
Pregunta 13	3	4	4	3
Pregunta 14	4	4	4	3
Pregunta 15	4	4	4	4
Pregunta 16	4	4	4	4
Pregunta 17	4	4	4	4
Pregunta 18	3	4	3	3
Pregunta 19	3	4	4	3
Pregunta 20	4	4	4	3
Promedio	3,7	3,95	3,85	3,5

Resultados:

•→Promedio total: 3,75

•→Opinión:

Favorable (x ) → Con oportunidades de mejora ( → ) → No Favorable ( -→ )

•→Observaciones:

Evaluator: Ing. Arturo Luriano Acosta

Firma:



ANEXO 5: Ficha de caracterización del proceso de Refacción

LOGO DE LA EMPRESA	<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>			Versión: 01
				Vigencia:
				Página 1 de 1
<b>FICHA DE PROCESO</b>				
<b>PROCESO:</b>	Refacción de auto			
<b>OBJETIVO:</b>	Coordinar las reparaciones estéticas y/o mecánicas de vehículos con el taller para que se encuentren listos para su venta.			
<b>ALCANCE:</b>	Gestión del ingreso del vehículo a taller para su refacción hasta la confirmación del ingreso de este a las instalaciones de la empresa.			
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO:</b>	Encargada de Refacción			
<b>LIMTES DEL PROCESO</b>				
<b>Inicio</b>	Gestionar Ingreso del vehículo a taller	<b>Fin</b>	Recibimiento del vehículo refaccionado en instalaciones de la empresa.	
<b>NORMA Y REQUISITOS</b>	<b>¿Cómo? Información documentada</b>	<b>CONTROLES</b>		<b>INDICADORES</b>
La refacción debe realizarse dentro de los 7 días como máximo posteriores al ingreso del vehículo a taller.	Ficha de Ingreso de vehículo	Revisión del estado del vehículo en el taller.		<b>Indicador:</b>
	Check list de trabajos de refacción	Disponibilidad de piezas y/o componentes necesarios en el taller		Número de días del vehículo en taller
		Pruebas de refacciones realizadas por mecánicos del taller.		<b>Formula:</b>
				Nº de días de vehículo en taller
				<b>Meta:</b>
				Tiempo de reparaciones <=3,5 días
<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Asistente de compras	Vehículo	Gestionar ingreso de vehículo a taller	Ficha de ingreso de vehículo	Mecánico de taller
Mecánico del taller	Ficha de ingreso de vehículo	Revisar vehículo	Check list de trabajos de refacción	Encargada de Refacción
	Check list de trabajos de refacción	Comunicar trabajos	Check list de trabajos de refacción	
Encargada de Refacción	Check list de trabajos de refacción	Confirmar trabajos	Aprobación de trabajos	Mecánico de taller
	Requerimiento	Adquirir componentes	Compra de Componentes	
	Compra de Componentes	Gestionar entrega de componentes	Entrega de componentes	
Mecánico del taller	Entrega de componentes	Realizar Refaccion mecánica	Vehículo refaccionado	Asistente de taller
	Entrega de componentes	Realizar Refaccion estética	Vehículo refaccionado	
Asistente de taller	Vehículo refaccionado	Realizar entrega de vehículo	Llevar vehículo a instalaciones	Encargada de Refacción
<b>INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y RECURSOS ¿Con qué?</b>	<b>¿Quién? PERSONAL</b>	<b>RIESGOS</b>		
Presupuesto de reparación	Encargada de refacción	Retrasos en la reparación del vehículo		
Catalogo de proveedores de componentes	Mecánico de taller			
<b>Preparado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Actualizado por:</b>
Julio Diaz	Encargada de Refacción		Encargada de Refacción	-
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

ANEXO 6: Ficha de caracterización del proceso de Ventas

LOGO DE LA EMPRESA	<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>		Versión: 01	
			Vigencia:	
			Página 1 de 1	
<b>FICHA DE PROCESO</b>				
<b>PROCESO:</b>	Ventas			
<b>OBJETIVO:</b>	Lograr concretar las ventas de vehículos de la empresa al mejor prospecto de cliente.			
<b>ALCANCE:</b>	Area de ventas			
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO:</b>	Ejecutiva de ventas			
<b>LIMTES DEL PROCESO</b>				
<b>Inicio</b>	Solicitud de información de autos	<b>Fin</b>	Firma de contrato	
<b>NORMA Y REQUISITOS</b>	<b>¿Cómo?</b> Información documentada	<b>CONTROLES</b>		<b>INDICADORES</b>
El prospecto de clientes no debe tener antecedentes penales, judiciales y policiales.	Dni, brevete	Revisión existencia de papeletas en el SAT		<b>Indicador:</b>
El prospecto de clientes no debe tener un número mayor a 6 papeletas	Antecedentes penales, judiciales y policiales	Revisión de antecedentes penales, judiciales y policiales		Cantidad de vehículos vendidos en el mes
Todos los prospectos de clientes deben pasar por entrevista psicológica	Informe psicologico de prospecto	Informe de entrevista psicológica		<b>Formula:</b>
		Revisión de cochera en el domicilio		Nº de vehículos vendidos/mes
				<b>Meta:</b>
				Nº de vehículos vendidos/mes<=8
<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Usuario	Solicitud de información	Revisar disponibilidad en movicredit	Respuesta de usuario	Ejecutiva de ventas
Ejecutiva de Ventas	Respuesta de usuario	Enviar información	Consulta sobre algun vehiculo en especifico	Usuario
Usuario	Consulta sobre algun vehiculo en especifico	Solicitar DNI y Brevete	Foto de DNI y brevete	Ejecutiva de ventas
Ejecutiva de Ventas	Foto de DNI y brevete	Revisar papeletas en SAT	Detalle de revisión	Personal de apoyo
	Foto de DNI y brevete	Gestionar revisión de antecedentes	Detalles de revisión	
Personal de apoyo	Detalle de revisión de SAT	Coordinar muestra de vehiculo	Interes del usuario por adquirir el vehiculo	Ejecutiva de ventas
Ejecutiva de Ventas	Detalle de revisión de antecedentes	Gestionar toma de entrevista psicológica	Informe de entrevista psicológica	Profesional en Psicología
Personal en Psicología	Interes del usuario por adquirir el vehiculo	Solicitar información extra	Análisis y resultado si el usuario es apto	Ejecutiva de ventas
Ejecutiva de Ventas	Informe de entrevista Psicológica	Coordinar revisión de cochera en domicilio	Validación de existencia	Personal de apoyo
Ejecutiva de Ventas	Detalles de la entrevista y analisis de aptitud de usuario	Comunicar firma de contrato	Firma de contrato	Usuario
Ejecutiva de Ventas	Conformidades de las observaciones			
<b>INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y RECURSOS ¿Con qué?</b>	<b>¿Quién? PERSONAL</b>	<b>RIESGOS</b>		
Computadora	Ejecutiva de ventas	Pérdida de la venta		
Celular	Profesional en Psicología			
<b>Preparado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Actualizado por:</b>
Karolina Sánchez	Ejecutiva de ventas		Ejecutiva de ventas	-
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

