

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE SERVICIO DE REPARACIONES RÁPIDAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA TEJAS SERVICE E.I.R.L.”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO EMPRESARIAL

Autor:

Guillermo Daniel Leyva Rodriguez

Asesor:

Ing. Mg. Odar Roberto Florian Castillo

Trujillo - Perú

2021



## DEDICATORIA

A mis padres quienes han sido mi fortaleza por su apoyo incondicional y ejemplo de superación.

A mi hijo y esposa quienes son mi pilar de vida, fortaleza y motivación en todo momento.

Guillermo Daniel Leyva Rodriguez

## AGRADECIMIENTO

A mis profesores por todo el conocimiento brindado en el transcurso de toda mi carrera profesional.

Al Ing. Mg. Odar Florian Castillo por la amistad, apoyo, comentarios y asesoría brindada para la elaboración de esta investigación.

Un especial agradecimiento al Titular-Gerente Guillermo Florencio Leyva Rodríguez de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L. por haber brindado las facilidades durante el proceso de recolección de los datos, así como a todo el personal por su comprensión, apoyo y participación en el estudio.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>83</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>91</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de variable dependiente.....	32
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de variable independiente.....	33
Tabla 3: Dimensiones, sub-Dimensiones e ítems del cuestionario.....	36
Tabla 4: Nivel de productividad.....	39
Tabla 5: Indicador del retorno de las ventas (ROS) - Pre.....	48
Tabla 6: Indicador del retorno del patrimonio (ROE) - Pre.....	49
Tabla 7: Indicador del retorno de la inversión (ROI) - Pre.....	50
Tabla 8: Reporte de autos reparados.....	68
Tabla 9: La atención al cliente es la adecuada.....	68
Tabla 10: El tiempo de respuesta a sus requerimientos es la adecuada.....	69
Tabla 11: La calidad del servicio está dentro de sus expectativas.....	69
Tabla 12: Los servicios que se brindan son los necesarios para que su vehículo sea reparado.....	70
Tabla 13: Al requerir una cotización rápida, el tiempo de respuesta fue el adecuado.....	70
Tabla 14: El personal conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo.....	71
Tabla 15: El tiempo de entrega acordado de su vehículo reparado es el adecuado.....	71
Tabla 16: Se cumplió el plazo de entrega acordado de su vehículo reparado.....	72
Tabla 17: El precio del servicio es accesible.....	72
Tabla 18: Tabla resumen PRE VS POST Modelo de servicio de reparaciones rápidas.....	73
Tabla 19: Tabla comparativa de indicadores de rentabilidad año 2018 vs año 2019.....	77
Tabla 20: Estadístico de prueba de hipótesis, Modelo de servicio de reparaciones rápidas.....	78
Tabla 21: Prueba de normalidad, Rentabilidad.....	80
Tabla 22: Estadístico de prueba de hipótesis, Rentabilidad.....	81

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frecuencia de cumplimiento de servicio de reparaciones.....	39
Figura 2: Frecuencia de La atención al cliente es la adecuada.....	40
Figura 3: Frecuencia de tiempo de respuesta a requerimientos adecuada.....	40
Figura 4: Frecuencia de calidad del servicio dentro de las expectativas del cliente .....	41
Figura 5: Frecuencia de aceptación para la reparación de vehículo.....	42
Figura 6: Frecuencia de aceptación de tiempo de respuesta al requerir cotización.....	43
Figura 7: Frecuencia de clientes que consideran que el personal conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo.....	43
Figura 8: Frecuencia de aprobación del tiempo que se requerirá para reparar un vehículo .....	44
Figura 9: Frecuencia de cumplimiento de entrega de vehículo reparado .....	44
Figura 10: Frecuencia de precio del servicio accesible .....	45
Figura 11: Organigrama de la empresa .....	46
Figura 12: Flujograma de procesos de la empresa .....	48
Figura 13: ROS pre .....	49
Figura 14: ROE pre .....	50
Figura 15: ROI pre .....	51
Figura 16: Mapa de procesos de la empresa.....	52
Figura 17: Gráfico del procedimiento para el modelo de servicios de reparaciones rápidas .....	53
Figura 18: Organigrama propuesto .....	54
Figura 19: Flujograma de procesos propuesto .....	55
Figura 20: Fase de ingresoFigura 19: Flujograma de procesos propuesto .....	55
Figura 20: Fase de ingreso .....	56
Figura 21: Fase de contacto con el clienteFigura 20: Fase de ingreso .....	56
Figura 21: Fase de contacto con el cliente .....	57
Figura 22: Fase de contacto con el cliente .....	57
Figura 21: Fase de contacto con el cliente .....	57
Figura 22: Fase de contacto con el cliente .....	57
Figura 23: Fase de reparaciónFigura 22: Fase de inspección de daños y cotización .....	59
Figura 23: Fase de reparación .....	62
Figura 24: Fase de entrega de vehículoFigura 23: Fase de reparación.....	62
Figura 24: Fase de entrega de vehículo .....	66
Figura 24: Fase de entrega de vehículo .....	66

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la implementación de un modelo de reparaciones rápidas para mejorar la rentabilidad de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L, de la provincia de Trujillo, para el año 2019.

A través de la aplicación de encuestas a 31 clientes de la empresa y a los colaboradores, así como entrevista al gerente general y el resto del personal; más la revisión documental; se diagnosticó que la situación de la empresa es desfavorable con respecto a sus competidores. Todo ello debido a la ausencia de un mapeo de procesos y desconocimiento de los mismos. Al analizar la realidad situacional de la empresa se identificó factores claves de éxito en los procesos y con las investigaciones del sector automotriz se pudo diseñar e implementar un modelo de servicio de reparaciones rápidas. Su implementación generó resultados positivos en TEJAS SERVICE E.I.R.L reflejados en las ventas de la empresa con un incremento de S/. 98,624.09 y una utilidad de S/. 66,509.24 al cerrar el año 2019.

Concluyendo que su influencia es significativa en la rentabilidad de la empresa.

**Palabras clave:** Modelo de reparaciones rápidas; rentabilidad; personal.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Ortiz (2015) gerente de negocios de Hyundai, afirma que la compra de vehículos para el año 2016 crecerá positivamente siempre y cuando la economía muestre un desempeño positivo, pues en el peor de los casos, se espera un retroceso de 5%. Las personas hoy en día toman a su vehículo como un estilo de vida con el que es necesario mantener operativo y en buen estado, por lo que necesitan que el tiempo de reparación de su vehículo sea el óptimo con respecto al problema que presenta.

CESVI Argentina (s.f) afirma que, en la actualidad, se puede apreciar una gran cantidad de vehículos circulando por las calles con pequeños daños de chapa o rayones de pintura, que muchas veces no son llevados a reparar por sus dueños debido a que éstos no disponen del tiempo necesario para detener su vehículo por un tiempo prolongado. Por este motivo, si se lograra la implementación de "Talleres de Reparación Rápida" se abriría un nuevo mercado dentro de la reparación de vehículos que influiría positivamente en el retorno de inversión de las empresas que opten por este nuevo servicio mejorando así la rentabilidad del sector automotriz.

En estos últimos años, el sector automotriz en el Perú avanza sin parar. Las inscripciones de vehículos livianos y pesados nuevos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) entre enero y agosto del 2017 aumentaron en un 7,5% al registrarse 119,531 unidades, frente a las 111,202 matriculadas en el mismo lapso de tiempo en el 2016. Si bien la tendencia de este sector sigue en crecimiento para los futuros años, los primeros meses del 2018 se caracterizaron por una inestabilidad política, una sensación de desconcierto y escándalo político que como consecuencia generó el freno de la economía por lo que



las ventas del primer mes del año se redujeron de 15,868 a 14,804 unidades inscritas en SUNARP, todo ello de acuerdo a la APP (2018).

SBS (2015) muestra que, en los índices de Siniestralidad Directa según Indicadores por Empresas de Seguros al 31 de diciembre, se tiene un 58.54% de vehículos que sufren un siniestro del total de todos los autos asegurados en el Perú. Dato que muestra un aproximado del mercado que se tiene en el rubro de reparación de carrocería a nivel Nacional. SBS (2016) muestra que en los índices de Siniestralidad Directa según Indicadores por Empresas de Seguros al 31 de Julio del 2016, se tiene un 59,76%.

SBS (2017), en el mes de agosto muestra que los índices de Siniestralidad Directa según Indicadores por Empresas de Seguros se han elevado a un 70.74% de vehículos que han sufrido un siniestro del total de autos asegurados en el Perú. Como se evidencia, el porcentaje de siniestros va en aumento cada año.

Trujillo es una de las ciudades con mayor movimiento económico, sin embargo existen talleres formales e informales que brindan el servicio de planchado y pintura vehicular, teniendo aún el concepto de reparación o taller de chapa y pintura enfocado de la manera incorrecta, además no existe un estudio adecuado del sector que permita aprovechar el mercado potencial que se tiene, motivo por el cual al no implementar un modelo de servicio de reparaciones rápidas dentro de una empresa automotriz que brinda estos servicios, estará perdiendo la oportunidad de incrementar su rentabilidad y expandir su línea de servicios.

Según la entrevista realizada al gerente general de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L manifestó que presenta dificultades al momento de entregar a tiempo las unidades reparadas y atender a más cantidades de vehículos por no contar con un modelo de servicio de reparaciones rápidas, repercutiendo no solo en la satisfacción

del cliente sino en la rentabilidad de la empresa. Problema que retrasa y frena el crecimiento de la misma en el mercado con posible cierre permanente repercutiendo en los accionistas y stakeholders. La gran parte de las entregas a destiempo se debía a la falta de conocimiento de los procesos por parte del personal, cuya experiencia en el rubro les servía de único apoyo al momento de resolver cada situación que se les presentaba.

Por lo tanto, el presente proyecto tiene como finalidad implementar un modelo de servicios de reparaciones rápidas para mejorar la satisfacción del cliente y elevar los índices de rentabilidad.

### **Justificación**

Justificación teórica, la presente investigación servirá como base para aquellos estudiantes o investigadores que necesiten realizar investigaciones referentes a la implementación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas y su influencia en la rentabilidad de un taller automotriz que brinde el servicio de planchado y pintura.

Justificación Aplicativa, con la presentación de esta investigación y los conocimientos adquiridos de la carrera universitaria se busca mejorar los procesos de planchado y pintura de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L, basado en la propuesta de implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas para generar que la empresa aumente su rentabilidad.

También se busca disminuir y/o eliminar los desperdicios y falencias comunes que genera la empresa como retrabajos, tiempos de espera y número de quejas, a través del modelo a implementar, convirtiéndolo en un valor agregado.

Justificación Valorativa, esta investigación tiene una gran importancia debido a que mejorará los porcentajes de cumplimiento de trabajos y satisfacción al cliente en las

áreas de planchado y pintura, logrando que la empresa consiga las metas y objetivos propuestos por parte de la gerencia, reduzca los costos y tiempos de espera que genera los reprocesos y mejore la calidad de las unidades entregadas.

Justificación Académica, se realiza la presente investigación para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera y generar un valor agregado a la investigación ya que se desarrollarán los diversos temas aprendidos en Ingeniería Empresarial como gestión por procesos, análisis interno y externo de una empresa. Además, que servirá como antecedente para futuras investigaciones que implementen un modelo similar para mejorar el proceso de planchado y pintura de un taller automotriz y lograr una influencia en la rentabilidad de la misma.

### **Antecedentes**

López, M. (2017). En su tesis de grado denominado Taller de planchado y pintura. Presentado en la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Esta tesis tuvo como objetivo demostrar que el proyecto de inversión era viable con respecto a la implementación de un taller multimarca de Planchado y Pintura dirigido a propietarios de vehículos livianos de nivel socioeconómico A y B, conformado por un equipo de profesionales expertos y los recursos necesarios para poder brindar un servicio de calidad en el tiempo prometido. La metodología que el autor siguió fue tomada de Michael Porter: estrategia de diferenciación y de enfoque. La primera se fundamenta en la calidad de atención y de recursos, y en la entrega del vehículo en el tiempo prometido. Mientras que la segunda, consiste en enfocarse en un segmento del mercado, de esta manera reducimos el ámbito de competencia. El proyecto requiere de una inversión total de S/. 1 187 713. Más del 50% de dicho monto, S/. 597 713, será aportado por los 5 accionistas para la adquisición de los activos fijos tangibles e intangibles, así como para el capital de trabajo y los gastos pre-operativos.

Y la diferencia, S/. 590 000, se obtendrá a través de un préstamo por parte de Caja Huancayo a una tasa de interés de 26.87% a un plazo de 4 años. El autor llegó a la conclusión de que el proyecto es económicamente rentable, ya que se obtuvo un VANE de S/. 438 546 y una TIRE de 43.55% mayor al WACC del proyecto, equivalente a 27.45%, y un periodo de recuperación de 3.45 años.

La tesis aporta a la creación de un modelo de reparaciones rápidas al demostrar que la implementación de un taller de planchado y pintura para autos livianos de nivel socioeconómico A y B, es positiva, dado la gran demanda y necesidad de un mercado cuyos clientes solicitan el servicio, arrojando un porcentaje de rentabilidad positiva y sustentable en el tiempo, resultados que se contrasta con los del proyecto de inversión.

Carpio, O. (2015) En su tesis de grado denominado Proyecto de factibilidad para la implementación de un taller de mecánica automotriz para el mantenimiento de vehículos livianos modernos en la ciudad de Loja. Presentado en la Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador. Tuvo como objetivo general evaluar la existencia de propietarios de vehículos livianos que demandan servicios de mantenimiento automotriz y las características de la competencia en la ciudad de Loja; siguiendo una metodología de investigación de mercados cuya demanda puede ser incrementada ante las actuales condiciones económicas en el sector y la exportación del petróleo, es muy tentativo el establecer un Taller Automotriz en el sector norte de la ciudad. El autor demuestra la viabilidad del proyecto obteniendo en su evaluación económica resultados como el VAN de 71 696,20 y un TIR de 13,42% considerando una inversión de 185 388,80 dólares. El autor concluye comprobando que un 48% de los propietarios de vehículos encuestados probablemente estaría dispuesto a hacer la prueba si se estableciera un nuevo taller.

Además de un 34% que se encuentra insatisfecho por la impuntualidad de los talleres automotrices, por consiguiente, un mercado por cubrir.

El antecedente contribuye así a reforzar la implementación de un modelo de reparaciones rápidas para hacer frente a la demanda del mercado que se encuentra en crecimiento al igual que las nuevas tecnologías, como también la falta de personal calificado en los talleres automotrices, ya que en este proyecto se quiere lograr crear una línea especialmente para las reparaciones de menor grado a mediano, cuyo porcentaje son la mayor parte de siniestros presentados. A la vez contribuye a la rentabilidad de la empresa con un impacto positivo como se pretende en la presente tesis.

Sánchez, P. (2019). En su tesis de grado denominado Propuesta de implementación de un modelo de gestión basado en procesos para la mejora de la competitividad de un taller automotriz. Presentado en la Universidad ESAN, Lima, Perú. El autor se planteó elaborar como entregable un modelo de procesos de negocios con la finalidad de mitigar los problemas de gestión administrativa y operativa que la empresa presenta. El principal objetivo fue el de incrementar el nivel de competitividad de la empresa automotriz, mediante la mejora en la productividad y disminución de tiempos de atención en sus principales servicios. siguiendo una metodología de aplicación de que permita establecer una organización competitiva, a través de una correcta planificación del trabajo, la adecuada administración de los recursos, así como la coordinación y el efectivo cumplimiento del servicio en términos de calidad para los clientes, de la manera más rentable para la organización. EL autor logró obtener un indicador de 94%, luego de implementar el modelo, a través de la reducción de costos; mientras que la eficacia alcanzó un 92%, consiguiendo así un nivel de productividad del 86%. Por otro lado, el nivel de satisfacción al cliente

aumentó en 13.25%. Asimismo, el costo de la implementación de las mejoras asciende a 61,954.18 soles y el VAN obtenido es igual a 38,170 soles. El autor concluye, en base a los resultados obtenidos, que un modelo de gestión basado en procesos se alinea a los objetivos estratégicos de la empresa e influye directamente en la competitividad de una empresa automotriz.

Esta tesis ayuda a reforzar la creación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas al demostrar que su modelo de gestión por procesos logró mejorar significativamente aquellos indicadores y problemas de la empresa que necesitaban ser atendidos urgentemente, con una evaluación económica viable y dentro del margen de su estrategia empresarial. Objetivos que se pretenden alcanzar con la presente investigación.

