



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA EN LOS  
PROCESOS PARA AUMENTAR LA  
RENTABILIDAD DE LA EMPRESA POLINA S.A.C.  
2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:

Gina Greace Rengifo Rengifo

Asesor:

Mg. Enrique Martín Avendaño Delgado

Trujillo – Perú

2021

## DEDICATORIA

*Dedico con mucho amor esta tesis al creador de todas las cosas, el que me brinda la fuente de sabiduría y la fortaleza para continuar con mis labores; por ello, con humildad, dedico primeramente mi trabajo a Dios.*

*De igual forma, dedico esta tesis a mi familia que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.*

*A mis compañeros y amigos(as), quienes incondicionalmente compartieron sus conocimientos, emociones y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome para que esta experiencia sea una de las más especiales.*

## **AGRADECIMIENTO**

*En este presente estudio culminado agradezco a Dios por ser el que me guía en la  
trayectoria.*

*Agradezco a la UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE por su calidad académica y  
accesibilidad, contribuyendo así con mi formación profesional.*

*A mi asesores y profesores quienes generosamente me cedieron un poco de su tiempo para  
responder mis interrogatorios y analizar mi tema de investigación.*

*A mi familia por alentarme para que este anhelo acontezca, a mis amigos(as), a todos los  
que me acompañaron en este procedimiento, muchas gracias.*

## Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.1.1. Antecedentes de la Investigación	15
1.1.1.1. Antecedente internacional	15
1.1.1.2. Antecedente Nacional	17
1.1.1.3. Antecedente Local	18
1.1.2. Bases Teóricas	20
1.1.2.1. Mejora continua de los Procesos	20
1.1.2.2. Rentabilidad	23
1.1.3. Definición de Términos	26
1.2. Formulación del problema	28
1.3. Objetivos	28
1.3.1. Objetivo general	28
1.3.2. Objetivos específicos	28
1.4. Hipótesis	28
1.5. Variables	28
1.5.1. Variable independiente	28
1.5.2. Variable dependiente	28
1.6. Operacionalización de Variables	29
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	30

2.1.	Tipo de investigación	30
2.2.	Población y muestra	30
2.3.	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	31
2.4.1.	Reseña de la empresa	31
2.4.2.	Misión, visión y valores	32
2.4.3.	Organigrama:	33
2.4.4.	Clientes	34
2.4.5.	Proveedores	34
2.4.6.	Principales Productos y/o servicios	35
2.4.7.	Diagrama de Proceso productivo de la Empresa	36
2.5.	Diagnóstico de problemáticas principales	37
2.6.	Solución propuesta	42
2.6.1.	Causa raíz 01: Personal no calificado	42
2.6.2.	Causa raíz 02 y 04: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos	45
2.6.3.	Causa raíz 06: Falta plan de mantenimiento	54
CAPÍTULO III. RESULTADOS		68
3.1.	Causa raíz 1: Personal no calificado	68
3.2.	Causa raíz 02 y 04: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos	69
3.3.	Causa raíz 06: Falta plan de mantenimiento	70
3.4.	Resumen de los beneficios	71
3.5.	Análisis de la rentabilidad antes y después de la propuesta.	71
3.6.	Evaluación económica financiera	72
3.6.1.	Inversión de la propuesta	72

3.6.2. Estado de resultados	73
3.6.3. Flujo de caja	74
3.6.4. Análisis de indicadores	75
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	77
4.1. Discusión	77
4.2. Conclusiones	79
REFERENCIAS	81
ANEXOS	84