ANEXO 7: Ficha de caracterización del proceso de Atención de quejas

LOGO DE LA EMPRESA	ELABORAR FICHA DE PROCESOS DE OPERACIONES			Versión: 01
				Vigencia:
				Página 1 de 1
<b>FICHA DE PROCESO</b>				
<b>PROCESO:</b>	Atención de quejas			
<b>OBJETIVO:</b>	Atender las quejas formuladas por los clientes de la empresa respecto al servicio o bien adquirido.			
<b>ALCANCE:</b>	Desde el requerimiento de atención de queja hasta la firma de acta de conformidad			
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO:</b>	Ejecutiva de Post Venta			
<b>LIMITES DEL PROCESO</b>				
<b>Inicio</b>	Requerimiento de atención	<b>Fin</b>	Firma de Acta de conformidad	
<b>NORMA Y REQUISITOS</b>	<b>¿Cómo? Información documentada</b>	<b>CONTROLES</b>		<b>INDICADORES</b>
	Base de atención de quejas.			Indicador:
	Formato de queja.			Tiempo de atención de Quejas
	Acta de conformidad.			<b>Formula:</b>
	Libro de reclamos.			nº de días para respuesta de RQ
				<b>Meta:</b>
				nº de días para respuesta de RQ <= 5días
<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Cliente Externo	Solicitudes	Solicitar información a detalle	Información con detalle de la solicitud	Community Manager
Community manager	Información con detallar de la solicitud	Registrar Requerimiento	Generación de correo con registro de Requerimiento	Ejecutiva de Post Venta
Ejecutiva de Post Venta	Generación de correo con registro de Requerimiento	Tipicar Requerimiento	Tipicación como Solicitud Tipicación como Queja	
	Tipicación como solicitud	Evaluar Solicitud	Respuesta	Cliente externo
	Tipicación como queja	Notificar recepción de queja	Notificación(correo, sms, llamada)	Cliente externo
	Notificación(correo, sms, llamada)	Comunicar a Área de Calidad para analisis	Puesta en conocimiento al área de calidad	Encargado de Calidad
Encargado de Calidad	Puesta en conocimiento al área de calidad	Análisis de solución factible	Envío de respuesta	Ejecutiva de Post Venta
Ejecutiva de Post Venta	Envío de respuesta	Comunicar a cliente	Solución factible	Cliente externo
	Aceptación de solución	Enviar carta de conformidad	Firma de carta de conformidad	
	Firma de Carta de conformidad	Registrar Conformidad de atención	Fin	
<b>INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y RECURSOS ¿Con qué?</b>	<b>¿Quién? PERSONAL</b>	<b>RIESGOS</b>		
Equipo de computo	Cliente externo	Retrasos de la respuesta a las solicitudes y/o quejas a los clientes		
Red de internet	Community manager	No se acepten las soluciones proporcionadas por la empresa		
	Ejecutiva de Post Venta			
	Encargado de Calidad			
<b>Preparado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Actualizado por:</b>
Karolina Sánchez	Ejecutiva de Post Venta		Ejecutiva de Post Venta	-
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
				-

ANEXO 8: Registro de Quejas recibidas-Post venta

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
FECHA DE LA QUEJA O RECLAMO	NOMBRE DEL CLIENTE	AUTO	PROCESO ASOCIADO	DETALLE	QUEJA O RECLAMO DENTRO DEL CONTROL DE EMPRESA	SOLICITO LIBRO DE RECLAMACIONES	¿SE LLEGO A SOLUCIONAR LA QUEJA O RECLAMO?	ACCIONES PROPUESTAS Y/O REALIZADAS	TIPO DE QUEJA
04/01/2021	Rolando Bejarano	SUZUKI SWIFT	Ventas	Cliente indica que realizo la compra del auto el día 28 de	SI	NO	SI	Se converso con el cliente. Se le	No se contaba con el tipo de faros del mod
04/01/2021	Juan Caceres	NISSAN TIIDAN F3G	Ventas	Cliente reclama que el auto tiene orden de captura y por	SI	NO	NO	Se acordó que la 1 semana no se le	Auto con orden de captura
11/01/2021	William Hernandez	NISSAN TIID	Ventas	Cliente indica que le cambiaron la fecha de entrega	SI	NO	SI	Se converso con el cliente. Se le pidió	Auto no estaba listo aun para la venta, por lo que
02/01/2021	Jorge Fernandez	SUZUKI D7S558	Refacción	Cliente indica que las llantas estan muy desgastadas	SI	NO	NO	Se le hizo el cambio de llantas	Llantas muy desgastadas
04/01/2021	Renzo Zapata	KIA RIO F2D	Refacción	Cliente indica que el auto está derramando aceite y no	SI	NO	NO	Se realizo la reparación en taller	Falla en el soporte de la caja, cambiar el i
05/01/2021	Juan Caceres	NISSAN TIIDAN F3G	Refacción	Cliente indica que el auto esta consumiendo demasiado	SI	NO	NO	Se realizo la reparación en taller	Fallas en el motor
09/01/2021	Jorge Fernandez	SUZUKI D7S560	Refacción	Cliente indica que el auto suena raro al momento de	SI	NO	NO	Entró a taller y se realizó el cambio de	Fallas en las pastillas de frer
10/01/2021	Juan Caceres	NISSAN TIIDAN F3G	Refacción	Cliente indica que el aire acondicionado del auto no	SI	NO	NO	El cliente incurrió en	Fallas de aire acondicionac
11/01/2021	Julio Tito	KIA RIO D9E188	Refacción	Cliente indica que el auto estaba botando aceite y las	SI	NO	NO	El cliente incurrió en	Fallas en valvulas de escap
15/01/2021	Enrique Izquierdo	NISSAN TIIDAN	Refacción	Cliente indica que el auto se recalienta	SI	NO	SI	Fue necesario	Falla de la culata
19/01/2021	Jorge Fernandez	SUZUKI D7S553	Refacción	Cliente llevó vehículo a taller de mantenimiento en donde se	SI	NO	NO	Se observo que	Fallas en las bujias del auto
19/01/2021	Carlos Sánchez	Hyundai Accent	Refacción	Cliente indica que no marca el gas en el computador	SI	NO	SI	después de echar	Aparente falla
21/01/2021	Joanklin Sutil	GREAT WALL AWL	Refacción	Cliente reclama que la caja de cambio tiene un sonido	SI	NO	NO	En el taller indican que le auto se debe	Fallas la caja de cambio y fue necesario realiz
23/01/2021	José Mendoza	NISSAN VERSA C9Q	Refacción	Cliente indica que se malogro el tubo de escape y un	SI	NO	NO	Se acordó	Fallas en el tubo de escape
28/01/2021	Roberto León	NISSAN TIIDAN ACG	Refacción	Cliente indica fallas en el claxon	SI	NO	NO	Se acordó	Fallas en el claxon
07/02/2021	Carlos Lavallo	KIA RIO ABG 442	Post Ventas	Cliente llamó indicando que no se le ha dado respuesta	SI	NO	SI	Se acordó	Atención al cliente
08/02/2021	Christian Tomateo	KIA RIO D30	Post Ventas	Cliente indica que no se le ha dado respuesta hasta el	SI	NO	NO	Se acordó	Atención al cliente
10/02/2021	Renzo Zapata	KIA RIO F2D	Post Ventas	Cliente indica que esta llamando y no contestan. El	SI	NO	NO	Se acordó	Atención al cliente
20/02/2021	Jesús Herencia	Hyundai Accent	Post Ventas	Cliente indica que es la segunda vez que solicita el	SI	NO	NO	Se acordó	Atención al cliente
23/02/2021	Renzo Flores	NISSAN TIIDAN F3N	Post Ventas	Cliente comenta que se quedo en que el día viernes la banca	SI	NO	SI	Se acordó	Atención al cliente