Aguirre, J. (2018). En sus tesis de grado denominado 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. Presentado en la Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador. Tuvo como objetivo principal llevar a cabo la gestión por procesos para llegar a la alta competitividad en el sector de servicio automotriz, analizando los factores positivos y negativos del taller La ´France. El autor uso la herramienta de diagnóstico FODA para identificar los factores externos e internos, lo positivo y lo negativo de la situación real de la empresa, posteriormente se aplicó la gestión por procesos y la estandarización en cada etapa del servicio. Los resultados obtenidos fueron de 68% antes de la implementación y 83% después de la aplicación referente a la productividad, así mismo en la eficiencia del taller se tenía 70.24% y luego se obtuvo 84.7%, además de mejorar el desempeño de cada técnico y obtener mayor eficiencia en los trabajos que se realizan.

Este antecedente aporta con la creación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas al obtener resultados favorables al aplicar la gestión por procesos para mejorar el servicio automotriz, no solo en productividad sino en eficiencia en el trabajo que desempeñan los técnicos diariamente. Objetivos que se plantea lograr con la presente investigación.

Huamán, L. (2019). En su tesis de grado denominado Estudio de Pre-factibilidad para la implementación de un taller express de planchado y pintura automotriz para vehículos livianos en San Juan de Lurigancho. Presentado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Tuvo como objetivo realizar un estudio de pre-factibilidad de dicho taller analizando ámbitos estratégicos, de mercado, de localización, legal, organizacional y económico-financiero. El autor llegó a la conclusión de que existe una gran oportunidad de crecimiento para el servicio y lo fundamental que es la fidelización al cliente para este tipo de negocio. Además, que existe un amplio segmento del mercado que solamente en Lima moderna existen alrededor de 94,500 hogares que poseen al menos un vehículo ubicado en segmento B, y que en los distritos de Surco, La Molina y San Borja están concentrados más de 33 mil hogares del mismo segmento, es decir más del 35%. Resaltó también que los consumidores de este segmento, según lo reveló la encuesta que realizó para el estudio de mercado, no se encuentran satisfechos con los servicios que se ofrecen, prueba de esto no existe una fidelización marcada hacia un taller. Se pudo observar que los servicios con mayor índice de insatisfacción son los de planchado, pintura, refrigeración y electrónica. Según lo mostrado en el Análisis Estratégico existe una oportunidad de negocio favorable debido a los diversos factores como por ejemplo el crecimiento del parque automotor de vehículos ligeros el cual se estima que tendrá un crecimiento de 5% a 6% anual para los próximos años; por otro lado, el distrito

de San Juan de Lurigancho es el más poblado de Lima, por lo tanto, existe una demanda alta. El autor resalta que se requiere de una inversión total de S/ 1 162 464, de la cual el 72,26% será financiado por el banco y el resto por aportes propios. De toda la inversión, el componente activo fijos es la más representativa. Al realizar el flujo de caja económico y financiero se obtuvo un valor presente neto de S/ 298 273 y S/ 384 376 respectivamente, valores mayores a cero; además se obtuvo una TIR económica (21,59%) y TIR financiera (26,37%) mayor al COK (16,66%) y WACC (11,75%); dicho todo esto se puede decir que el proyecto es rentable. Además de tener un ratio de beneficio/costo de 1,19 y el periodo de recuperación a fines del año 2027.

El antecedente contribuye así a reforzar el modelo de servicio de reparaciones rápidas al demostrar la factibilidad del proyecto y la gran demanda de vehículos livianos que existe en Lima. La contribución económica en la implementación del proyecto de Huamán, L (2019) arroja resultados positivos y rentables para un servicio express de planchado y pintura automotriz. Por ello, el desarrollo de este proyecto permitirá poner como una buena alternativa en el mercado creando una ventaja diferenciadora dentro de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L.

Jiménez, L. (2017). En su tesis denominada Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un taller mecánico de servicio integral y venta de repuestos para taxis en Lima Metropolitana. Presentado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tuvo como objetivo demostrar la viabilidad de la implementación de un taller mecánico de servicio integral y venta de repuestos para taxis, en el que se brindara un servicio diferenciado y de buena calidad. El autor llegó a la conclusión de que el proyecto, con una inversión de S/. 3 043 737 con un periodo de recuperación de la inversión de 7 años de operación; además de realizarse el análisis de sensibilidad



evaluando los cambios en precio, demanda y costo, donde el VAN y TIR, cumplen con las condiciones para demostrar que el proyecto es viable.

Esta tesis contribuye así a reforzar la creación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas debido a que resalta la viabilidad del proyecto arrojando resultados positivos frente a una evaluación económica financiera. Jiménez, L (2017) arroja resultados rentables para la implementación de un taller mecánico de servicio integral y venta de repuestos para taxis en Lima Metropolitana. Por ello el desarrollo de este proyecto permitirá abrir una nueva línea de servicio rentable para el taller TEJAS SERVICE EIRL. Permite controlar y mejorar el servicio de planchado y pintura automotriz.

Pérez, C. (2014). La calidad del servicio al cliente y su influencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Restaurante Campestre SAC – Chiclayo periodo enero a septiembre 2011 y 2012. (Tesis de Licenciatura). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. El autor señala que la empresa Restaurante Campestre SAC durante los periodos abarcados en la investigación decidió mejorar la Calidad del Servicio al Cliente implementando una adecuada adquisición de los insumos, reestructurando su infraestructura y brindando un correcto servicio; con ello se demostró que la influencia de la calidad trajo consigo un incremento monetario en los Resultados Económicos y Financieros de la Empresa. Esta tesis aporta a la creación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas al precisar que al mejorar la calidad del servicio de una empresa se va a lograr un incremento monetario en los resultados económicos y financieros de la empresa, objetivo que se quiere lograr en esta investigación con la rentabilidad de una empresa automotriz.

Manosalva, R. & Mercado, F. (2018) En su tesis de grado denominado Diseño e implementación de las herramientas de manufactura esbelta en los procesos de planchado y pintura para mejorar la productividad en la empresa ELIO AUTOMOTRIZ RACING E.I.R.L. Presentado en la Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. El proyecto de investigación tuvo como objetivo el diseño e implementación de las herramientas de manufactura esbelta para ayudar a mejorar la productividad en el área de planchado y pintura de la empresa Elio Automotriz Racing E.I.R.L. Los autores usaron las herramientas Kaizen, la cual busca fomentar la mejora continua en todo el entorno laboral, con el fin de que los operarios realicen bien su labor; Kanban, la cual busca asignar actividades organizadas a cada operario, con el fin de que cada uno de ellos estén activos; Poka Yoke, con la función de evitar fallas y prevenir los defectos que puedan ocurrir. Los autores obtuvieron resultados positivos, al disminuir los desperdicios y mermas que se generan en la empresa, obteniendo una mejora de 23.08 %, 6% y 5% de reprocesos en los trabajos realizados en el área de pintura para las unidades como autos, camionetas y camiones respectivamente, presentando un nivel de daño medio. Además, se logró aumentar la eficiencia de mano de obra en un 7%, considerando que habrá menos fatiga en los operarios, por consecuente aumenta su rendimiento laboral. Con respecto a los resultados económicos, los autores consiguieron mediante una evaluación un análisis de flujo de caja, donde la proyección del efecto de la aplicación dio un VAN de S/. 79458.61 y un TIR de 91%, indicadores que son buenos ya que la inversión inicial se recupera en el plazo de un año y de manera significativa; así mismo la tasa interna de retorno generada es mayor al costo de capital, por lo cual se afirma que la empresa en el período de cinco años tendrá rentabilidad

Esta tesis aporta a la creación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas al comprobar la viabilidad del proyecto con el uso de una metodología enfocada a mejorar el proceso de planchado y pintura, arrojando resultados positivos como la disminución de desperdicios y mejoras en los reprocesos, generando así mayor satisfacción de los clientes. A la vez, los resultados obtenidos de la evaluación económica, respalda esta investigación al obtener indicadores que garantizan rentabilidad.

Alvarado, J. & Julca, I. (2015). Plan de mejora para optimizar el proceso de atención al cliente a nivel de venta y post venta de vehículos y su impacto en la rentabilidad en la empresa AUTONORT TRUJILLO S.A, de la ciudad de Trujillo en el año 2015. (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Los autores afirman que el diseño del plan de mejora propuesto en la tesis involucra atender uno a uno los factores de mejora y aplicación de las alternativas, las cuales deben cumplirse según un plan de acciones, plazo, responsables y costo pre-establecido. Además, que el costo del plan de mejora es de 31 mil soles mensuales y generará una utilidad marginal de 5'689,413.40 soles con lo que se evidencia la importante rentabilidad que permitirá a la organización un 15,10% de utilidades adicionales, reduciendo los márgenes de riesgo de resultados negativos, en un mercado recesivo como se presenta el año 2015.

La tesis aporta de manera que la creación de un modelo de reparaciones rápidas influye positivamente en la rentabilidad de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L al comprobar que al aplicar un plan de mejora se genera mayores utilidades.

Tasayco, G. (2015). Análisis y mejora de la capacidad de atención de servicio de mantenimiento periódico en un concesionario automotriz. (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Según el autor el estudio resultó

ser rentable pues se obtuvo un valor TIR (31.31%) mayor al COK (21%) y un valor VAN notablemente mayor a cero, siendo es igual a 176,662.72 nuevos soles.

La tesis aporta para el desarrollo de un modelo de reparaciones rápidas en sentido de que un proyecto de inversión sea viable para su aplicación, implementación o implantación y a la vez repercutir en la rentabilidad de la empresa en estudio.

Rosas, J. (2018). En su tesis de grado denominada propuesta de mejora de gestión por proceso para incrementar la rentabilidad en la empresa extintores Santa Rosa S.R.L. El autor tuvo como objetivo principal determinar el impacto en la rentabilidad de la empresa Extintores Santa Rosa S.R.L, cuya metodología fue la de gestión por procesos en las actividades de recarga de extintores, que representaba alrededor del 80% de los ingresos anuales de la compañía. Al aplicar las herramientas de mejora, se obtiene un VAN de S/ 10,322.64 y una Tasa de Retorno a la Inversión de 83,47%, PRI: 1 año y 20 días y una tasa de Beneficio-Costo de 1,29. El autor concluye que se logró contribuir a incrementar la rentabilidad de la empresa mediante la reducción de reprocesos y una mejor gestión del inventario.

El antecedente contribuye así a reforzar la implementación de un modelo de reparaciones rápidas al afirmar y comprobar que tiene un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa aplicando una metodología de gestión por procesos.

### **Bases teóricas**

#### **a) Modelo de servicio de reparación rápida**

##### **Definición de servicio de reparación rápida**

“La carrocería rápida es una atractiva oferta de reparación que responde a las expectativas del cliente y genere un alto flujo de vehículos en reparación. Para

llevarlo a la práctica es necesario definirlo con claridad y establecer los objetivos”

(Santos, 2002, p.2)

Para Elorza (s.f) la carrocería express o rápida es:

Un modelo de servicio de reparaciones rápidas o express se entiende por dar un servicio de calidad en el menor tiempo posible, optimizando los procesos operativos para lograr mejorar el servicio al cliente. (p.1)

### **Tipo de operaciones**

- Reparación y pintado de plásticos.
- Sustitución de piezas atornilladas.
- Sustitución de lunas y reparaciones de lunas laminadas.
- Reparaciones pequeñas de chapa, arañazos, daño leve o mediano.
- Reparaciones de micro abolladuras mediante el sistema de varillas.
- Pulido y abrillantado de la pintura.
- Difuminado y pintados parciales.

En la sustitución de piezas, el plazo de entrega del vehículo está limitado no sólo por la sustitución y posible pintado de la pieza, sino por el tiempo de llegada de la pieza al taller. En los aquellos casos en los que no se disponga de la pieza en el almacén, o el proveedor no pueda hacerla llegar en poco tiempo, se contempla la posibilidad de concertar una cita con el cliente de manera que se dé entrada al vehículo una vez el taller disponga de la pieza. Otro problema se puede plantear cuando el vehículo debe ser peritado antes de la reparación, en estos casos, no se puede empezar la reparación hasta ser valorado el siniestro por la compañía aseguradora. Esta circunstancia se puede solucionar de la misma manera que la sustitución de piezas, concertando una cita con el cliente y el perito, o en casos muy concretos, llegando a un acuerdo entre

el taller y la compañía de seguros, lo que implica una relación estrecha y de confianza entre ambos. En carrocería rápida es muy importante cumplir con el plazo de entrega fijado, ya que es uno de los aspectos más relevantes y que más puede atraer al cliente, por lo que en aquellos casos en los que surja algún problema, sería necesario disponer de un coche de sustitución que se le entregará al cliente hasta que su vehículo sea reparado.

### **Garantía de Calidad**

Esta rapidez de servicio no supondrá ninguna satisfacción al cliente si además no se hace con una alta calidad. Por eso, este servicio debe aportar una garantía de calidad que haga aún más atractiva la oferta, de modo que los productos, equipos, procesos y métodos empleados no sólo deben tener como meta la rapidez, sino también una garantía de conseguir una reparación de alta calidad.

### **Precio ajustado**

Al compromiso de entrega y garantía de calidad hay que añadirle un precio ajustado. Este tipo de servicio ofrece presupuestos claros, precisos, firmes y definitivos, de forma que antes de dejar el vehículo en el taller, el coste de la reparación ya se sabe y no se puede modificar. Esto requiere de una atención especial y una minuciosa valoración, que obliga a un correcto diagnóstico de los daños para que luego no haya sorpresas. A partir de esta valoración, se decidirá si puede o no entrar en carrocería rápida, según el tiempo estimado de reparación.

### **Servicio atractivo**

Una atención cuidada y personalizada, entrega en el plazo fijado y precio convincente prefijado, así como un acabado de calidad, forman el conjunto de este servicio que lo que pretende es hacerlo atractivo al cliente para así tener una clientela satisfecha y, por lo tanto, un alto flujo de trabajo que derive en un mayor beneficio para el taller. El recepcionista es un punto clave en esta tarea, ya que es la persona con la que tiene contacto el cliente. Es él pues, quien puede captar ese enorme potencial de reparación que suponen los arañazos y pequeños daños al dar a conocer esta posibilidad a los clientes que llegan al taller para cualquier otra reparación o revisión. Y es que todo quedará en nada si este tipo de servicio no llega a oídos del cliente. Es por tanto necesario dar a conocer la oferta que presenta el taller, para lo cual existen distintos métodos como la publicidad en medios de comunicación, la información que suministra el recepcionista, y por supuesto, la boca a boca de los clientes satisfechos, que contribuyen a dar una buena imagen del taller y atraer a nuevos clientes.

### **Organización de los procesos**

Una palabra clave en este servicio es la organización. La organización afecta a todas y cada una de las actividades que se desarrollan en el taller, desde la recepción hasta la entrega del vehículo. Cada una de las operaciones deben realizarse siguiendo un orden lógico y sacándole el mayor rendimiento a los recursos disponibles.

Al hablar de carrocería rápida pueden existir dos vertientes distintas: una sección de carrocería rápida dentro de un taller general de chapa y pintura, o un taller dedicado en exclusiva a este servicio, de manera que su funcionamiento y distribución en el taller serán distintos. En el caso de una sección dentro de un taller general, es importante crear una zona separada e independiente del resto del taller, que trabaje

de forma autónoma, con sus propios equipos y herramientas y con personal específico, ya que, si no, cabe la posibilidad de diluirse con el resto de las actividades del taller y en definitiva retardar las reparaciones. En el caso de un taller específico de carrocería rápida lo que puede ocurrir es que se vaya transformando en un taller general al aceptar no sólo reparaciones pequeñas, sino vehículos con daños más grandes y consecuentemente con tiempos mayores de reparación, lo que implicaría una alteración del flujo de vehículos en el taller.

### **Formación**

Otro aspecto importante en la carrocería rápida es la formación de todo el personal implicado, desde el recepcionista que informa y atiende al cliente, valora el siniestro, da presupuesto y organiza los trabajos de reparación, hasta el chapista-pintor que lleva a cabo la reparación del vehículo. Esta formación implica el manejo de los sistemas de valoración, los conocimientos para la organización de los trabajos, y el estar al tanto de las nuevas tecnologías: productos, procesos y herramientas, encaminadas a una reducción de los tiempos de reparación con una alta calidad de acabado. En definitiva, se trata de un nuevo concepto cuya meta es ofrecer un servicio rápido, a un precio atractivo y con garantía de calidad, que consiga satisfacer al cliente, para aumentar el flujo de entrada de vehículos al taller y así aumentar los beneficios.

## **b) Rentabilidad**

### **Definición de rentabilidad**

Morales, Morales y Ramón (2014) consideran que la rentabilidad resulta de la gestión que realiza la administración para dirigir la empresa.



Por otra parte, para Córdoba (2012) la rentabilidad es el porcentaje que muestra el valor obtenido a lo largo del tiempo por la inversión de un recurso. Es la relación entre el beneficio y el costo.