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Venta e Inmatriculación de Vehículos Livianos Nuevos (Enero – Septiembre 2020)	11
Tabla 2. Procedimiento de la investigación	31
Tabla 3. Selección de principales causas raíces	39
Tabla 4. Matriz de indicadores	41
Tabla 5. Perdida generada por personal no calificado	42
Tabla 6. Plan de capacitación	43
Tabla 7. Cronograma de ejecución del plan de capacitación	44
Tabla 8. Perdida generada por falta de procedimientos establecidos	45
Tabla 9. Perdida por la falta de un plan de mantenimiento	55
Tabla 10. Pérdidas proyectadas después de la implementación del plan de capacitación	68
Tabla 11. Perdidas proyectadas después de los procedimientos establecidos	69
Tabla 12. Perdidas proyectadas después del plan de mantenimiento	70
Tabla 13. Beneficio proyectado después de la propuesta de un plan de mejora	71
Tabla 14. Comparativa de los indicadores de la rentabilidad	71
Tabla 16. Inversión plan de capacitación	72
Tabla 17. Inversión en la elaboración del ciclo deming	72
Tabla 18. Inversión por la propuesta de mantenimiento	72
Tabla 19. Inversión Total	72
Tabla 20. Estado de Resultados	74
Tabla 21. Flujo de caja	74
Tabla 22. VAN y TIR	75
Tabla 23. Tabla beneficio / Costo	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Venta de vehículos livianos nuevos por oficina registral a septiembre 2020 .....	12
Figura 2. Organigrama Empresarial POLINA S.A.C. – Plan Taxi .....	34
Figura 3. Diagrama del Proceso Productivo de la Empresa – Producto Plan Taxi .....	36
Figura 4. Diagrama Ishikawa (Causa - Efecto) .....	37
Figura 5. Encuesta de priorización de las causas raíz.....	38
Figura 6. Matriz de priorización de las causas raíz .....	39
Figura 7. Diagrama de Pareto .....	40
Figura 8. Ventas de vehículos 1 de 4.....	47
Figura 9. Ventas de vehículos 2 de 4.....	48
Figura 10. Ventas de vehículos 3 de 4.....	49
Figura 11. Ventas de vehículos 4 de 4.....	50
Figura 12. Importación de vehículos propuesto 1 de 2.....	52
Figura 13. Importación de vehículos propuesto 2 de 2.....	53
Figura 14. Servicio por mantenimiento propuesto 1 de 3.....	56
Figura 15. Servicio por mantenimiento propuesto 2 de 3.....	57
Figura 16. Servicio por mantenimiento propuesto 3 de 3.....	58
Figura 17. Servicio por siniestro propuesto 1 de 3 .....	60
Figura 18. Servicio por siniestro propuesto 2 de 3 .....	61
Figura 19. Servicio por siniestro propuesto 3 de 3 .....	62
Figura 20. Servicio por auxilio mecánico propuesto 1 de 2 .....	64
Figura 21. Servicio por auxilio mecánico propuesto 2 de 2 .....	65
Figura 22. Beneficio CR1: Personal calificado .....	68
Figura 23. Beneficio CR2 y CR4: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos .....	69
Figura 24. Beneficio CR6: Falta plan de mantenimiento .....	70



## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar si la propuesta de un plan de mejora en los procesos aumenta la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., 2020. La metodología de la investigación es de tipo aplicada, de diseño pre experimental. La técnica utilizada fue la encuesta y la observación y como instrumento el cuestionario y ficha de observación. La población en estudio son los procesos de la empresa POLINA S.A.C. y como muestra son los procesos de la línea de venta de automóviles livianos (taxis), como herramienta se utilizó el ciclo Deming y se establecieron los procedimientos de venta de autos y del servicio post venta y un plan de capacitación; entre los resultados más relevantes tenemos que la empresa estaba generando una pérdida anual de S/ 179,026.64 y con la propuesta de mejora en los procesos la pérdida anual se reduce a S/ 38,864.31 con lo cual se tiene un ahorro de S/ 140,162.33, la rentabilidad del activo (ROA) en el año 2019 fue de 3.09% y para el año 2020 fue del 9.58% teniendo un aumento del 6.49% con respecto al 2019; referente a su rentabilidad patrimonial (ROE) en el año 2019 fue de 5.17% y para el año 2020 fue del 15.23% teniendo un aumento del 10.05% con respecto al 2019; con respecto a la rentabilidad de inversión en el año 2019 fue de 5.46% y para el año 2020 fue de 17.96% teniendo un aumento del 12.51% con respecto al 2019. Se tiene un VAN de S/ 88,236.20 un TIR del 74.38% y un B/C 1.49 por lo tanto la propuesta de mejora es viable. Por lo tanto, se concluye, que la propuesta de un plan de mejora en los procesos tiene un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C.

**Palabras clave:** Procesos, rentabilidad, ciclo Deming, mantenimiento.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Actualmente, en un mundo sujeto a los cambios tecnológicos, políticos y sociales, las organizaciones, debido a la competitividad, se encuentran en la obligación de adaptarse a dichos cambios, no sólo para liderar dentro del mercado o sector de ser el caso, sino para poder mantenerse dentro de él, es por esto que las organizaciones e instituciones, hoy en día, buscan nuevas herramientas que les ayuden a mejorar su productividad y, con ello, aumentar su índice de rentabilidad, disminuir riesgos, reducir el número de accidentes e incidentes, disminuir el número de mermas. En resumen, se busca la mejora del total de operaciones desarrolladas durante las jornadas de trabajo, incluyendo a todos los factores que son partícipes de cada proceso u operación. (La Voz de Houston, 2018).