ANEXO 9: Base de información de autos "Movicredit"

Movicredit Ventas .XLSX

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Ayuda La última modificación se realizó hace unos segundos.

75% € % .0 .00 123 Arial 10 B I S A

P192

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Placa	Marca	Modelo	Color	Año/Modelo	TRANSMISION	Equipamiento	Combustible	Km	Inicial / Contado	N ° Meses	Monto Cuota Semanal	PROMOCIONES	Estado o Condicion				
189	AVD110	VW	Gol	Negro	2016	MECANICA	Semi full	GNV						VENDIDO	JULIO			
190	F7O-666	NISSAN	TIIDA	Negro	2014	MECANICA	Full//aire acondicionado//alzalunas electrica//pestillos electricos//cierre centralizado	GNV	change	\$6.900,00				VENDIDO	JULIO			
191	M3Q-405	CHEVROLET	AVEO	Negro	2013			GLP						SEPARADO	esta en negociaciones con el JULIO			
192	C6M-129	NISSAN	VERSA	NEGRO	2012	AUTOMATICA	Full//aire acondicionado//mandos a distancia//pestillos electricos//aros de aleación	GNV	78000	S/2.500		S/ 420/ 32 meses		VENDIDO	JULIO			
193	F1L-192	NISSAN	TIIDA	Gris Magnetico	2013	MECANICA	Full// aire acondicionado// alzavidrios electrico// cierre centralizado//mandos	GLP	82000	S/3.800		S/ 420/ S/450 // 38/ 32 meses		VENDIDO	JULIO			
194				Azul	2014/20		Basico// aire forzado// alzalunas manual// cierre centralizado//				38 meses//32							

Lista Precios Mkt VIII Mkt XI Mkt XII Hoja 15 Mkt IX Public. Explorar

ANEXO 10: Perfil de Puesto de Inspector Vehicular

<b>PERFIL DE PUESTO Y FUNCIONES</b>	Código: FEN-F-05
	Versión: 01
	Inicio de vigencia: 14/06/2021

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Puesto o cargo laboral	Inspector Vehicular	
Dentro de la organización reporta a	Directora de Operaciones	
Supervisa a	-	
OBJETIVO DEL PUESTO		
Asegurar la correcta refacción de la flota de autos		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seleccionar proveedores que brindan productos o servicios para la refacción de vehículos</li> <li>➤ Definir trabajos mecánicos y estéticos de vehículos</li> <li>➤ Registrar las refacciones y documentos faltantes de los vehículos, tiempos, precios, proveedores que intervendrán, características de los vehículos, precio de venta, cuotas u otro dato adicional reportes internos</li> <li>➤ Realizar seguimiento a las refacciones de los vehículos</li> <li>➤ Archivar documentos de los nuevos vehículos</li> <li>➤ Reportar documentos faltantes de los nuevos vehículos</li> <li>➤ Inspeccionar refacciones de vehículos previo a la salida para la venta</li> <li>➤ Gestionar el mantenimiento de vehículos que se encuentran en el establecimiento</li> <li>➤ Gestionar la adquisición de materiales – componentes para las refacciones</li> <li>➤ Mantener actualizado el estado de vehículos si se encuentran en refacción, listos para la venta vendidos, u otro que se considere</li> </ul>		
COMPETENCIAS REQUERIDAS		
	Indispensable	Deseable
Educación	- Estudios completos técnico/ universitario en Mecánica automotriz o similares	- Estudios pregrado técnico/ universitario en Mecánica automotriz o similares
Formación	- Conocimiento en manejo de herramientas de Google Suite	- Curso de Gestión de Flotas Vehiculares o similares - Curso de Gestión de Proveedores / Compras
Experiencia	- 2 años desempeñándose en el área de refacciones vehiculares	- 2 años como Supervisor de Refacciones vehiculares

ANEXO 11:Procedimiento de inspección vehicular

	<b>Inspección Vehicular</b>	<b>FIN-PG-05</b>
		Versión:01
		Fecha de vigencia: 06/07/2021

**INSPECCIÓN VEHICULAR**

Control de Cambios del Documento		
Ver. 01: Primera versión del documento		
Fecha de Aprobación	Elaborado Por	Revisado y Aprobado Por
06/07/2021		<b>Director Ejecutivo &amp; Fundador / Directora de Operaciones</b>
<p><b>Nota:</b> Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia (versión o fecha de vigor) del presente documento antes de su uso consultando la lista maestra de documentos ubicado en la carpeta Documentos.</p>		

	<b>Inspección Vehicular</b>	<b>FIN-PG-05</b>
		Versión:01
		Inicio de vigencia: 05/07/2021

**1. OBJETIVO**

Establecer los procesos necesarios para las auditorías internas

**2. ALCANCE**

Finalizando el proceso de Compras y empezando el proceso de Ventas

**3. NORMAS RELACIONADAS**

3.1. Todo el marco legal aplicable

**4. DEFINICIONES**

4.1. **Auditoria Operativa:** Revisión de la ejecución de los procesos para determinar su eficacia

**5. Responsables:**

5.1. **Director Ejecutivo & Fundador:** Responsable de aprobar el presente procedimiento

5.2. **Encargado(a) de Calidad:** Responsable de revisar el presente procedimiento, así como verificar su cumplimiento.