Rodríguez (2012) manifiesta que la rentabilidad es un factor importante para la sostenibilidad de la empresa; indica que el uso de los recursos empresariales supone la interrelación de varios elementos de operación, ventas, costos, inversiones y financiamiento, lo cual puede hacer difícil la comprensión de la situación de la empresa y el proceso de toma de decisiones. Para afrontar esto se requiere de una medida que sirva como ayuda para entender los resultados de la gestión de los componentes mencionados. Finalmente, el autor afirma que la rentabilidad es un indicador de eficiencia administrativa.

González y Ganaza (2015) señalan que “la rentabilidad o rendimiento es una medida de eficiencia; es la relación porcentual que se establece entre el beneficio o rendimiento económico de una empresa y lo que se ha invertido en ella para obtener dicho rendimiento” (p.150).

### **Niveles de Rentabilidad**

Conforme a Santiesteban, Fuentes y Leyva (2009), existen dos niveles de análisis de la rentabilidad empresarial. En primer lugar, se encuentra la rentabilidad económica (también denominada rentabilidad del activo), la cual hace referencia al resultado antes de intereses y refleja el rendimiento de la inversión. En segundo lugar, presenta la rentabilidad financiera, que alude a un resultado después de intereses, y revela el rendimiento que corresponde a los fondos pertenecientes a la empresa. Los autores definen la relación entre ambos tipos de rentabilidad como apalancamiento financiero.

Córdoba (2012) afirma que la rentabilidad abarca tres ámbitos:

- 1) Rentabilidad de las ventas, que se mide por la relación entre las ventas y la utilidad neta.
- 2) Rentabilidad del patrimonio, la cual es medida por la relación entre la utilidad neta y el patrimonio
- 3) Rentabilidad de la inversión, cuyo indicador es medido por la relación de la utilidad neta y la inversión total.

## **ROS**

Para Mercedes y Elena (2004), Rentabilidad sobre las ventas (ROS, por las siglas en inglés de *return on sales*).

La clásica definición, bien conocida, de rendimiento de ventas es: resultado neto, es decir beneficio después de impuestos, la última línea de cuenta de resultados, dividido por las ventas netas.

La fórmula del ROS es:

$$ROS = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

## **ROE**

Para Andrade (2012), ROE proviene de sus siglas en inglés Return On Equity, lo que es rendimiento sobre el patrimonio. El ROE es un indicador de rentabilidad que muestra el nivel de eficiencia con el cual se han manejado los recursos propios que componen el patrimonio de la empresa, pues compara el nivel de utilidad obtenido por la empresa en el ejercicio contra el patrimonio promedio de la empresa en los dos

últimos periodos. Dicho de otra manera, muestra qué tan rentable es la empresa con respecto a su patrimonio o capital.

La fórmula del ROE es:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100$$

## **ROI**

Para Andrade (2012), ROI Proviene de sus siglas en inglés Return On Investment, lo que es rendimiento sobre la inversión. El ROI implica conocer una metodología más amplia que el ROA y el ROE, pues permite comparar la rentabilidad de una unidad de negocio, de un programa o una actividad específica dentro de una organización.

La fórmula de ROI es:

$$ROI = \frac{\text{Resultados de operación}}{\text{Total de Activos}} \times 100$$

## **Marco normativo**

Por otro lado, para asegurar la calidad y continuidad del servicio ante la situación de emergencia que afronta la sociedad actualmente ocasionada por el Covid-19, es necesario implementar un protocolo seguridad basado en la normativa Resolución N° 178-2020-PRODUCE detallada a continuación

Resolución N° 178-2020-PRODUCE

Según El Peruano (2020) mediante la resolución N<sup>a</sup> 178-2020-PRODUCE, sobre las disposiciones para el inicio gradual de las actividades económicas de los conglomerados productivos y/o comerciales a nivel nacional para la prevención y control de la propagación del COVID-19, la cual fue prorrogada a partir del 10 de junio de 2020, por el artículo 1 del Decreto Supremo N<sup>o</sup> 020-2020-SA, que mediante Resolución Ministerial N<sup>o</sup> 144-2020-EF/15, se conformó el “Grupo de Trabajo Multisectorial para la reanudación de las actividades económicas” con el objeto de formular la estrategia para la reanudación progresiva de las actividades económicas en el marco de la Emergencia Sanitaria a nivel nacional.

El numeral 3.1 del artículo 3 del Decreto Supremo N<sup>o</sup> 080-2020-PCM modificado por el Decreto Supremo N<sup>o</sup> 101-2020-PCM, dispone que la reanudación de las actividades incluidas en las fases de la Reanudación de Actividades, se efectúa de manera automática una vez que las personas jurídicas hayan registrado su “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo” en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud, teniendo en consideración los “Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial N<sup>o</sup> 448-2020-MINSA y sus posteriores adecuaciones, así como el Protocolo Sectorial correspondiente cuando el Sector lo haya emitido; precisando que lo antes señalado resulta aplicable al reinicio de las actividades de las entidades, empresas y personas jurídicas que realicen actividades destinadas a la provisión o suministro de la cadena logística (insumos, producción tercerizada, transporte, distribución y comercialización) de las actividades comprendidas en las fases de la Reanudación de Actividades. El Peruano (2020)

El Peruano (2020) con lo dispuesto en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, Decreto Supremo N° 080-2020-PCM y sus modificatorias; y, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Inicio de actividades de los conglomerados productivos y/o comerciales a nivel nacional

1.1 Disponer, en el marco de lo previsto en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, el inicio gradual y progresivo de actividades económicas de los conglomerados productivos y/o comerciales a nivel nacional los que operan a puerta cerrada, pudiendo vender sus productos y prestar sus servicios a través de comercio electrónico, pudiendo entregar sus productos a domicilio con logística propia o a través de terceros. El peruano (2020)

1.2 La reanudación de las actividades económicas a través de conglomerados productivos y/o comerciales, se efectúa de manera automática, una vez que hayan registrado su “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo” en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud, teniendo en consideración los “Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y sus posteriores adecuaciones, y la normativa vigente. El Peruano (2020)

1.3 El “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, y el registro en el SICOVID-19 del Ministerio de Salud, no resultan exigibles a las personas naturales.

#### Artículo 2.- Facilidades para el funcionamiento

Corresponde a los gobiernos locales, en el ámbito de sus competencias, brindar las facilidades para el adecuado funcionamiento de estos conglomerados. El Peruano (2020)

#### Artículo 3.- Supervisión y Fiscalización

Corresponde a las Autoridades Sanitarias y los gobiernos locales, en el ámbito de sus competencias realizar las acciones de supervisión y fiscalización respectivas.

#### Artículo 4.- Orientaciones para la implementación

La implementación de lo dispuesto en el artículo 2 se efectúa conforme a las orientaciones señaladas en el Anexo Único de la presente Resolución Ministerial.

Las orientaciones para la implementación del inicio de actividades de los conglomerados productivos y/o comerciales a nivel nacional se detallan en el cuadro del Anexo N°24. El Peruano (2020)

### **1.2. Formulación del problema**

¿En qué medida un modelo de servicio de reparaciones rápidas influye en la rentabilidad de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L. en la ciudad de Trujillo en el año 2019?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la implementación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas en la rentabilidad de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L. en el año 2019.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Analizar la realidad del servicio de reparaciones de la empresa.

- Desarrollar el modelo de servicio de reparaciones rápidas.
- Implementar el modelo de servicio de reparaciones rápidas.
- Evaluar el impacto económico financiero de la implementación del modelo.

#### **1.4. Hipótesis**

La implementación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas influye positivamente en la rentabilidad de una empresa automotriz en el año 2019

### 1.5.Operacionalización de variables

Tabla 1:

*Matriz de Operacionalización de variable dependiente*

Variable dependiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Unidad de medida	Instrumento
<b>Rentabilidad</b>	La rentabilidad es el porcentaje que muestra el valor obtenido a lo largo del tiempo por la inversión de un recurso. Es la relación entre el beneficio y el costo (Córdoba, 2012)	Rentabilidad de las ventas	Porcentaje de ROS	$\frac{Ventas}{Utilidad Neta} \times 100$	%	Ficha de registro
		Rentabilidad del patrimonio	Porcentaje de ROE	$\frac{Utilidad Neta}{Patrimonio} \times 100$	%	Ficha de registro
		Rentabilidad de la inversión	Porcentaje de ROI	$\frac{Utilidad neta}{Inversión Total} \times 100$	%	Ficha de registro

Fuente: Elaboración propia



Tabla 2:  
*Matriz de Operacionalización de variable independiente*

Variable independiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Unidad de medida	Instrumento
<b>Modelo de servicio de reparaciones rápidas</b>	Un modelo de servicio de reparaciones rápidas o express se entiende por dar un servicio de calidad en el menor tiempo posible, optimizando los procesos operativos para lograr mejorar el servicio al cliente. (Elorza, s.f.)	Calidad	Porcentaje de Calidad del servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de retrabajos}}{N^{\circ} \text{ total de trabajos realizados}} \times 100$	%	Fichas de registro
			Percepción de la calidad	$\frac{N^{\circ} \text{ total de requerimientos cubiertos}}{N^{\circ} \text{ de requerimientos del cliente}} \times 100$	%	Cuestionario
		Procesos operativos	Porcentaje de cumplimiento	$\frac{N^{\circ} \text{ Unidades entregadas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de unidades entregadas}} \times 100$	%	Fichas de registro
			Percepción de los procesos	$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios esperados}}{\text{Total de servicios implementados}} \times 100$	%	Cuestionario
		Servicio al cliente	Porcentaje de satisfacción del cliente	$\frac{N^{\circ} \text{ Clientes satisfechos}}{N^{\circ} \text{ total de clientes}} \times 100$	%	Cuestionario
			Porcentaje de quejas absueltas	$\frac{N^{\circ} \text{ quejas absueltas}}{N^{\circ} \text{ de quejas registradas}} \times 100$	%	Fichas de registro

Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada. En conformidad con el concepto de que este tipo de investigación tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción.

Concentra su atención en las posibilidades de llevar a práctica las teorías generales, dirige sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres.

(Baena, 2014)

#### Diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado es el diseño experimental, pues mediante la investigación se busca establecer la relación causal entre una variable independiente y una dependiente, al manipular intencionalmente la primera. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Grado:

Pre experimental.

$G \quad O_1 \quad X \quad O_2$

Donde:

G : La empresa automotriz “TEJAS SERVICE EIRL”

O1: Rentabilidad de la empresa en el pre test

X : Modelo de servicio de reparaciones rápidas

O2: Rentabilidad de la empresa en el post test

### 2.2. Población y muestra

La población abarca todos los estados de situación financieros de la empresa del periodo 2018 y 2019 y todos los procesos de la empresa.

La muestra corresponde los estados de situación financiera del periodo 2018 y 2019 y los 2 procesos operativo, planchado y pintura, del mismo periodo.

## Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

### Técnicas

- La encuesta

En la actualidad la encuesta es una de las modalidades más utilizadas por las empresas y los institutos de opinión que auscultan o sondean las tendencias consumistas o las opiniones políticas de la población. El carácter masivo de esta técnica, además del hecho de constituirse en la fórmula por antonomasia del muestreo, ha producido discusiones en torno a la confiabilidad de sus datos e información cuantitativa en relación con un problema eminentemente cualitativo como lo es la opinión pública.

Esta técnica permitió aplicar dos instrumentos de recolección de datos como son el cuestionario para evaluar el servicio brindado al cliente

- La observación

La observación probablemente es uno de las técnicas más utilizadas y antiguas dentro de la investigación científica, debido a un procedimiento fácil de aplicar, directo y que exige tabulaciones sencillas. Es el medio preferido de los investigadores sociales. Pero independientemente de las preferencias y tendencias que existan entre las diferentes disciplinas, podemos afirmar que el acto de observar y de percibir se constituyen en los principales vehículos del conocimiento humano, ya que por medio de la vida tenemos acceso a todo el complejo mundo objetivo que nos rodea.

Esta técnica permitió evaluar la metodología aplicada al servicio de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L de la ciudad de Trujillo.

- Análisis documental

Esta técnica permitió realizar el análisis bibliográfico el cual sirvió para realizar el marco teórico respectivo, así como analizar estudios similares y bibliografía especializada.

## Instrumentos

### A. Cuestionario para evaluar el servicio de la empresa hacia los clientes

Este cuestionario está constituido por 9 ítems, la cual está destinada a medir 03 Dimensiones y 05 sub Dimensiones de la metodología de servicio al cliente. Estos son:

Tabla 3:  
*Dimensiones, sub-Dimensiones e ítems del cuestionario*

Dimensiones	Sub-Dimensiones	Nº de ítems
D1: Calidad del servicio	SD1: Porcentaje de Calidad del servicio	03 ítems
D2: Procesos operativos	SD2: Porcentaje de cumplimiento	01 ítem
D3: Servicio al cliente	SD3: Porcentaje de satisfacción del cliente	03 ítems
	SD5: Porcentaje de quejas absueltas	02 ítems

Fuente: Elaboración propia

Todos los ítems se midieron con la escala de Likert, cuya puntuación será la siguiente:

- (1) Totalmente en desacuerdo;
- (2) En desacuerdo;
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo;
- (4) De acuerdo;

(5) Totalmente de acuerdo.

#### B. Ficha de observación (FO)

La ficha de observación se realizó para obtener la evaluación diagnóstica de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L. Esta ficha de observación estuvo constituida por 22 ítems, la cual está destinada a medir 03 procesos:

#### C. Ficha de registro y estados financieros

### **2.3. Procedimiento**

#### **2.3.1. Procedimiento de recolección de datos**

En primer lugar, se solicitó al gerente de la empresa TEJAS SERVICE EIRL permiso y autorización respectiva para llevar a cabo esta investigación, el cual respondió mediante una carta de aceptación dirigido al alumno. Se diseñaron los instrumentos correspondientes: encuesta y ficha de observación. Se validaron los instrumentos bajo juicio de expertos para luego ser aplicados a todo el personal de la empresa y los procesos de planchado y pintura. Logrando realizar un análisis situacional actual de la empresa en estudio.

#### **2.3.2. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos**

Una vez aplicados, se obtuvieron datos que fueron procesados en la herramienta de Excel para describir y mostrar los resultados en gráficos y luego ser interpretados. Validados por SPSS v.23 A la par se analizaron los estados financieros actuales de la empresa para obtener el diagnóstico de los indicadores de rentabilidad a estudio. En base a ello, se procedió a diseñar un modelo de servicios de reparaciones rápidas de la empresa para evaluar su

impacto en la rentabilidad con la ejecución de la implementación del modelo y se volvieron a aplicar los instrumentos de investigación con el fin de comparar los resultados obtenidos antes y después. Finalmente, se realizó una proyección con los datos históricos vs los nuevos resultados, data que utilizaría para un análisis comparativo mediante la construcción de estados resultados y finalmente evaluar su rentabilidad.

#### **2.4.Ética en la investigación**

La presente investigación cuenta con el consentimiento informado por parte del Gerente General de la empresa del uso de la información necesaria que servirá para el desarrollo de la misma. Datos que se mantendrán de manera confidencial por parte del investigador.

El anonimato se mantendrá en todo momento de las personas a quienes se le aplicaron un instrumento de recolección de datos como Cuestionario. Cabe resaltar que la presente investigación tiene fines netamente académicos.

“Los ingenieros deben promover y defender la integridad, el honor y la dignidad de su profesión, contribuyendo con su conducta a que el consenso público se forme y mantenga un cabal sentido de respeto hacia ella y sus miembros, basado en la honestidad e integridad con que la misma se desempeña. Por consiguiente, deben ser honestos e imparciales. Sirviendo con fidelidad al público, a sus empleadores y a sus clientes, deben esforzarse por incrementar el prestigio, la calidad y la idoneidad de la ingeniería y deben apoyar a sus instituciones profesionales y académicas. Los principios que guiarán su conducta serán: La lealtad profesional, La honestidad. El honor profesional, La responsabilidad, La solidaridad, Respeto Justicia e Inclusión Social”. (Código de ética del CIP, Artículo 15°)

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Análisis situacional del servicio de reparaciones de la empresa

A continuación, se presentan los resultados de la investigación obtenidos a través de los instrumentos aplicados.