En años recientes las empresas dedicadas al sector automotriz, han procurado mejorar sus procesos de comercialización, evidentemente con el propósito de ser más competitivos en el mercado, sin embargo, el servicio postventa de los concesionarios de las diversas marcas están configurando los mecanismos que se ajusten a las necesidades y satisfacción del cliente, considerando que no solo se trata de realizar los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo, sino que, más bien se trata de lograr que el cliente se involucre y fidelizarlo, más aun cuando la economía en el presente año 2020, se ha visto muy afectada, según reportes emanados de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), recientemente actualizados, reportan una contracción de la actividad económica en toda la región, la cual está siendo impactada por la pandemia, indicando que caerá un -9,1% en el 2020. Además, sostienen que esto es un efecto de perspectiva global como consecuencia de la crisis

ocasionada por el COVID-19, aumentando los impactos externos negativos en Latinoamérica y el Caribe en el sector comercial. (CEPAL, 2020)

Dicho informe refleja que tanto el choque externo e interno se han incrementado a tal punto que toda la región evidenciará una caída de su producto bruto interno (PBI) de un -9,1% en 2020 como ya se mencionó, estimando disminuciones de hasta -9,4% en América del Sur, un -8,4% en América Central y en México; y para el Caribe incluyendo a Guyana un -7,9%. Por otro lado, según el informe de CEPAL que la caída de la actividad económica será de tal magnitud al cierre del 2020 que el nivel del PBI per cápita de toda la región. (CEPAL, 2020).

Para mostrar con mayor precisión el escenario de la comercialización de vehículos en Perú, es necesario exponer como ha sido el comportamiento del mercado en ese rubro, las ventas de autos en los concesionarios solo sufrieron una caída en los meses de abril y mayo del presente año, los cual se puede apreciar en la Tabla 1, por otro lado, también es posible observar que las ventas de vehículos livianos y pesados entre los años 2012 y 2020, en lo que va de este año, las ventas superaron a las de los años 2015 y 2018 ampliamente, el año 2019 supero al 2020 por solo 181 unidades, como se puede apreciar en la Figura 1, finalmente en relación a las ventas realizadas por oficina registral, hasta el mes de septiembre 2020, se observa que en primer lugar a Lima con ventas que alcanzaron las 48,449 unidades, lo cual representa el 66.86% del total; Arequipa con 5,938 unidades para un 8.19%; y en tercer lugar La Libertad con 4,192 unidades para un 5.78%, con base a datos publicados por la Asociación Automotriz del Perú (AAP) en el mes de octubre del 2020. (APP, 2020a).

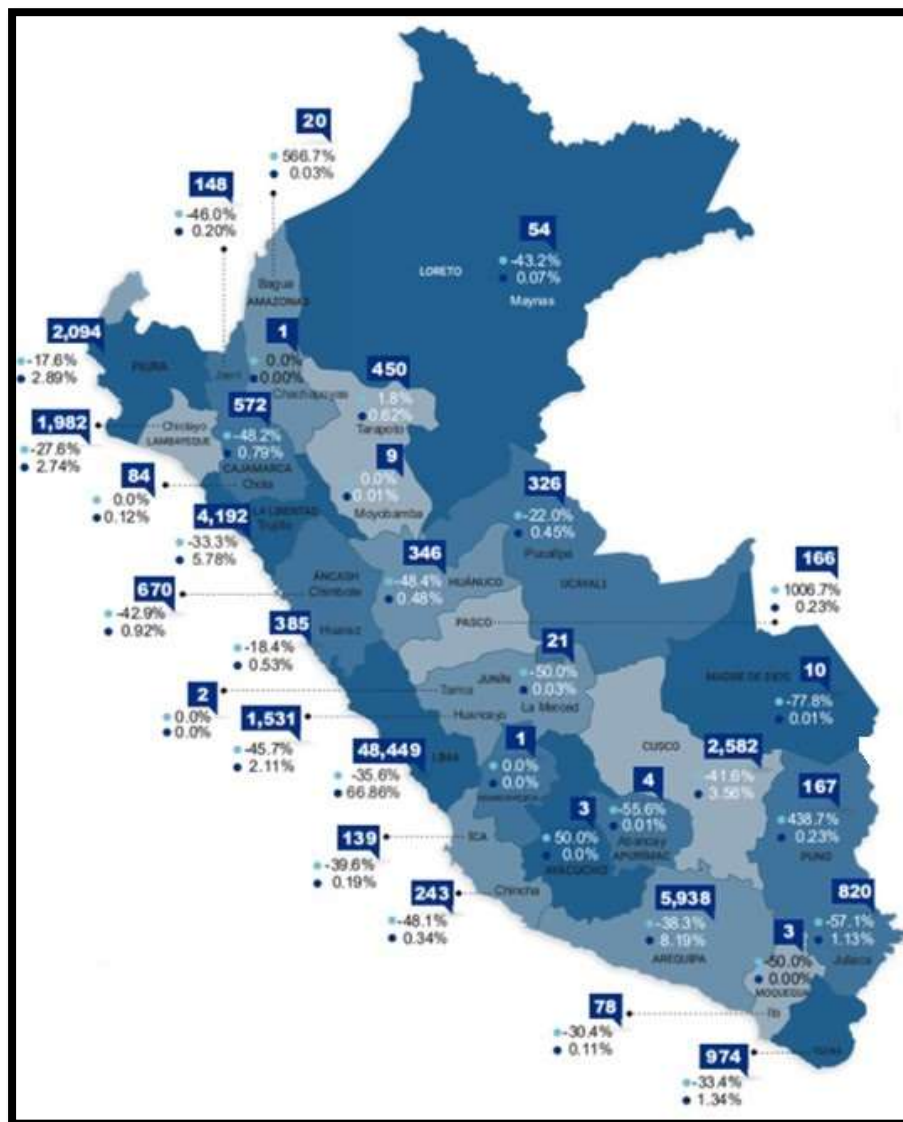
**Tabla 1.** *Venta e Inmatriculación de Vehículos Livianos Nuevos (Enero – septiembre 2020)*