5.3. **Directora de Operaciones:** Verificar y realizar el correcto cumplimiento del presente procedimiento.

5.4. **Inspector de Refacción:** Responsable de cumplir con la correcta ejecución del procedimiento

Las demás responsabilidades son detalladas en el desarrollo del presente documento.

**6. Desarrollo:**

El proceso se realizará por un Inspector Vehicular, el cual se encargará de asegurar la correcta refacción desde que el auto se compra hasta que este listo para la venta

**6.1. Refacción inicial**

- El Inspector Vehicular recibirá el auto comprado en las instalaciones de la organización para identificar el estado en el que se encuentra. Asimismo, determinará las refacciones necesarias, tanto mecánica como estéticamente a través de un Check List (Anexo 1).

	Inspección Vehicular	FIN-PG-05
		Version:01
		Fecha de vigencia: 06/07/2021

- El Taller recibirá por correo el Check list e informará sobre los componentes – materiales necesarios para la realización de los mismos.
- El Inspector Vehicular gestionará la adquisición de los componentes - materiales necesarios para las refacciones acordadas. No se considerará la compra de herramientas de trabajo

## 6.2. Refacción Intermedia

- El Inspector Vehicular gestionará la entrega al Taller de los componentes – materiales y en base a la fecha de entrega el Taller confirmará la fecha de finalización de los trabajos de refacción por correo. Para la confirmación se tendrá como plazo máximo 2 días hábiles.
- El Taller tendrá como plazo máximo 5 días calendario para la refacción de los autos. En caso no se cumpla con lo estipulado, las sanciones se aplicarán de la siguiente manera:

Nivel de Servicio	Penalidad sobre factura
Días de refacción <= 5 días	0%
5 días < Días de refacción <= 6 días	10%
6 días < Días de refacción <= 7 días	20%
7 días < Días de refacción <= 8 días	30%
8 días < Días de refacción	40%

- Luego de los 2 primeros días del refaccionamiento, el Inspector Vehicular podrá acudir a las instalaciones del Taller para verificar los trabajos realizados, no realizados y realizar pruebas funcionales de ser necesario. En caso se detecte un hallazgo en alguna prueba o se verifique que no se está utilizando los componentes – materiales entregados se notificará por correo la aplicación de la penalidad del 20% y se corregirá por parte del Taller dicho hallazgo

## 6.3. Refacción Final

- El taller confirmará por correo el término de la refacción del auto. El Inspector Vehicular podrá acudir a las instalaciones del Taller para verificar los trabajos realizados, no realizados y realizar pruebas funcionales de ser necesario. En caso se detecte un hallazgo en alguna prueba o se verifique que no se está utilizando los componentes – materiales entregados se notificará por correo la aplicación de la penalidad más alta y se corregirá por parte del Taller dicho hallazgo
- Una vez confirmado los trabajos satisfactorios el Inspector Vehicular gestionará el recojo del auto hacia las instalaciones de la organización y

	Inspección Vehicular	FIN-PG-05
		Versión 01
		Inicio de vigencia: 06/07/2021

el Taller emitirá la factura correspondiente por correo considerándose la aplicación de alguna penalidad registrada de ser el caso.

## 7. REGISTROS

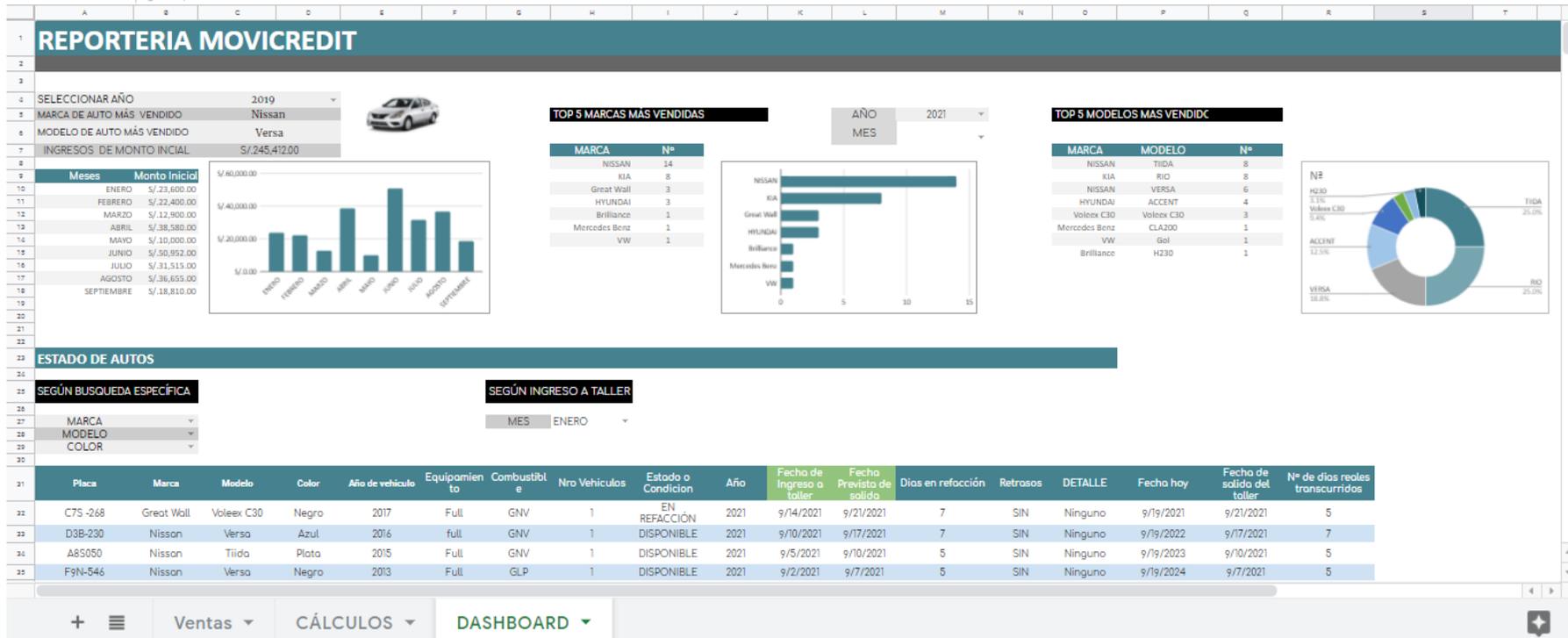
- FIN-PG-05-F-01 Check List Refacciones

ANEXO 12: Check list Refacciones

<b>Check List Refaccion</b>	<b>FIN-PG-05-F-01</b>
	Versión 01
	Inicio de vigencia: 05/07/2021