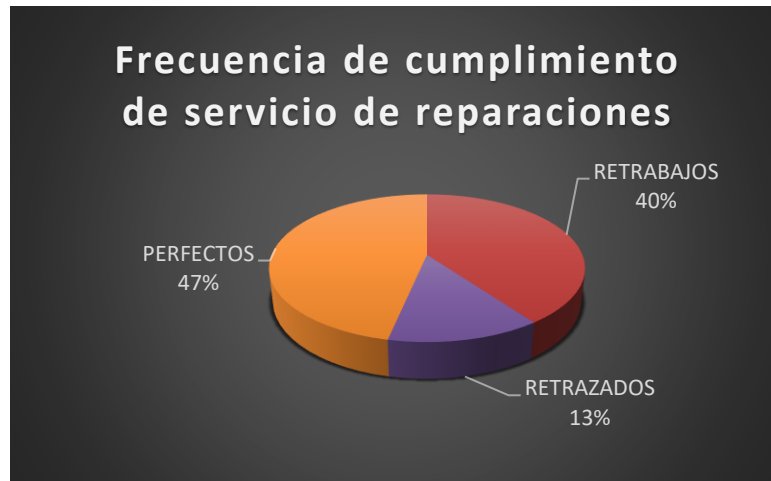


Figura 1: Frecuencia de cumplimiento de servicio de reparaciones

Fuente: Promedio de Reporte mensual de servicios de la empresa TEJAS SERVICE E.I.R.L

El 47% de los autos reparados se han entregado perfectamente de acuerdo a los estándares establecidos al momento de la cotización, mientras que el 40% se ha realizado retrabajos y solo el 13% indica que se han retrasado con respecto a la fecha de entrega estimada.

Tabla 4:

*Nivel de productividad*

<b>Productividad (%)</b>	$\frac{\text{Tiempo real de trabajo}}{\text{Tiempo disponible}} \times 100$
	$\frac{7}{8} = 88\%$

Fuente: Elaboración propia

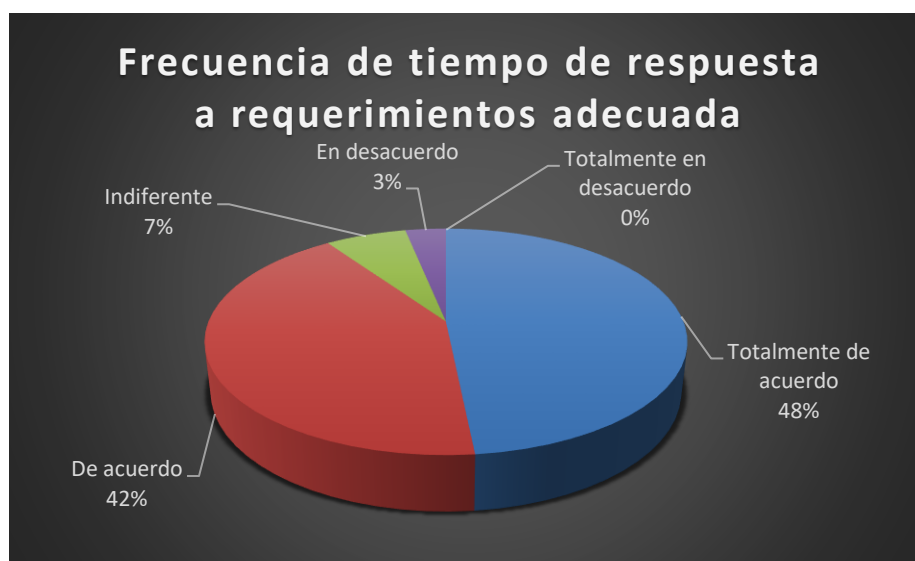
Se obtiene del indicador que la productividad promedio diaria de un trabajador es de un 88% que se interpreta que no se está usando el total de horas disponibles, sin embargo, el resultado está dentro del rango esperado por la empresa.



*Figura 2:* Frecuencia de La atención al cliente es la adecuada

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

El 45% de los encuestados estuvo de acuerdo con la atención brindada por el personal de la empresa, mientras que el 29 % les fue indiferente, el 23% estuvo totalmente de acuerdo y solo el 3% manifestó estar en desacuerdo.



*Figura 3:* Frecuencia de tiempo de respuesta a requerimientos adecuada



Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

El 48% de los encuestados están totalmente de acuerdo que el tiempo de respuesta a sus requerimientos es el adecuado, el 42% está de acuerdo, el 7% le es indiferente y solo el 3% está en desacuerdo



*Figura 4:* Frecuencia de calidad del servicio dentro de las expectativas del cliente

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

El 61% de los encuestados estuvo de acuerdo con la calidad del servicio de la empresa, mientras que el 26% estuvo totalmente de acuerdo y solo el 13% no estuvo seguro.

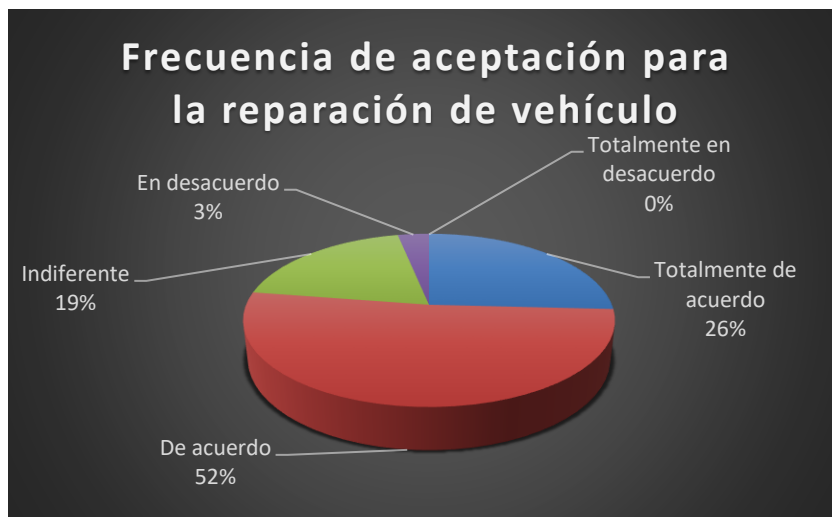
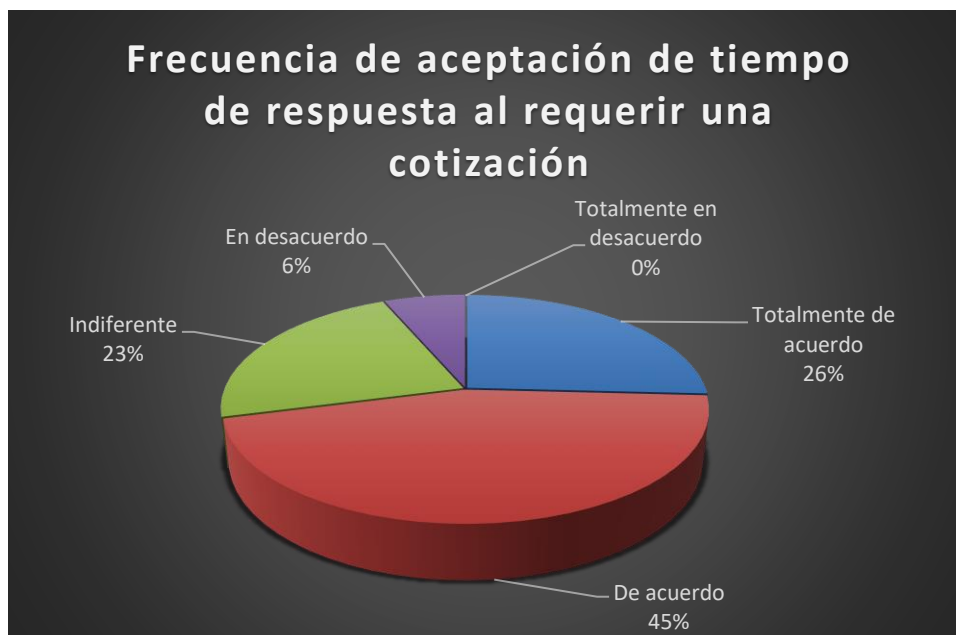


Figura 5: Frecuencia de aceptación para la reparación de vehículo

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

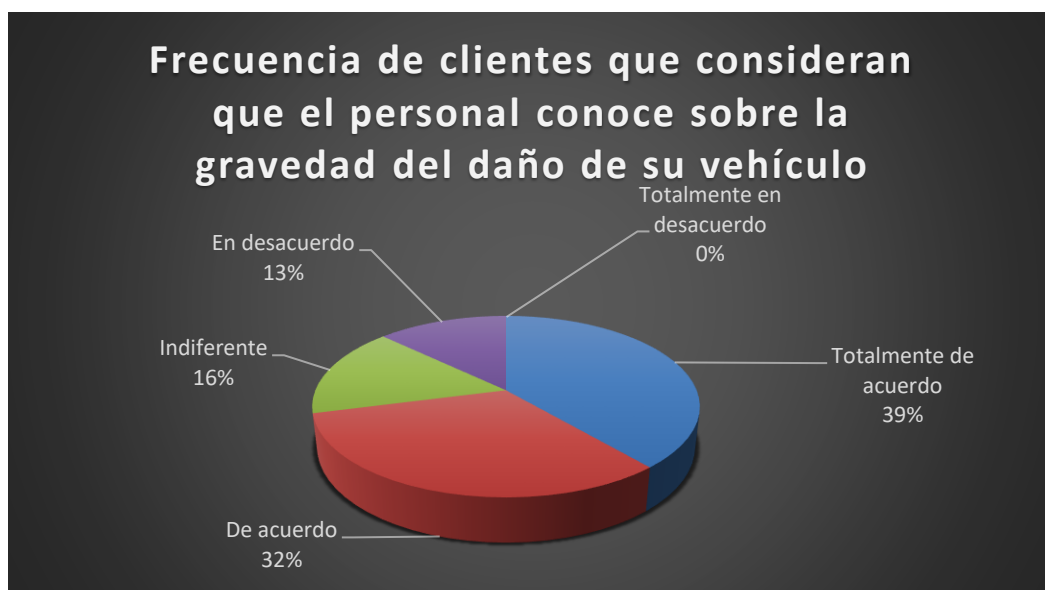
El 52% de los encuestados estuvo de acuerdo con los servicios que brindan la empresa para que su vehículo sea reparado, mientras que el 26% estuvo totalmente de acuerdo, el 19% no estuvo seguro y solo el 3% estuvo en desacuerdo.



*Figura 6:* Frecuencia de aceptación de tiempo de respuesta al requerir cotización

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

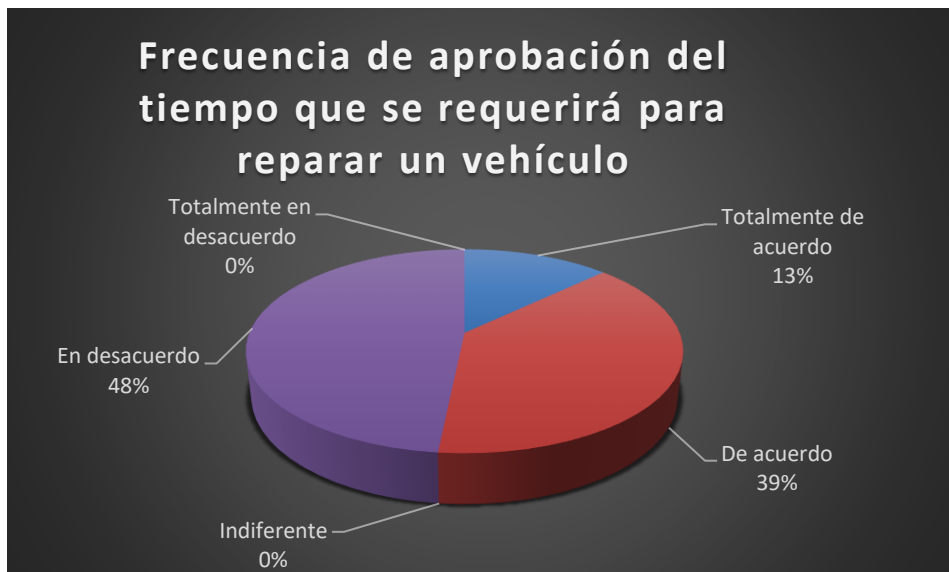
El 45% de los encuestados está de acuerdo con el tiempo de respuesta al momento de requerir una cotización rápida a la empresa, mientras que el 26% estuvo totalmente de acuerdo, el 23% no estuvo seguro y solo el 6% estuvo en desacuerdo.



*Figura 7:* Frecuencia de clientes que consideran que el personal conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

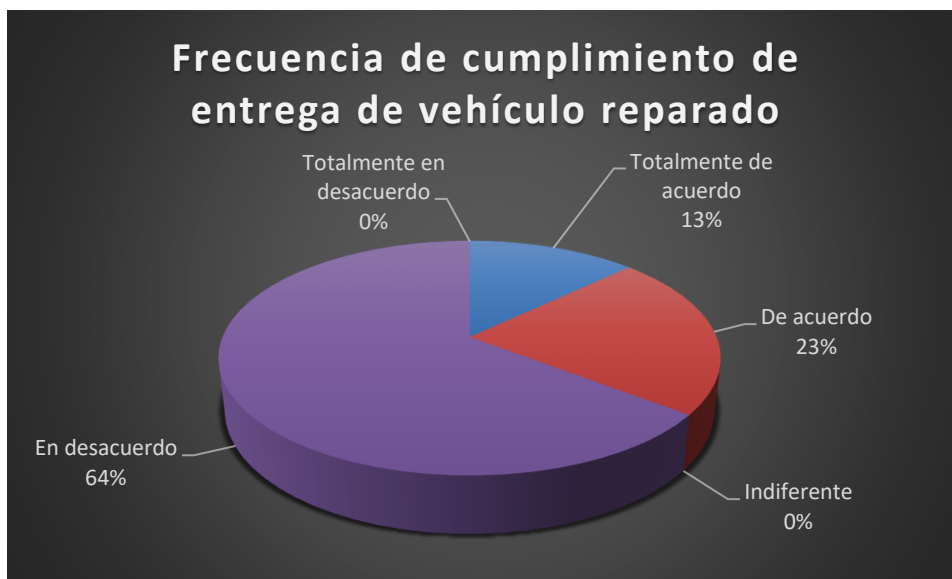
El 39% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo con que el personal de la empresa conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo, mientras que el 32% estuvo de acuerdo, el 16% no estuvo seguro y solo el 13% estuvo en desacuerdo.



*Figura 8:* Frecuencia de aprobación del tiempo que se requerirá para reparar un vehículo

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

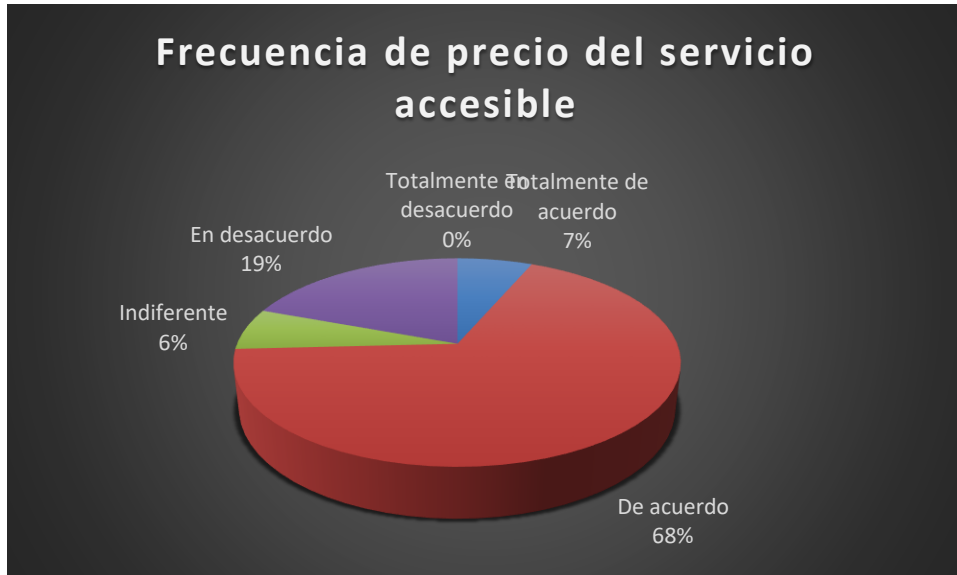
El 48% de los encuestados estuvo en desacuerdo con el tiempo de entrega estimado de su vehículo reparado, mientras que el 39% estuvo de acuerdo y solo el 13% estuvo totalmente de acuerdo



*Figura 9:* Frecuencia de cumplimiento de entrega de vehículo reparado

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

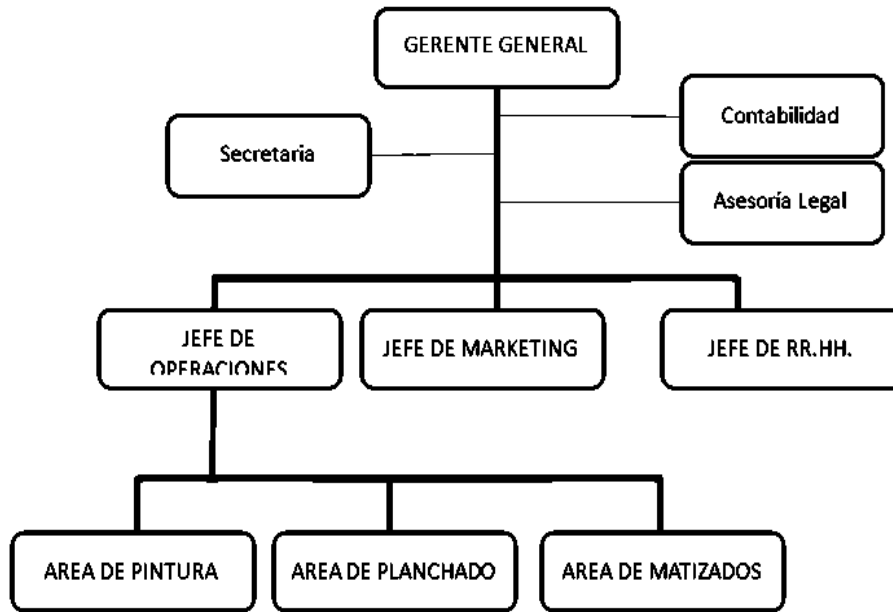
El 65% de los encuestados estuvo en desacuerdo con el cumplimiento del plazo de entrega acordado de su vehículo reparado, mientras que el 23% estuvo de acuerdo y solo el 13% estuvo totalmente de acuerdo



*Figura 10:* Frecuencia de precio del servicio accesible

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes

El 68% de los encuestados estuvo de acuerdo con que el precio del servicio es accesible, mientras que el 19% estuvo en desacuerdo, el 6% no estuvo seguro y solo el 7% estuvo totalmente de acuerdo.