MARCA/MODELO/PLACA	TRABAJOS A REALIZAR	RESPONSABLE
<b>DOCUMENTACIÓN</b>		
<b>1.00 DOCUMENTOS</b>		
1.01 TARJETA PROPIEDAD ACTUALIZADA GLP GNV		
1.02 PLACAS TAXI (Criterio 25% de autos en venta al credito deben tener placa de taxi el resto pintar y/o regularizar)		
1.03 REVISION TECNICA		
1.04 CERTIFICADO GAS GNV / GLP		
1.05 SOAT		
<b>TRABAJOS ESTETICOS</b>		
<b>2.00 TRABAJOS EXTERNOS</b>		
2.01 ESTADO DE CONSERVACION LLANTAS		
2.02 AROS		
2.03 TAPAS / VASOS		
2.04 PARABRISAS		
2.05 CAPOT		
2.06 PARACHOQUE DELANTERO		
2.07 MASCARA		
2.08 POSTE DELANTERO (ABIRIENDO CAPOT)		
2.09 FARO DELANTEROS		
2.1 PUERTAS Delanteras, traseras, maletero		
2.11 ESPEJOS EXTERIORES Derecho, izquierdo		
2.12 GUARDAFANGO IZQUIERO DELANTERO		
2.13 GUARDAFANGO DERECHO DELANTERO		
2.14 GUARDAFANGO IZQUIERDO POSTERIOR		
2.15 GUARDAFANGO DERECHO POSTERIOR		
2.16 ESTRIBO		
2.17 FAROS DIRECCIONALES (SI CORRESPONDE)		
2.18 MALETERO		
2.19 PARACHOQUE TRASERO		
2.2 FAROS POSTERIOES		
2.21 TAPA REMOLQUE		
2.22 PLACAS Delantero, posterior		
2.23 PULIDO GENERAL		
2.24 BORDE DE LAS VENTANAS		
2.25 ESTRIBOS		
2.26 SONIDO DE LAS PUERTAS AL SONAR		
2.27 EMBLEMA LOGO O LETRAS		
<b>3.00 TRABAJOS INTERNOS</b>		
3.01 RADIO		
3.02 ESPEJO RETROVISOR		
3.03 MARCADOR GASOLINA		
3.04 TABLERO (SIN HUECOS NI RAYONES)		
3.06 RADIO		
3.07 TAPIZ PALANCA DE CAMBIO		
3.08 PINTADO PALANCA DE CAMBIO		
3.09 TIMON FORRO		
3.1 TIMON PINTADO DE ACCESORIOS		
3.11 APOYA BRAZOS		
3.12 PESTILLOS ELECTRICOS		
3.13 ASIENTOS		
3.14 CINTURON DE SEGURIDAD		
3.15 TAPAS DE AIRE ACONDICIONADO		
3.16 MANIJAS LEVANTALUNA Y JALADORES		
3.17 CLAXON		
3.18 NIVEL DE GASOLINA: MINIMO 1/4 GASOL95		
3.19 MARCADOR DE GAS		
3.2 PISOS DE JEBE		
3.21 MALETERO (PINTAR)		
3.22 TECHO		
3.23 MANIJAS		
3.24 KILOMETRAJE		
<b>TRABAJOS MECANICOS</b>		
4.00 MOTOR CON SONIDOS INUSUALES		
4.01 SUSPENSION		
4.02 VALVULAS		
4.03 MOTOR		
4.04 AIRE ACONDICIONADO		
4.05 BORRAR AIRBAG		
<b>LIMPIEZA</b>		
5.00 LAVADO EXTERIOR		
5.01 LAVADO INTERIOR		
5.02 LAVADO MOTOR		
5.03 LAVADO ASIENTOS		
5.04 LAVADO DE PISOS		
5.05 LAVADO TECHO		
5.06 MALETERO		

## ANEXO 13:Reporteria MOVICREDIT



ANEXO 14: Formato de auditoria operativa aplicable al proceso de ventas

AUDITORIA OPERATIVA		Código	FN-F-				
		Versión	01				
		Inicio de	06/06/2021				
<b>VENTAS</b>							
<b>Marque con una 1</b>		<b>Evidencia</b>	<b>Ponderaciones</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Hallazgos de Auditoria</b>	<b>Responsable</b>
Presenta la debida información ordenada en la fecha que se solicita							
Responde a mensajes de clientes interesados por páginas web y redes sociales							
Se completa la información sobre el estado y fecha de salida del taller de los vehículos de manera oportuna							
Actualiza el estado de la flota de vehículos vendidos							
Documenta los contratos firmados por el cliente							
Coloca en copia al encargado de calidad cuando se realiza la confirmación del cierre de una venta y confirmación de posterior entrega del vehículo a jefatura							
<i>Cumplimiento</i>		 0%	 100%	0%	0	0	

**Observaciones:**

---



---



---



---

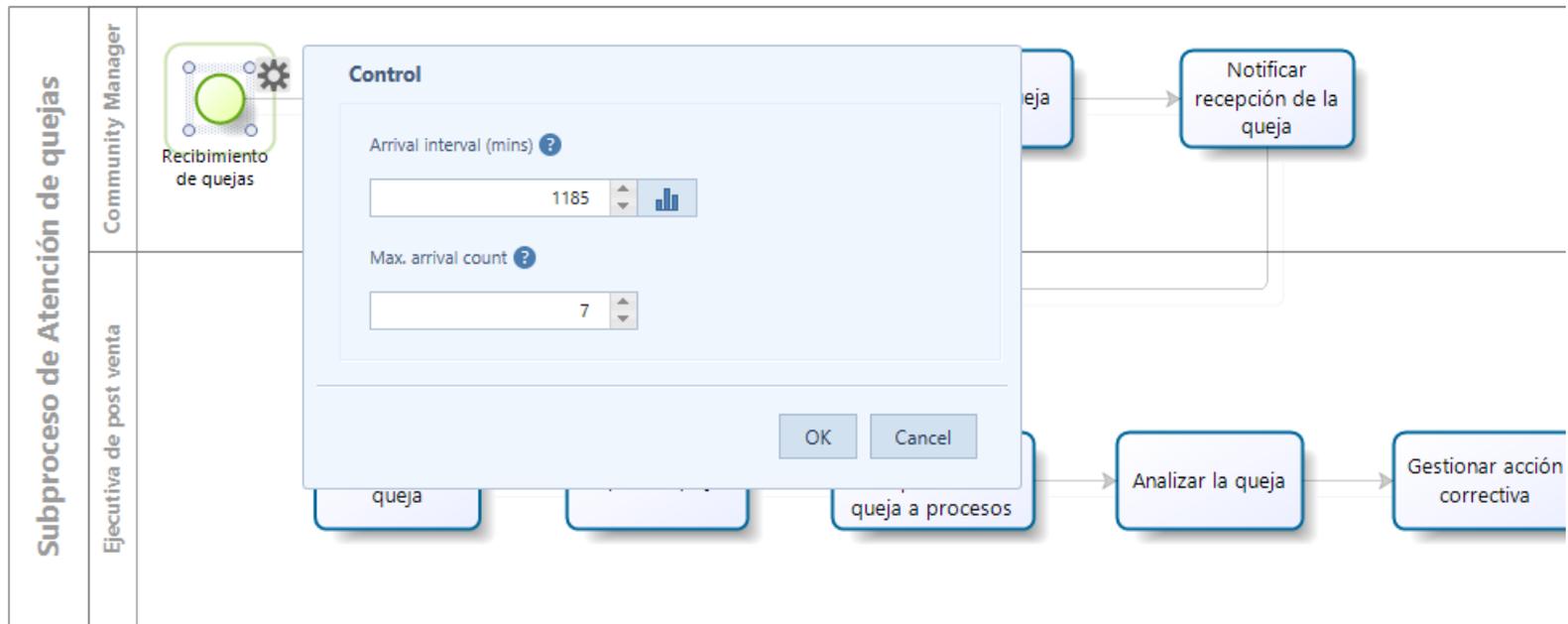
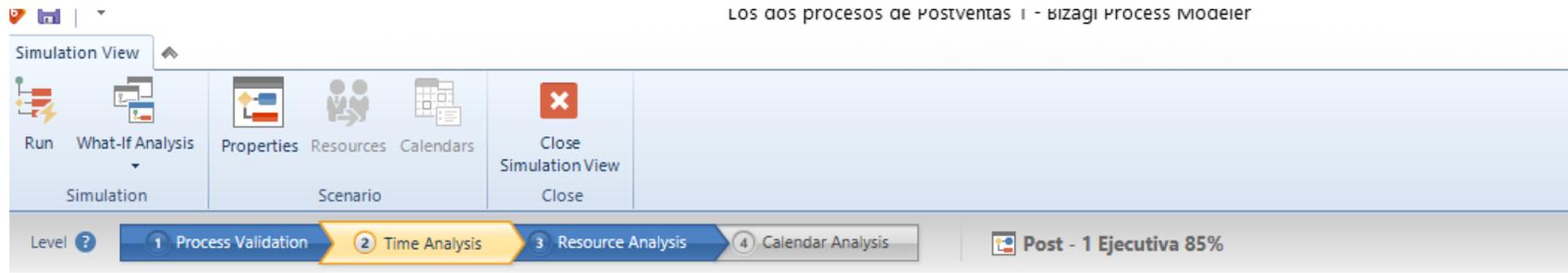