*Figura 11:* Organigrama de la empresa

Fuente: elaboración propia

### **Visión**

Ser la empresa líder de carrocería y pintura automotriz en el Norte del Perú.

### **Misión**

Brindar servicios automotrices con calidad y en el tiempo programado.

### **Valores**

- ✓ Puntualidad: este valor forma parte de nuestra imagen como empresa no solo en tema de horario, sino en entrega de trabajos, respuesta a tiempo, pago de proveedores a la fecha, etc.
- ✓ Honestidad: el valor de la honestidad en la empresa permite que los clientes internos y externos puedan ver nuestra misión con respeto, construyen cimientos de confianza con los socios, competidores, empleados, clientes y con cualquier otro individuo o entidad.

- ✓ Responsabilidad: la empresa practica el valor de la responsabilidad en todas sus acciones y más con el servicio que brinda, no solo con sus colaboradores, sino con sus clientes y stakeholders.
- ✓ Servicio al cliente: este valor involucra a los demás anteriormente y es considerado el motor del negocio ya que en él se añade valor al servicio brindado.

### **Objetivos de la empresa**

Lograr posicionar a Tejas Service EIRL como la mejor empresa en carrocería y pintura para el 2021, en la Región la Libertad.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Lograr realizar para e 2020 contratos de servicio con las aseguradoras de vehículos de la región de la Libertad.
- ✓ Elaborar manual de procesos para el 2020, de todas las principales actividades de Planchado y Pintura.
- ✓ Realizar las reparaciones de carrocería y pintura en tiempo programado y con calidad.
- ✓ Brindar una atención personalizada de acuerdo a la necesidad de los clientes, logrando cumplir con las expectativas esperadas.
- ✓ Generar un ambiente amigable de trabajo en la compañía, estableciendo el respeto mutuo con los colaboradores y clientes.

**Flujograma de procesos (ASIS)**

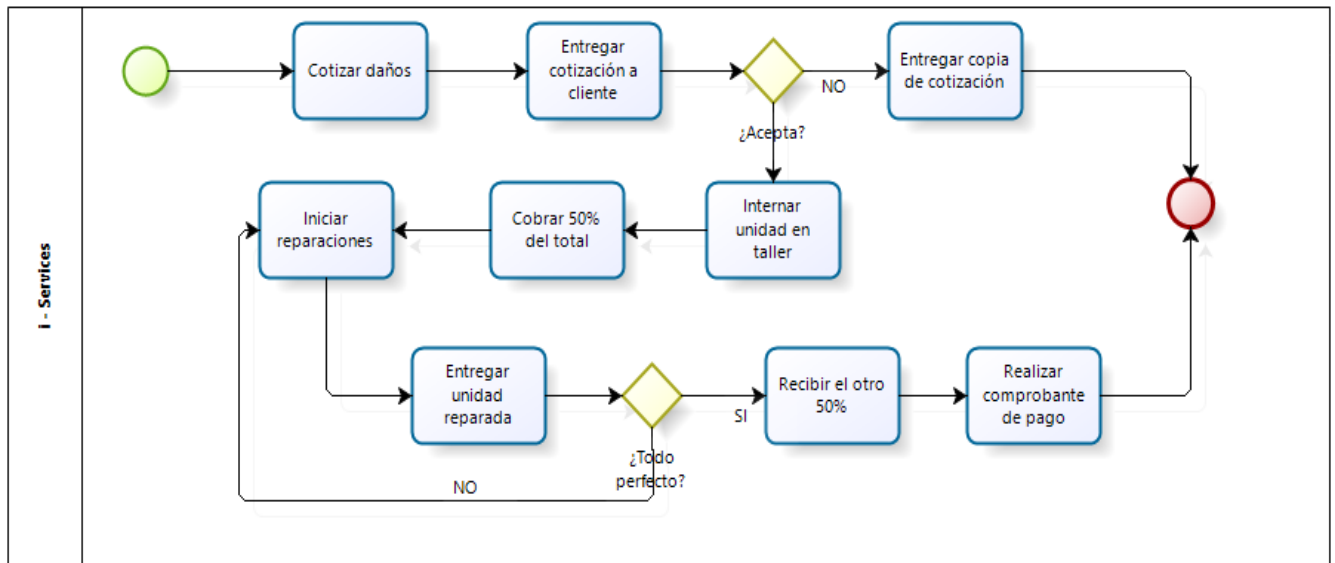


Figura 12: Flujograma de procesos de la empresa

Fuente: Elaboración propia

**Datos iniciales de rentabilidad:**

Tabla 5:  
Indicador del retorno de las ventas (ROS) - Pre

ROS PRE	Trimestre 1 del año 2018	Trimestre 2 del año 2018	Trimestre 3 del año 2018	Trimestre 4 del año 2018
<b>Ventas</b>	40,598	52,198	57,689	56,899
<b>Utilidad de la ventas</b>	12,555	17,078	19,841	16,491
<b>ROS PRE</b>	30.93%	32.72%	34.39%	28.98%

Fuente: Elaboración propia



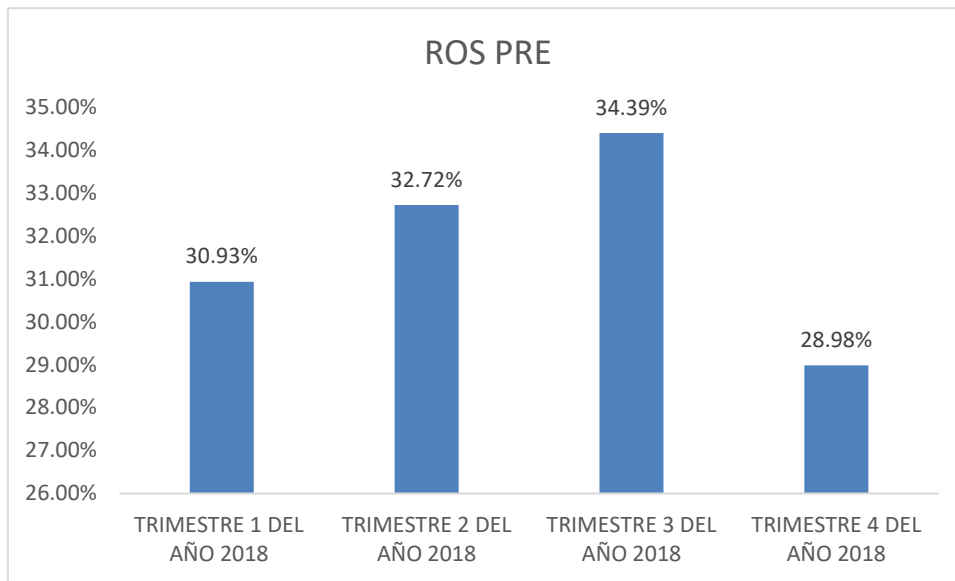


Figura 13: ROS pre

Fuente: Elaboración propia

La figura 13 muestra los resultados del indicador denominado retorno de las ventas, en donde, se aprecia que, en el tercer trimestre del 2018, la empresa TEJAS SERVICE EIRL, tuvo su mayor retorno, es decir que, por cada sol invertido en las ventas, su retorno es de 34.39%, asimismo es importante resaltar que dicho indicador baja para el cuarto trimestre del 2018 a 28.98%, como consecuencia de un menor número de ventas y también una rentabilidad menor.

Tabla 6:

Indicador del retorno del patrimonio (ROE) - Pre

ROE PRE	Trimestre 1 del año 2018	Trimestre 2 del año 2018	Trimestre 3 del año 2018	Trimestre 4 del año 2018
<b>Patrimonio</b>	83,306.45	90,708.94	115,914.06	103,528.14
<b>Utilidad de la ventas</b>	12,555.32	17,077.57	19,841.01	16,491.14
<b>ROE PRE</b>	15.07%	18.83%	17.12%	15.93%

Fuente: Elaboración propia

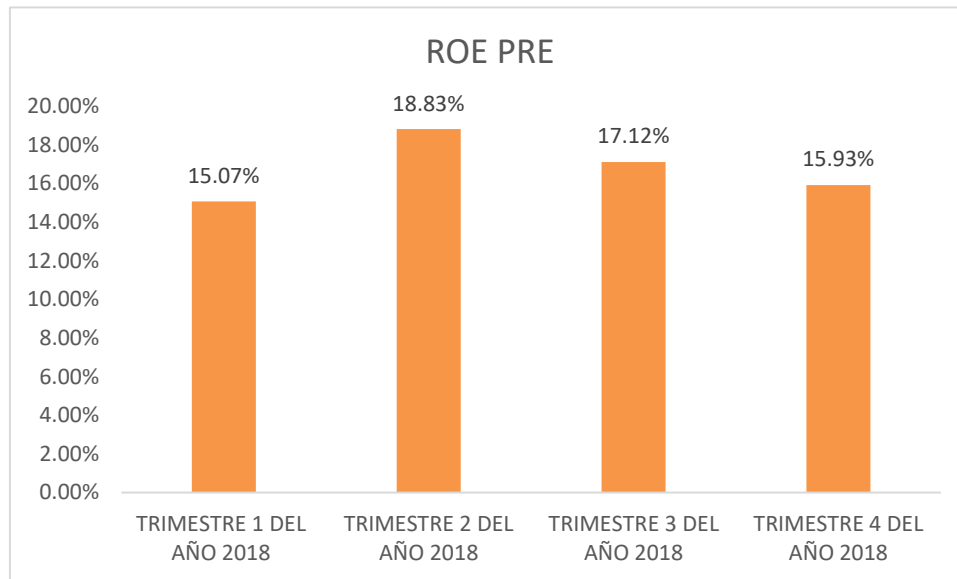


Figura 14: ROE pre

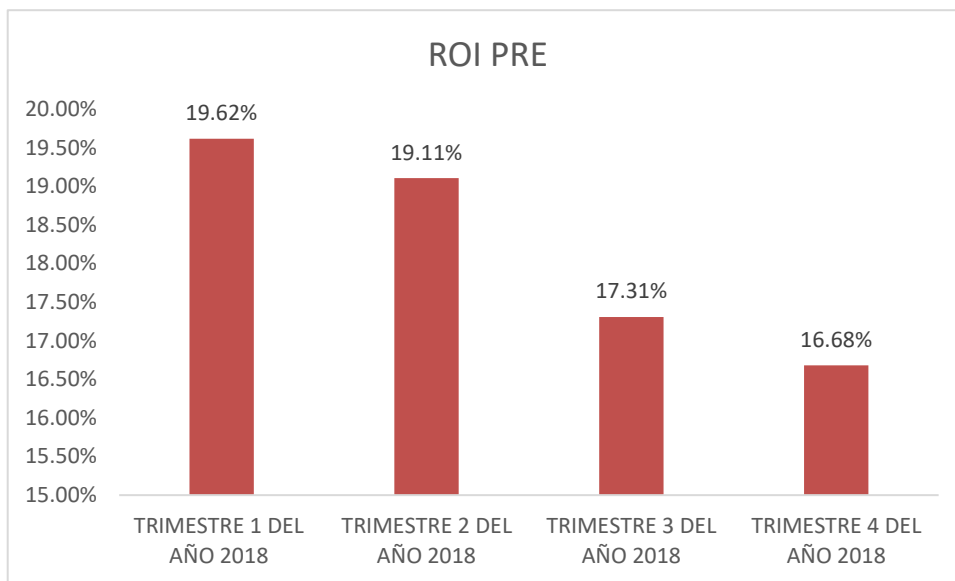
Fuente: Elaboración propia

La figura 14 muestra los resultados del indicador denominado retorno del patrimonio, en donde, se aprecia que, en el segundo trimestre del 2018, la empresa TEJAS SERVICE EIRL, tuvo su mayor retorno, es decir que, por cada sol invertido, su retorno es de 18.83%, asimismo es importante resaltar que dicho indicador baja para el tercer y cuarto trimestre del 2018 a 17.12% y 15.93% correspondientemente. Esto se debe a que los resultados acumulados han aumentado en los últimos 2 trimestres y las ventas disminuyeron.

Tabla 7:  
Indicador del retorno de la inversión (ROI) - Pre

ROI PRE	Trimestre 1 del año 2018	Trimestre 2 del año 2018	Trimestre 3 del año 2018	Trimestre 4 del año 2018
<b>Total de activos</b>	108,231.00	159,269.00	190,365.22	156,527.36
<b>Resultados de operación</b>	21,231.87	30,431.26	32,949.27	26,111.00
<b>ROI PRE</b>	19.62%	19.11%	17.31%	16.68%

Fuente: Elaboración propia



*Figura 15: ROI pre*

Fuente: Elaboración propia

La figura 15 muestra los resultados del indicador denominado retorno de la inversión, en donde, se aprecia que, en el primer trimestre del 2018, la empresa TEJAS SERVICE EIRL, tuvo su mayor retorno, es decir que, por cada sol invertido, su retorno es de 19.62%, asimismo es importante resaltar que dicho indicador baja en los siguientes 3 trimestres restantes del año 2018 a 19.11%, 17.31% y 16.68% correspondientemente. Esto se debe a que hubo un incremento en la inversión de muebles, maquinarias y equipos que no se vio reflejada en el resultado de operación al finalizar los 3 últimos trimestres del año 2018.



*Figura 16:* Mapa de procesos de la empresa

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Desarrollar el modelo

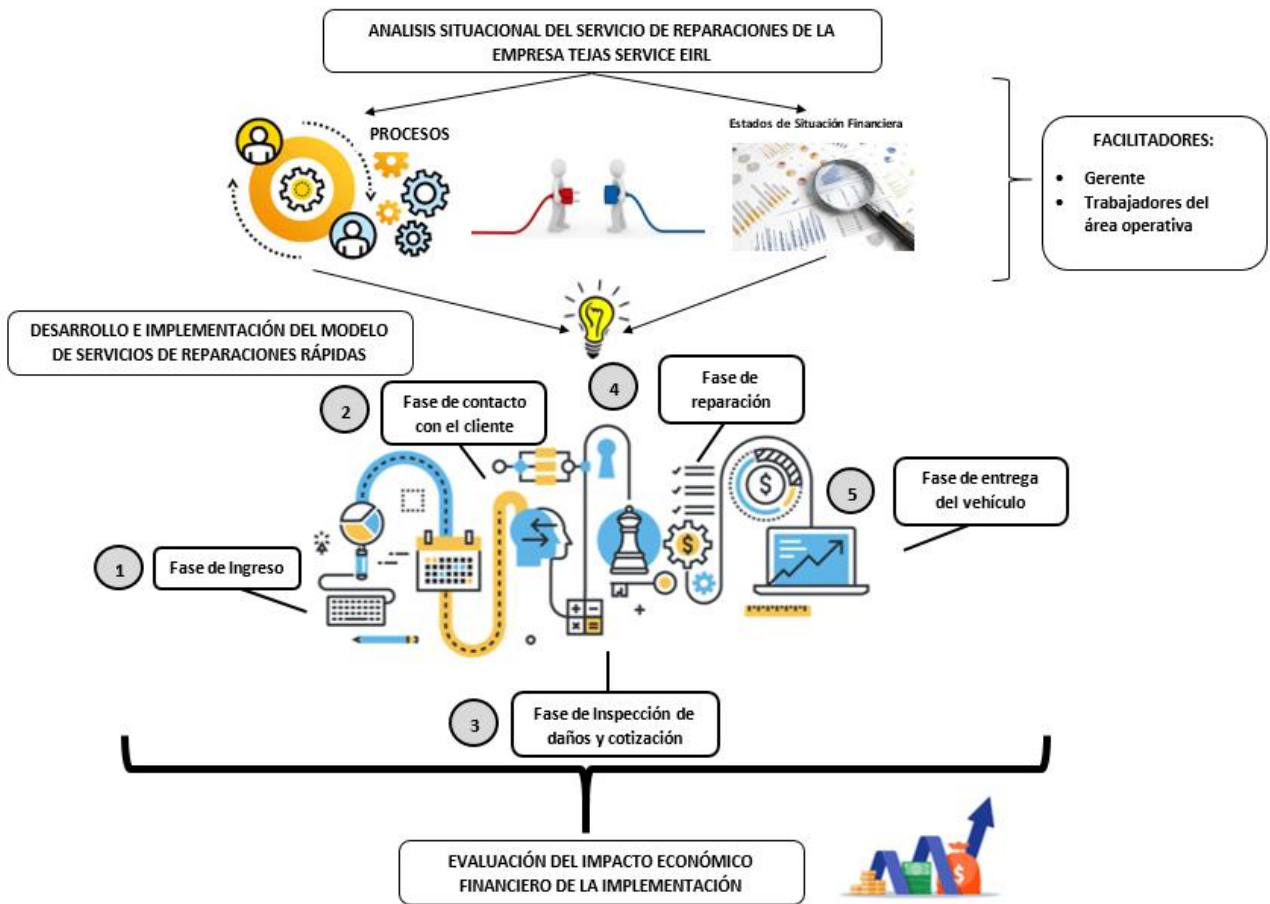


Figura 17: Gráfico del procedimiento para el modelo de servicios de reparaciones rápidas

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Implementación del modelo de servicios de reparaciones rápidas (TOBE)

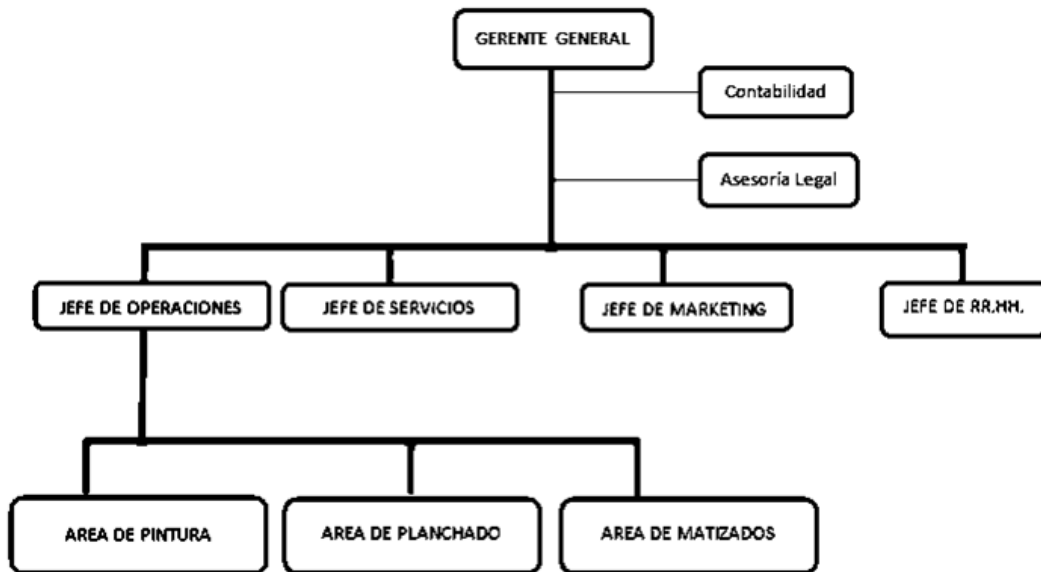


Figura 18: Organigrama propuesto

Fuente: Elaboración propia

### Flujograma de procesos propuesto (TOBE)

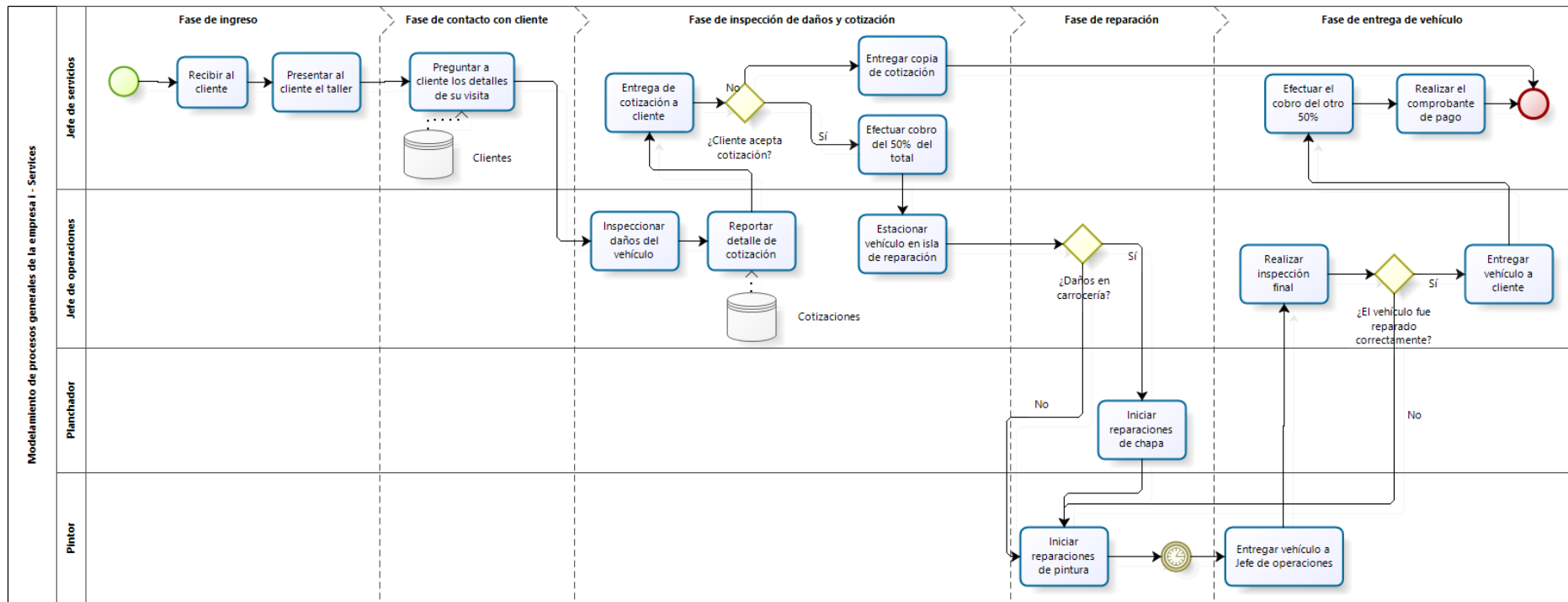


Figura 19: Flujograma de procesos propuesto

Fuente: Elaboración propia

### Fase de ingreso

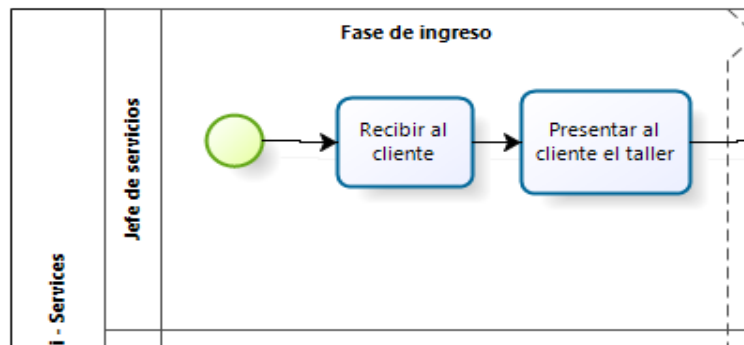


Figura 22: Fase de ingreso

Figura 23: Fase de contacto con el cliente  
de ingreso

Figura 24: Fase de ingreso  
Fuente:  
Elaboración propia

#### Objetivos:

Construir una relación con el cliente para asegurar que el taller es la alternativa obvia en caso de daños de carrocería y pintura.

#### Presentarle las áreas de servicio

- Dar un recorrido en el taller junto con el cliente
- Informar sobre la recepción de clientes, carrocería, laboratorio de pintura, etc.
- Proporcionar tarjetas de visita.

#### Entrega del perfil del cliente

Transferir los datos recolectados a la base de datos Clientes.

#### Informar a los clientes sobre ofertas adicionales

- Cupones de servicio
- Programas de fidelidad
- Servicios complementarios



### Fase de contacto con el cliente

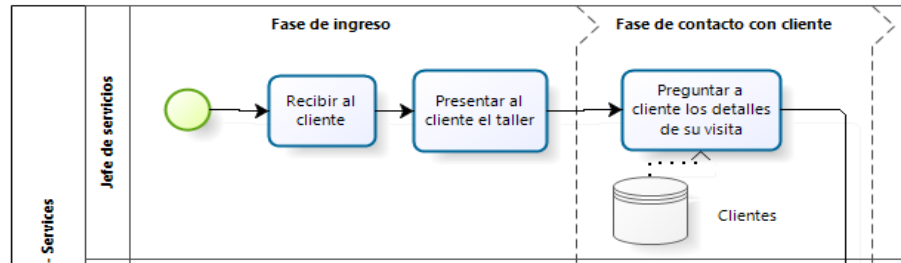


Figura 25: Fase de contacto con el cliente

Fuente: Elaboración propia

#### Objetivos:

Cuidar del cliente de una manera profesional y ganar confianza mostrándole interés en resolver cualquier problema de la mejor forma posible.

#### Preguntar al cliente

- ¿Qué clase de daño tiene?
- ¿Puede conducirse el vehículo?
- ¿Está el daño cubierto por el seguro?
- ¿Va a cubrir el seguro el daño o va a pagar la otra parte?
- ¿Se ha enviado el parte de daños a la compañía de seguros o a la policía? Si no, pedir al cliente que lo haga.
- ¿Ha recibido el cliente confirmación por parte de la compañía de seguros?

#### Documentos necesarios

- Examinar los documentos que son importantes para los daños

- Hacer saber al cliente lo que falta y explicarle lo que debería hacer para conseguirlos
- Hacer saber al cliente que la reparación no se puede empezar sin esos documentos.

### **Detalles del cliente**

- Actualizar los datos del cliente si fuera necesario

### **Inspección de daños**

- Inspeccionar directamente los daños si el cliente ya está en el taller; si no es posible, acordar una cita para la inspección (ver daños de inspección).

### Fase de inspección de daños y cotización

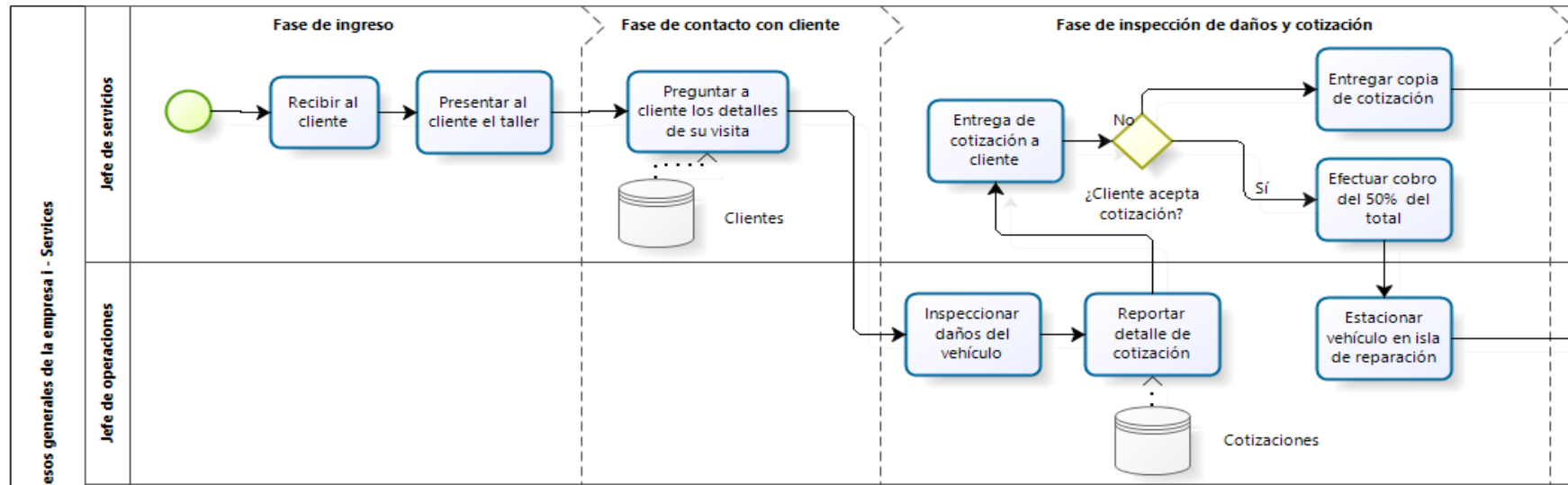


Figura 22: Fase de inspección de daños y cotización

Fuente: Elaboración propia

Figura 2329: Fase de reparación  
Figura 22: Fase de inspección de daños y cotización

### **Objetivos:**

Establecer las condiciones para una revisión completa con la calidad que se preconiza.

### **Continuación de la Inspección de daños**

- Preguntar al cliente si hay algo más en el vehículo que necesite arreglar.
- Comprobar si hay alguna Acción de Calidad que no se le hubiera realizado al vehículo
- Hacer saber al cliente el importe y el desglose detallado del coste de la reparación
- Informar al cliente sobre cuánto durará la reparación
- Fijar una fecha de reparación con el cliente
- Reservarle un vehículo de alquiler si fuera necesario
- Pedirle un número de teléfono donde esté localizable
- Si fuera aplicable, preguntarle al cliente como quiere pagar y/o cobrar 50%
- Proporcionar un documento con la fecha de recogida, una estimación de los días necesarios para la reparación y cualquier otra información que el cliente pudiera necesitar, y pedirle que firme en el acuerdo alcanzado
- Recordar al cliente que, si falta cualquier documento, no se podrán realizar las reparaciones a menos que se resuelva este aspecto cuando el vehículo esté listo para empezar con las reparaciones
- Mostrar al cliente donde se va a aparcar el coche cuando empiecen las reparaciones

### **Reparaciones estimadas**

- Tan pronto como sea posible, preparar una estimación después de la inspección de daños
- Buscar repuestos de segunda mano, si fuera necesario, y modificar la estimación haciendo constar esto.

## Fase de reparación

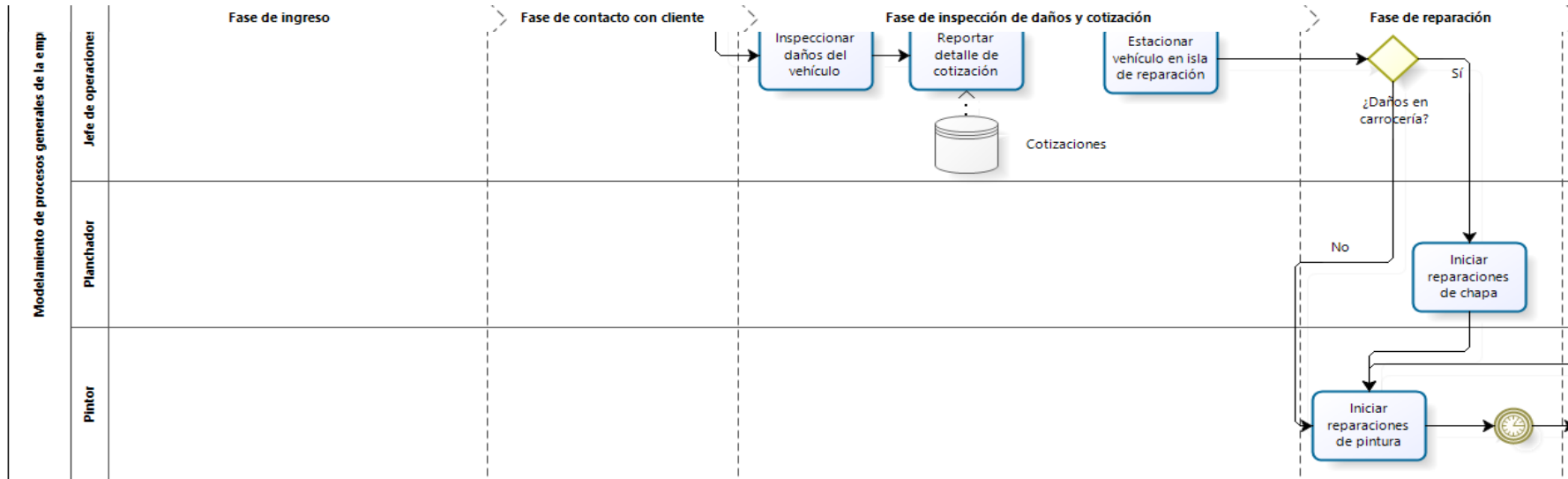


Figura 2330: Fase de reparación

Fuente: Elaboración propia

### **Objetivos:**

- Estar tan preparado como sea posible cuando el vehículo llegue para ser reparado, permitiendo realizar las reparaciones de la forma más eficiente y efectiva.
- Facilitar una rápida entrega del vehículo y una comprobación final con el cliente antes de empezar con las reparaciones.