---

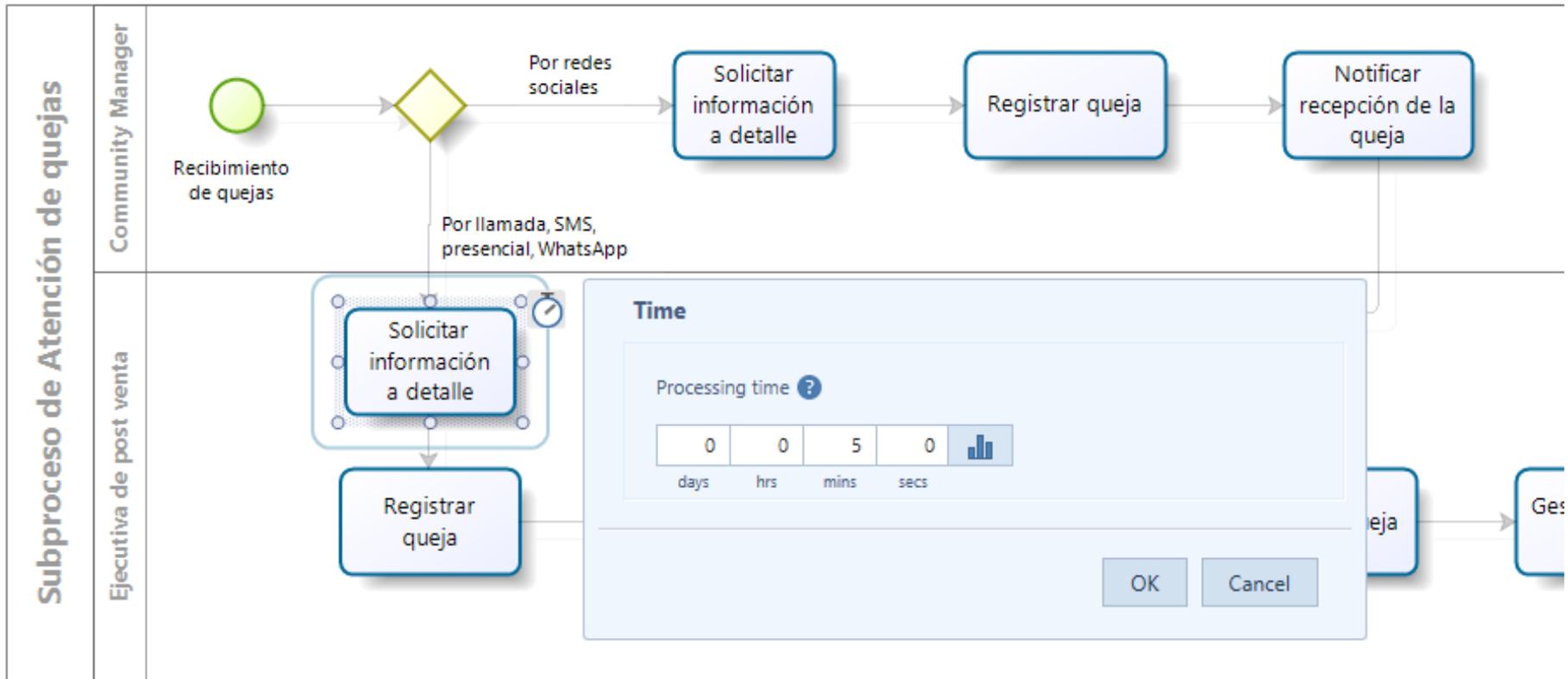


---

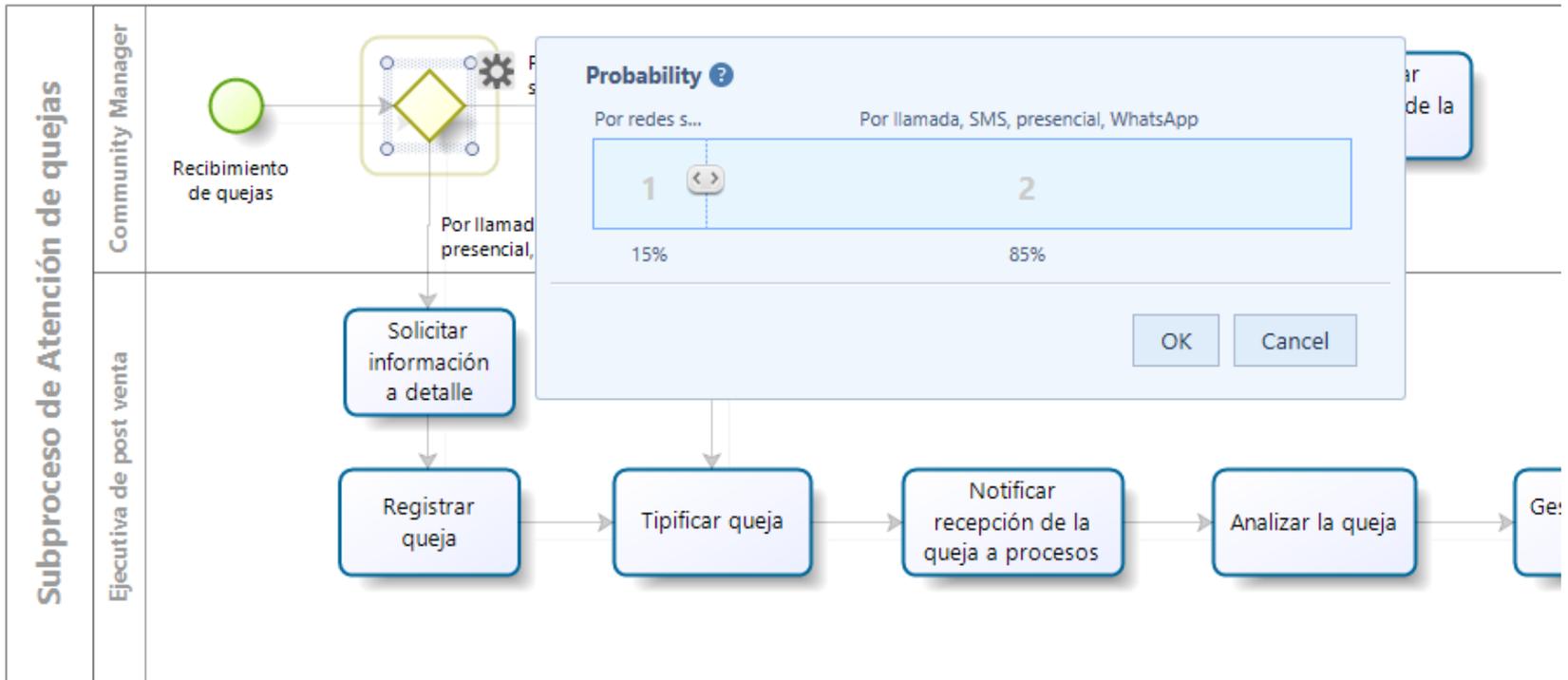
ANEXO 15: Número de quejas atendidas e intervalo de llegada



ANEXO 16: Tiempos de actividades



ANEXO 17: Probabilidades para bifurcaciones



## ANEXO 18: Capacidad de Recursos

The screenshot displays a simulation software interface with a ribbon menu at the top containing 'Run', 'What-If Analysis', 'Properties', 'Resources', 'Calendars', and 'Close Simulation View'. Below the ribbon, a progress bar indicates the current step is '3 Resource Analysis', with other steps being '1 Process Validation', '2 Time Analysis', and '4 Calendar Analysis'. The main window title is 'Post - 1 Ejecutiva 85%'. The central part of the interface shows a process flow diagram for 'Subproceso de Atención de quejas' (Complaint Handling Subprocess). The process is divided into two lanes: 'Community Manager' and 'Ejecutiva de post venta'. The 'Community Manager' lane starts with a green circle 'Recibimiento de quejas' (Complaint Reception) leading to a yellow diamond decision point. From the diamond, arrows labeled 'Por soc' and 'Por llamada, presencial, W' lead to 'Solicitar información a detalle' (Request detailed information) and 'Registrar queja' (Register complaint) respectively. The 'Ejecutiva de post venta' lane starts with 'Registrar queja' leading to 'Gestionar acción correctiva' (Manage corrective action), which then leads to 'Comunicar información de solución al cliente' (Communicate solution information to the customer). Two 'Resources' dialog boxes are overlaid on the process. The larger one in the foreground has 'Availability' and 'Costs' tabs. Under 'Resources', it lists 'Ejecutiva de Post Venta' with a quantity of 1 and 'Community Manager' with a quantity of 1. A smaller dialog box is open over the 'Gestionar acción correctiva' step, showing a list of resources with 'Ejecutiva de Post Venta' selected and 'Community Manager' listed below it. Both dialog boxes have 'Ok' and 'Cancel' buttons.

## ANEXO 19: Jornada laboral

Los dos procesos de PostVentas 1 - Bizagi Process Modeler

The screenshot displays the Bizagi Process Modeler interface. The main window shows a process flow for 'Subproceso de Atención de quejas' (Complaint Handling Subprocess) under the 'Ejecutiva de post venta' (Post-sales Executive) role. The process starts with 'Recibimiento de quejas' (Complaint Reception) in the 'Community Manager' lane, leading to a decision diamond. From the diamond, two paths emerge: 'Por redes sociales' (Via social networks) leading to 'Solicitar información a detalle' (Request detailed information), and 'Por llamada, SMS, presencial, WhatsApp' (Via call, SMS, in-person, WhatsApp) leading to 'Registrar queja' (Register complaint). Both paths converge at 'Tipificar queja' (Classify complaint). The 'Calendars' dialog box is open, showing the configuration for 'Jornada Laboral' (Working Hours). The dialog includes fields for Name, Start time (09:00 AM), and Duration (8 hours). The 'Recurrence pattern' is set to 'Weekly', with 'Reccurs every 1 weeks on:'. The days of the week are checked: Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, and Friday. The 'Range of recurrence' is set to 'No end date'.