### **Entrega del vehículo a Jefe de Operaciones**

- Coger las llaves y anotar la placa del vehículo y donde se va a aparcar
- Confirmar con el cliente que el número que tenemos es el mismo que dio previamente

### **Revisión de las reparaciones**

- Repasar rápidamente las reparaciones
- Comprobar cualquier daño que pudiera haber ocurrido después de la inspección de daños
- Preguntar al cliente si ha identificado algo más desde la inspección, ruidos o vibraciones imputables al daño
- Hacer una prueba de conducción con el cliente, si fuera necesario
- Anotar el kilometraje

### **Si fuera necesario, proporcionar un vehículo de alquiler**

- Entregar las llaves del vehículo de alquiler, si fuera necesario

- Pedir al cliente que firme el formulario de alquiler

### **Reparación de chapa**

- Corroborar que el vehículo haya sido designado al área de planchado de acuerdo a cotización.
- Iniciar las reparaciones de chapa del vehículo
- Enderezar chasis si fuese el caso (traccionamiento)
- En el proceso de Planchado se reemplaza los paneles exteriores y todos los metales que se encuentren muy dañados y/o se “planchan” solo cuando las partes no están muy dañadas. El vehículo empieza a tomar su forma original cuando sus partes dañadas son reemplazadas y alineadas. Desde aquí el vehículo irá a la zona de preparación de pintura.

### **Reparación de pintura**

- Corroborar que el vehículo haya sido designado al área de pintura de acuerdo a cotización
- Iniciar las reparaciones de pintura del vehículo.
- La preparación de la pintura es un paso importante en el proceso de reparación de cada vehículo.
- Todos los paneles se preparan adecuadamente para pintarse siguiendo paso a paso las especificaciones del fabricante de la pintura.
- Se utilizan primer y selladores de calidad, para que finalmente la pintura y la laca se adhieran correctamente cuando estas se apliquen.



## **Armado**

- Nuevamente se colocan con mucho cuidado las molduras, los faros, los espejos, los vidrios, chapas etc., exactamente como cuando salió de fábrica., evitando siempre no dañar la nueva pintura. Terminado este proceso el vehículo ya está casi terminado.

**Fase de entrega de vehículo**

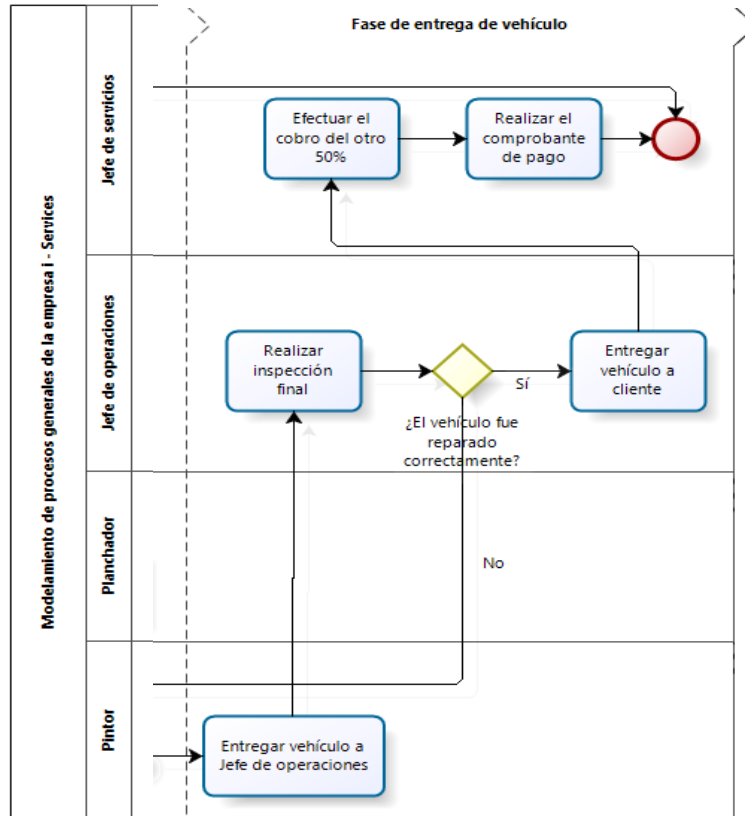


Figura 2433: Fase de entrega de vehículo

Fuente: Elaboración propia

**Objetivos:**

Asegurar la confianza del cliente y que se hayan cumplido todas las expectativas.

**Explicar las reparaciones/servicios realizados**

- Cuando llegue el cliente para recoger el vehículo, ofrecerse para acompañarle a inspeccionar el vehículo y, si él lo desea, reparar los trabajos llevados a cabo

- Hacer saber al cliente las condiciones de garantía aplicables a las reparaciones
- Preguntarle al cliente si tiene alguna duda respecto a las reparaciones
- Aceptar el pago por el exceso de las reparaciones, si fuesen ampliadas
- Entregar las llaves al cliente

### **Transporte Alternativo**

- Pedir las llaves del vehículo de alquiler, si fuera aplicable
- Preguntar el kilometraje actual del vehículo de alquiler (si aplicable)
- Imprimir la factura y aceptar el pago del vehículo de alquiler

## Análisis post implementación

Tabla 8:

*Reporte de autos reparados*

Ítem de servicios	Antes		Después		Variación
	N° de autos	%	N° de autos	%	
Retrabajos	6	40%	4	27%	<b>-33%</b>
Retrasados	2	13%	3	20%	<b>50%</b>
Perfectos	7	47%	8	53%	<b>14%</b>
<b>TOTAL AUTOS REPARADOS</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia un cambio con respecto al número de retrabajos, retrasados y trabajos perfectos con una variación del 33% para los retrabajos, un aumento del 50% en retrasados y aumento de 14% en trabajos perfectos.

Tabla 9:

*La atención al cliente es la adecuada*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	7	23%	8	26%	<b>14%</b>
De acuerdo	14	45%	15	48%	<b>7%</b>
Indiferente	9	29%	8	26%	
En desacuerdo	1	3%	0	0%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10:

*El tiempo de respuesta a sus requerimientos es la adecuada*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	15	48%	15	48%	<b>0%</b>
De acuerdo	13	42%	15	48%	<b>15%</b>
Indiferente	2	6%	1	3%	
En desacuerdo	1	3%	0	0%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11:

*La calidad del servicio está dentro de sus expectativas.*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	8	26%	9	29%	<b>13%</b>
De acuerdo	19	61%	20	65%	<b>5%</b>
Indiferente	4	13%	2	6%	
En desacuerdo	0	0%	0	0%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12:

*Los servicios que se brindan son los necesarios para que su vehículo sea reparado*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	8	26%	9	29%	<b>13%</b>
De acuerdo	16	52%	18	58%	<b>13%</b>
Indiferente	6	19%	4	13%	
En desacuerdo	1	3%	0	0%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13:

*Al requerir una cotización rápida, el tiempo de respuesta fue el adecuado.*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	8	26%	10	32%	<b>25%</b>
De acuerdo	14	45%	17	55%	<b>21%</b>
Indiferente	7	23%	4	13%	
En desacuerdo	2	6%	0	0%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14:

*El personal conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	12	39%	13	42%	<b>8%</b>
De acuerdo	10	32%	15	48%	<b>50%</b>
Indiferente	5	16%	2	6%	
En desacuerdo	4	13%	1	3%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15:

*El tiempo de entrega acordado de su vehículo reparado es el adecuado.*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	4	13%	5	16%	<b>25%</b>
De acuerdo	12	39%	14	45%	<b>17%</b>
Indiferente	0	0%	0	0%	
En desacuerdo	15	48%	12	39%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16:

*Se cumplió el plazo de entrega acordado de su vehículo reparado*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	4	13%	6	19%	<b>50%</b>
De acuerdo	7	23%	9	29%	<b>29%</b>
Indiferente	0	0%	3	10%	
En desacuerdo	20	65%	13	42%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17:

*El precio del servicio es accesible*

Escala	Antes		Después		Variación
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Totalmente de acuerdo	2	6%	7	23%	<b>250%</b>
De acuerdo	21	68%	23	74%	<b>10%</b>
Indiferente	2	6%	0	0%	
En desacuerdo	6	19%	1	3%	
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia

### Tabla resumen



Tabla 18:

*Tabla resumen PRE VS POST Modelo de servicio de reparaciones rápidas*

<b>Dimensión</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Variación</b>
<b>Calidad del servicio</b>	82%	88%	<b>8%</b>
<b>Procesos operativos</b>	77%	87%	<b>13%</b>
<b>Servicio al cliente</b>	61%	77%	<b>27%</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Análisis rentabilidad y viabilidad

Tabla 19:

*Estado de resultados en soles año 2018*

Partida	TRIMESTRE 1 AÑO 2018	TRIMESTRE 2 AÑO 2018	TRIMESTRE 3 AÑO 2018	TRIMESTRE 4 AÑO 2018
Ventas Netas	40,598.00	52,198.00	57,689.00	56,899.00
Costo de Ventas	-12,179.40	-14,615.44	-15,576.03	-16,384.00
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>28,418.60</b>	<b>37,582.56</b>	<b>42,112.97</b>	<b>40,515.00</b>
Gastos de Ventas	-	-	-	-5,673.00
Gastos de Administración	-7,186.73	-7,151.30	-9,163.70	-8,731.00
<b>Resultado de la Operación</b>	<b>21,231.87</b>	<b>30,431.26</b>	<b>32,949.27</b>	<b>26,111.00</b>
Ingresos Financieros	-	-	-	-
Gastos Financieros	-3,295.69	-6,034.73	-4,885.61	-3,213.00
Ingresos Diversos	-	-	-	-
Gastos Diversos	-	-	-	-
<b>Utilidad antes de participaciones e impuestos</b>	<b>17,936.18</b>	<b>24,396.53</b>	<b>28,063.66</b>	<b>22,898.00</b>
Impuesto a la renta	-5,380.85	-7,318.96	-8,222.65	-6,406.86
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	<b>12,555.32</b>	<b>17,077.57</b>	<b>19,841.01</b>	<b>16,491.14</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20:

*Estado de Resultados proyectado en soles año 2018-2019*

Ítem   Partida	0- Teórico	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2018	TRIMESTRE 1 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 2 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 3 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2019
Ventas netas incrementales		56,899.00	65,433.85	72,317.20	79,924.65	88,332.38
(-) Costo de ventas incremental		-15,362.73	-17,667.14	-19,525.64	-21,579.66	-23,849.74
<b>Resultado bruto incremental</b>		<b>41,536.27</b>	<b>47,766.71</b>	<b>52,791.56</b>	<b>58,345.00</b>	<b>64,482.64</b>
(-) Gasto de ventas incremental		-17,445.23	-9,075.67	-10,030.40	-11,085.55	-12,251.70
(-) Depreciación y amortización incremental		-7,061.17	-7,061.17	-7,061.17	-7,061.17	-7,061.17
(-) Gastos de administración netos incremental		-7,795.35	-8,964.66	-9,907.70	-10,949.95	-12,101.83
<b>Resultado operativo incremental</b>		<b>9,234.52</b>	<b>22,665.21</b>	<b>25,792.30</b>	<b>29,248.34</b>	<b>33,067.94</b>
(-) Gastos financieros incrementales		-5,179.41	-7,510.14	-10,889.70		
(+) Ingresos financieros incrementales						
<b>Resultado antes de impuestos y participaciones incremental</b>		<b>4,055.11</b>	<b>15,155.07</b>	<b>14,902.60</b>	<b>29,248.34</b>	<b>33,067.94</b>
(-) Impuesto a la renta incremental		-1,135.43	-4,243.42	-4,172.73	-8,189.53	-9,259.02
(-) Pago de dividendos incremental						
<b>Resultado Neto del Ejercicio Incremental</b>		<b>2,919.68</b>	<b>10,911.65</b>	<b>10,729.87</b>	<b>21,058.80</b>	<b>23,808.91</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21:

*Flujo de Cada Operativo Incremental año 2018-2019*

Ítem   Partida	0- Teórico	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2018	TRIMESTRE 1 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 2 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 3 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2019
Resultado Neto del Ejercicio Incremental		2,919.68	10,911.65	10,729.87	21,058.80	23,808.91
(+) Depreciación y amortización		7,061.17	7,061.17	7,061.17	7,061.17	7,061.17
<b>Flujo de Caja Operativo Incremental</b>		<b>9,980.85</b>	<b>17,972.82</b>	<b>17,791.04</b>	<b>28,119.97</b>	<b>30,870.08</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22:

*Flujo de caja libre incremental*

Ítem   Partida	0-Teórico	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2018	TRIMESTRE 1 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 2 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 3 DEL AÑO 2019	TRIMESTRE 4 DEL AÑO 2019
Flujo de Caja Operativo Incremental		9,980.85	17,972.82	17,791.04	28,119.97	30,870.08
(-) Inversiones						
Inversión incremental (Plan de Inversiones)	-29,474.06	-	-	-	-	-
(+) Ingresos por préstamos	23,579.25					
(-) Amortización de préstamos	-	-5,179.41	-7,510.14	-10,889.70		
<b>Flujo de Caja Libre Incremental</b>	<b>-5,894.81</b>	<b>4,801.44</b>	<b>10,462.68</b>	<b>6,901.33</b>	<b>28,119.97</b>	<b>30,870.08</b>
Valor Continuo del Negocio						
<b>Flujo de Caja Libre Incremental Total</b>	<b>-5,894.81</b>	<b>4,801.44</b>	<b>10,462.68</b>	<b>6,901.33</b>	<b>28,119.97</b>	<b>30,870.08</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23:  
*Resultados de indicadores financieros*

<b>VAN</b>	33,785.32
<b>TIR</b>	133.7%
<b>PRI</b>	0.77
<b>B/C</b>	1.26

Fuente: Elaboración propia

Los resultados mostrados en la tabla número 23 con respecto al análisis financiero del proyecto son los siguientes: se obtuvo un VAN de S/ 33,785.32, son los beneficios que obtendría la empresa por el proyecto de implementación. Además, el TIR arroja un porcentaje de 133.7% lo cual indica que el proyecto es viable y genera riqueza ya que es mayor que la tasa de descuento, así mismo el periodo en que se recupera la inversión es menor a un año. Finalmente, el análisis de Beneficio / Costo muestra por cada sol invertido se obtiene una ganancia de 0.26 céntimos.

Tabla 24:  
*Tabla comparativa de indicadores de rentabilidad año 2018 vs año 2019*

<b>Indicador</b>	<b>Año 2018</b>	<b>Año 2019</b>	<b>Variación</b>
<b>ROS</b>	31.81%	21.73%	<b>-31.67%</b>
<b>ROE</b>	16.77%	23.64%	<b>41.02%</b>
<b>ROI</b>	18.02%	30.88%	<b>71.35%</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. Evaluación de la Hipótesis

#### Modelo de servicios de reparaciones rápidas

Tabla 25:

*Estadístico de prueba de hipótesis, Modelo de servicio de reparaciones rápidas*

	Calidad de servicio después - Calidad de servicio Antes	Proceso operativo después - Proceso operativo antes	Servicio al cliente después - Servicio al cliente Antes	Total después - Total Antes
Z	-,804 <sup>b</sup>	-,820 <sup>b</sup>	-1,792 <sup>b</sup>	-1,185 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0.421	0.412	0.073	0.236

Fuente: Elaboración propia

#### Hipótesis 1: Validación de la dimensión Calidad

H0: La calidad del servicio ofrecido por la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

H1: La calidad del servicio ofrecido por la empresa es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 25 , Como el valor de  $p=0.421 > 0.05$  entonces se acepta la Hipótesis H0, es decir que la calidad del servicio NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación.