Simulation View

Run What-If Analysis Properties Resources Calendars Close Simulation View Close

Simulation Scenario Close

Level ? 1 Process Validation 2 Time Analysis 3 Resource Analysis 4

Subproceso de Atención de quejas

Community Manager

Recibimiento de quejas

Por redes sociales

Solicitar información a detalle

Por llamada, SMS, presencial, WhatsApp

Solicitar información a detalle

Registrar queja

Tipificar queja

Calendars

Jornada Laboral

Calendar

Name: Jornada Laboral

Start time: 09:00 AM

Duration: 8 hours

Recurrence pattern

Daily

Weekly

Monthly

Yearly

Reccurs every 1 weeks on:

Sunday  Monday  Tuesday

Wednesday  Thursday  Friday

Saturday

Range of recurrence

Start: 09/18/2021

No end date

End after: 10 occurrences

End by: 09/29/2021

Add Remove

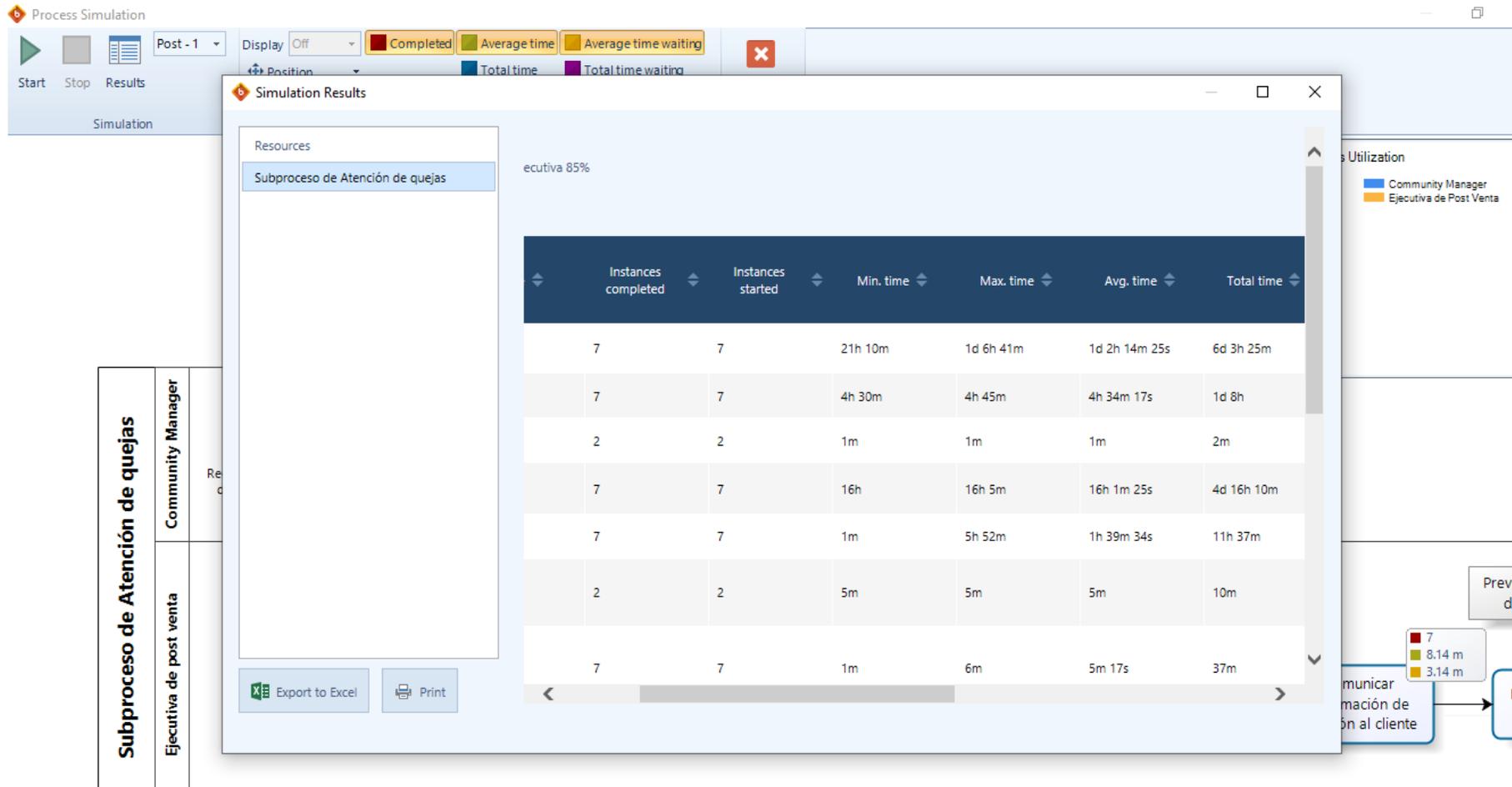
Ok

sub-proceso de atencion de quejas

100%

01:06 a. m. 29/09/2021

ANEXO 20: Escenario 1 tiempo máximo



ANEXO 21:Escenario 1 Utilización

The screenshot shows a 'Simulation Results' window with the following details:

- Resources:** Subproceso de Atención de quejas
- Scenario information:**
  - Name: Post - 1 Ejecutiva 85%
  - Time unit: Minutes
- Table:**

Resource	Utilization	Total fixed cost	Total unit cost	Total cost
Ejecutiva de Post Venta	100.00 %	0	0	0
Community Manager	0.18 %	0	0	0
Total		0	0	0

ANEXO 22:Escenario 2 Utilización

Results  
Simulation

Position  
Total time  
Total time waiting

**b** Simulation Results

Resources  
Subproceso de Atención de quejas

Scenario information  
Name Post - 2 Ejecutivas 85%  
Time unit Minutes

Resource	Utilization	Total fixed cost	Total unit cost
Ejecutiva de Post Venta	73.42 %	0	0
Community Manager	0.17 %	0	0
Total		0	0

ón de quejas  
Community Manager  
Re  
c

ANEXO 23:Escenario 2 Tiempo Máximo

Post - 2    Display Off    Completed    Average time    Average time waiting    Total time    Total time waiting

Stop Results    Simulation

**Simulation Results**

Resources

Subproceso de Atención de quejas    ejecutivas 85%

Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
11	11	21h 3m	21h 5m	21h 3m 21s	9d 15h 37m
11	11	4h 30m	4h 30m	4h 30m	2d 1h 30m
2	2	1m	1m	1m	2m
11	11	16h	16h	16h	7d 8h

quejas

Community Manager

Re