#### Hipótesis 2: Validación de la dimensión Procesos operativos

H0: El proceso operativo con el que cuenta la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

H1: El proceso operativo con el que cuenta la empresa es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 25 , Como el valor de  $p=0.412 > 0.05$  entonces se acepta la Hipótesis H0, es decir que el proceso operativo NO son distintos antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

### **Hipótesis 3: Validación de la dimensión Servicio al Cliente**

H0: El servicio al cliente brindado por la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

H1: El servicio al cliente brindado por la empresa es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 25 , Como el valor de  $p=0.073 > 0.05$  entonces se acepta la Hipótesis H0, es decir que el servicio al cliente NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

## Rentabilidad

Como los datos son  $n=8 < 30$ , se trabajará con Shapiro wilks,

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos No siguen una distribución normal.

Como regla de decisión:

Si  $p > 0.05$ , se acepta la hipótesis H<sub>0</sub>, entonces los datos siguen una distribución normal.

Si  $p < 0.05$ , se rechaza la hipótesis H<sub>0</sub>, entonces los datos no siguen una distribución normal.

Tabla 26:

*Prueba de normalidad, Rentabilidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ROS_PRE	0.161	4		0.992	4	0.968
ROE_PRE	0.190	4		0.973	4	0.858
ROI_PRE	0.246	4		0.905	4	0.458
	0.292	4		0.819	4	0.140
ROS_POST	0.298	4		0.787	4	0.081
ROE_POST						
ROI_POST	0.186	4		0.993	4	0.971

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n° 26 se observa que el valor p de los indicadores ROS, ROE y ROI son mayores en todos los casos que 0.05, por lo tanto, los datos siguen una distribución normal y se aplicará la prueba de T-Student.



Tabla 27:  
*Estadístico de prueba de hipótesis, Rentabilidad*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>									
					Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	ROS_PRE - ROS_POST	10.55000	6.98354	3.49177	-0.56237	21.66237	3.021	3	0.057
Par 2	ROE_PRE - ROE_POST	-6.24250	6.74686	3.37343	-16.97826	4.49326	-1.850	3	0.161
Par 3	ROI_PRE - ROI_POST	-12.85500	1.82929	0.91464	-15.76581	-9.94419	-14.055	3	0.001

Fuente: Elaboración Propia

### **Hipótesis 1: Validación de la dimensión Rentabilidad de las ventas**

H0: La rentabilidad de las ventas de la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

H1: La rentabilidad de las ventas de la empresa es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 27 , Como el valor de  $p=0.057 > 0.05$  entonces se acepta la Hipótesis H0, es decir que La rentabilidad de las ventas NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

### **Hipótesis 2: Validación de la dimensión Rentabilidad del patrimonio**

H0: La rentabilidad del patrimonio de la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

H1: La rentabilidad del patrimonio de la empresa es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 27 , Como el valor de  $p=0.161 > 0.05$  entonces se acepta la Hipótesis  $H_0$ , es decir que los datos siguen una distribución normal

### **Hipótesis 3: Validación de la dimensión Rentabilidad de la inversión**

$H_0$ : La rentabilidad de la inversión de la empresa NO es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas ni después de la implementación

$H_1$ : La rentabilidad de la inversión de la empresa es distinta antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

Según en la tabla n° 27, Como el valor de  $p=0.001 < 0.05$  entonces se rechaza la Hipótesis  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , es decir que La rentabilidad de la inversión es distinto antes de la implementación de un modelo de servicios de reparaciones rápidas y después de la implementación

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

Las limitaciones denotan que este modelo de servicio de reparaciones rápidas no puede ser implementado para una empresa de distinto rubro o modelo de negocio porque contienen procesos operativos específicos de un taller automotriz especializado en el planchado y pintura. Además, el pensamiento empírico de los técnicos de la empresa hace más complicado la implementación del modelo debido al rechazo al cambio en la metodología de trabajo con herramientas o tecnología de punta.

El servicio de planchado y pintura en el Perú es un oficio, por lo tanto, no existen instituciones que formen a futuros profesionales o técnicos en el rubro bajo cierta malla o módulos certificados. Todo lo desarrollado hasta el momento se basa en experiencias y visitas a países donde si presentan estudios e investigaciones comprobadas científicamente por expertos en el rubro. Todo ello se aplicó en el modelo propuesto.

Al implementar el modelo de servicios de reparaciones rápidas, se puede confirmar la hipótesis de investigación, la cual tiene una significancia en la rentabilidad de la empresa TEJAS SERVICE EIRL en el año 2019 en su último indicador (ROI). Este resultado se obtuvo a través del test de T de Student, en donde la significancia asintótica (bilateral), para las medianas es de  $p=0.001 < 0.05$  teniendo así una diferencia significativa en la dimensión Rentabilidad de la inversión antes de implementar el modelo de servicio de reparaciones rápidas y luego de implementarla. Según la tabla N° 27

De acuerdo a lo presentado por Sánchez, P. (2019) Afirma que, al aplicar un modelo de gestión basado en procesos, mejora la productividad y disminuye los tiempos de atención en los principales servicios. Además, genera un efectivo cumplimiento del servicio en términos de calidad para los clientes. Objetivo que se pretende lograr con la presente investigación y refuerza lo obtenido por Sánchez (2019).

La mejora en la productividad de una empresa es un factor muy importante si se quiere mayor rentabilidad. Por ese motivo el taller al implementar el modelo de servicios de reparaciones rápidas, logrará aumentar dicha productividad, además de conseguir una alta competitividad en el sector de servicio automotriz. Esta investigación refuerza la teoría de Aguirre (2018), quien resalta que, al llevar a cabo la gestión por proceso en taller automotriz, se logran resultados positivos referente a la productividad y desempeño de cada técnico al elevar su nivel de eficiencia en los trabajos que realizan.

De la misma manera, afirma Huamán (2019), que la implementación de un taller express de planchado y pintura logrará satisfacer gran parte del mercado que se encuentra desatendido debido a la gran demanda de autos que buscan un servicio de calidad y de rápida atención. Rescatando que el parque automotor de vehículos ligeros se encuentra en crecimiento del 5% a 6% anual para los próximos años.

Luego de haber implementado el modelo de servicio de reparaciones rápidas se obtuvo una disminución de 33% de retrabajos (Tabla 8) esto confirma la investigación de Aguirre (2018) que obtuvo una mejora de 14.46% más eficiencia y 15% más productividad luego de implementar la gestión por procesos.

La rentabilidad de la empresa se vio incrementado después de la implementación del modelo de servicio de reparaciones rápidas, obteniendo como resultado una variación del 41.02 % en el indicador ROE y un 71.35% en el ROI (ver Tabla N° 24). Esto confirma la investigación de Alvarado & Julca (2015) que obtuvieron un 15.10% de utilidades adicionales, reduciendo los márgenes de riesgos de resultados negativos, al implementar un plan de mejora para la optimización del proceso de atención al cliente.

Esta investigación se relaciona directamente con la teoría de análisis y mejora de la capacidad de atención, en donde según Tasayco (2015) esto implica la implementación de una estación especial de servicio de mantenimiento periódico, capaz de realizar los trabajos en un tiempo

menor al actual. Objetivo que busca el presente trabajo de investigación, con una inversión que asciende a S/ 29,474.06 nuevos soles y la VAN obtenida es igual a 62,594.68 nuevos soles, además que el estudio resultó ser rentable pues se obtuvo un valor TIR (77.9%) y un B/C de 1.32.

La implicancia de la presente investigación denota su importancia en la mejora de tiempos de reparación de los vehículos, manteniendo y mejorando la calidad del servicio, reduciendo costos y gastos innecesarios que se realizaban anteriormente. Además, queda demostrado de que los procesos de atención al cliente son cruciales para llevar un mejor orden en las actividades y la estimación del daño para cada tipo de caso que se presente. De esa forma se logra un mejor uso del tiempo operativo y se reduce los retrabajos y retrasos.

Esta investigación servirá como antecedente para futuros proyectos especializados al mismo rubro.

## 4.2 Conclusiones

- Se determinó que el modelo de servicio de reparaciones rápidas influye positivamente en la rentabilidad de la empresa automotriz TEJAS SERVICE E.I.R.L. De acuerdo al indicador ROI obtenido es significativo con un el valor de  $p=0.001 < 0.05$ , sin embargo, de acuerdo al ROA y ROE no son significativos dado que los valores son de  $p=0.057 > 0.05$  y  $p=0.161 > 0.05$ , respectivamente.
- Se identificó mediante el análisis que la empresa no tiene los procesos mapeados, lo que conlleva a que no se siga un orden y control de los mismos, lo que conlleva que no se está empleando sus recursos efectivamente en los servicios.
- Por otro lado, se logró identificar cómo los factores críticos en el proceso operativo influye en la satisfacción del cliente y las competencias en la calidad del servicio, determinando así la necesidad de un modelo de servicio de reparaciones rápidas para la empresa.
- Se desarrolló el modelo de servicios de reparaciones rápidas, el cual se empleó como marco de referencia para conseguir las mejoras en la rentabilidad de la empresa y los procesos.
- La implementación del modelo contribuyó a mejorar los procesos y la calidad del servicio, lo cual se evidencia en una mejora del 8% con respecto a la dimensión calidad, 13% en la dimensión de procesos operativos y en un 27% en la dimensión servicio al cliente.
- El proyecto es económicamente rentable, pues tiene un VAN de S/ 33,785.32 y una tasa interna de retorno de 133.7% con un periodo de recuperación menor a 1 año.

## Recomendaciones

- Se recomienda implementar el modelo de servicio de reparaciones rápidas propuesto para conseguir un mejor uso de los recursos humanos y tecnológicos requeridos en el mercado automotriz específicamente en los servicios de planchado y pintura.
- Se recomienda capacitar al personal sobre los procesos detallados en el modelo para que siga una secuencia específica y mejorar la experiencia del cliente desde el momento de su llegada al taller.
- Es recomendable seguir realizando evaluaciones periódicas con respecto al correcto orden de los procesos operativos a realizar.
- Se sugiere contratar a personal especializado o técnico con predisposición al uso de tecnología.

## REFERENCIAS

- 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 grado). Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador
- Alvarado, J. & Julca, I. (2015). *Plan de mejora para optimizar el proceso de atención al cliente a nivel de venta y post venta de vehículos y su impacto en la rentabilidad en la empresa AUTONORT TRUJILLO S.A, de la ciudad de Trujillo en el año 2015*. (Tesis de grado). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú
- Baena, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Patria. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=6aCEBgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=6aCEBgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Bayona, F. (2013). *Análisis de los Factores que influyen en la Rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Piura, Piura, Perú
- Carpio, O. (2015) *Proyecto de factibilidad para la implementación de un taller de mecánica automotriz para el mantenimiento de vehículos livianos modernos en la ciudad de Loja*. (Tesis de grado). Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
- Daza, J. (2016). *Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño*. Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México
- Huamán, L. (2019). *Estudio de Pre-factibilidad para la implementación de un taller express de planchado y pintura automotriz para vehículos livianos en San Juan de Lurigancho*. (Tesis de grado). Pontifica Universidad Católica del Perú, Lima, Perú



- Jiménez, L. (2017). *Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un taller mecánico de servicio integral y venta de repuestos para taxis en Lima Metropolitana*. (Tesis de grado). Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
- López, M. (2017). *Taller de planchado y pintura*. (Tesis de Licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú
- Manosalva, R. & Mercado, F. (2018). *Diseño e implementación de las herramientas de manufactura esbelta en los procesos de planchado y pintura para mejorar la productividad en la empresa ELIO AUTOMOTRIZ RACING E.I.R.L.* (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú
- Pérez, C. (2014). *La calidad del servicio al cliente y su influencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Restaurante Campestre SAC – Chiclayo periodo enero a septiembre 2011 y 2012*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú
- Rosas, J. (2018). *Propuesta de mejora de gestión por procesos para incrementar la rentabilidad en la empresa extintores SANTA ROSA S.R.L.* (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú
- 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 grado). Universidad ESAN, Lima, Perú
- Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial (s.f), recuperado el 10/10/2016 Sitio Web: <http://web.uaemex.mx/feconomia/flash/002b.pdf>

Tasayco, G. (2015). *Análisis y mejora de la capacidad de atención de servicio de mantenimiento periódico en un concesionario automotriz*. (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú

## ANEXOS

### **Anexo 1: Formato de Entrevista a los trabajadores del área operativa de la empresa**

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

- 1.- ¿Cuál es la función que desempeña dentro del área?
- 2.- ¿Considera que los procesos dentro del área están bien estructurados?
- 3.- ¿Cuáles son los factores que toma en cuenta para evaluar el tipo de daño que tiene un vehículo?
- 4.- ¿Cuál es el grado de importancia que considera para empezar a reparar un auto?
- 5.- ¿Cuál es el tiempo promedio que se demora en la reparación de un vehículo?
- 6.- ¿Considera que a los clientes se les brinda un servicio de calidad y a tiempo?
- 7.- ¿Qué opina sobre la implementación de un modelo de servicio de reparaciones rápidas que ayude a mejorar el tiempo de reparaciones?
- 8.- ¿Considera que la implementación de esta área ayudaría a mejorar el nivel de entrega de los vehículos, productividad y rentabilidad?

## Anexo 2: Formato de encuesta para los clientes de la empresa automotriz

Soy estudiante de la Universidad Privada del Norte. La presente encuesta se aplica con la finalidad de conocer su opinión sobre el servicio que se le brinda. La información que proporcione será utilizada estrictamente con fines académicos. Por favor, dedique unos minutos a responder las siguientes preguntas.

1.- ¿Por qué medio conoció el taller?

- a) Amigos
- b) Familiares
- c) Publicidad
- d) Otros: \_\_\_\_\_

Marque con una "X" la casilla que corresponda mejor a su opinión:

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
2. La atención al cliente es la adecuada.					
3. El tiempo de respuesta a sus requerimientos es la adecuada.					
4. La calidad del servicio está dentro de sus expectativas.					
5. Los servicios que se brindan son los necesarios para que su vehículo sea reparado.					
6. Al requerir una cotización rápida, el tiempo de respuesta fue el adecuado					
7. El personal conoce sobre la gravedad del daño de su vehículo					
8. El tiempo de entrega acordado de su vehículo reparado es el adecuado					
9. Se cumplió el plazo de entrega acordado de su vehículo reparado					
10. El precio del servicio es accesible.					

¿Qué recomendaciones daría para mejorar la calidad del servicio?

Muchas gracias por su tiempo.

### Anexo 3: Validación de instrumentos mediante Alfa de Cronbach

Correlaciones

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
P1	Correlación de Pearson	1	.352	.101	.107	.362*	-.163	.197	.117	.115
	Sig. (bilateral)		.052	.587	.567	.045	.381	.288	.531	.538
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P2	Correlación de Pearson	.352	1	.327	.285	.308	.099	.381*	.141	.563**
	Sig. (bilateral)	.052		.073	.120	.092	.596	.035	.451	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P3	Correlación de Pearson	.101	.327	1	.417*	-.038	.315	.334	.438*	.278
	Sig. (bilateral)	.587	.073		.020	.839	.084	.066	.014	.130
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P4	Correlación de Pearson	.107	.285	.417*	1	.297	.575**	.254	.218	.439*
	Sig. (bilateral)	.567	.120	.020		.105	.001	.168	.239	.013
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P5	Correlación de Pearson	.362*	.308	-.038	.297	1	-.077	.080	.081	.123
	Sig. (bilateral)	.045	.092	.839	.105		.682	.668	.664	.509
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P6	Correlación de Pearson	-.163	.099	.315	.575**	-.077	1	.299	.317	.382*
	Sig. (bilateral)	.381	.596	.084	.001	.682		.102	.082	.034
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P7	Correlación de Pearson	.197	.381*	.334	.254	.080	.299	1	.398*	.444*
	Sig. (bilateral)	.288	.035	.066	.168	.668	.102		.026	.012
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P8	Correlación de Pearson	.117	.141	.438*	.218	.081	.317	.398*	1	.225
	Sig. (bilateral)	.531	.451	.014	.239	.664	.082	.026		.224
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P9	Correlación de Pearson	.115	.563**	.278	.439*	.123	.382*	.444*	.225	1
	Sig. (bilateral)	.538	.001	.130	.013	.509	.034	.012	.224	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	31	100.0
	Excluido*	0	0.0
	Total	31	100.0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.740	9

## Anexo 4: Maquinaria

### Minispotter 220v



### Lijadora Rotorbital 6"



### Lámpara o pantalla infrarroja de 3 paneles 3000W



### Pistola fondo f150 hvlp 1.8



### **Pistola color ani 150 vhlp 1.4**



### **Pistola barniz f150 hps 1.4 solvente y agua**





### **E/32-A 1/2F Filtro doble para cabina pintura**