Tipo/vehículo	MESES AÑO 2020										Acum. Ene-Sep
	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep		
Automóviles, sw	5169	4446	2615	0	117	1779	3263	3395	4094	24878	

Camionetas	2264	2323	1184	0	62	695	1288	1197	1455	10469
Pick up, furgonetas	2243	1833	841	0	37	736	1985	2118	2583	12375
SUV, todoterrenos	4744	4151	2444	0	132	1643	3037	4056	4535	24742
Veh. Livianos	14420	12753	7084	0	348	4853	9573	10766	12667	72464

Nota. Fuente Asociación Automotriz del Perú (AAP) en el mes de octubre del 2020. Elaboración propia adaptada con base a datos de la (APP, 2020a).

Como se puede observar, solamente los meses de abril y mayo sufrieron una caída de las ventas de vehículos livianos nuevos, además solo el mes de enero ha superado en ventas al mes de septiembre último.



**Figura 1.** Venta de vehículos livianos nuevos por oficina registral a septiembre 2020  
Nota. En la figura se puede observar las cifras de las ventas de vehículos nuevos acumuladas hasta el mes de septiembre, además de precisar que, en orden de regiones, quienes son los tres primeros, Lima, Arequipa y La Libertad. Fuente: Asociación Automotriz del Perú (octubre, 2020b).

Hoy en día el mundo que habitamos avanza a una velocidad hacia la globalización económica, la cultura y todas las esferas del quehacer de la humanidad, lo que implica grandes retos a las micro y pequeñas empresas, en cuanto a diversos temas, tales como: generación de empleo, mejor capacitación y sobre todo el crecimiento de la rentabilidad. García (2011).

Otro problema que afrontan las empresas; es la eficacia y la efectividad laboral en los puestos que desempeñan; es por esto que las empresas desaparecen con suma facilidad; en cuanto a la rentabilidad que pueden obtener las empresas al final de un ejercicio o algún tipo de transacción realizada es muy adverso a lo esperado; puesto que por la falta de financiamiento y capacitación solo les permite cumplir con sus obligaciones y subsistir.

La baja rentabilidad en las empresas se debe a sus empleados debido a su baja productividad e incapacidad para cumplir con las metas recomendadas. Asimismo, una de las razones es la falta de determinados recursos, la falta de formación, un empleado que no cumple con los requisitos laborales y la falta de motivación e incentivo para los empleados.

POLINA S.A.C., es un consorcio empresarial que inició sus actividades en agosto de 2018, actualmente se dedica a varios rubros como son, la venta de al por menor de productos farmacéuticos, artículos de tocador, productos de ferretería, venta de vehículos livianos nuevos, entre otros, en la Ciudad de Lima. Respecto al rubro de venta de vehículos, la empresa se ha mantenido en ese mercado en los últimos años, a través de la modalidad de plan venta denominado “Plan Taxi”, aunque sus ventas han mantenido un crecimiento sostenido, ha evidenciado cierta debilidad en desarrollar mejoras en la gestión del proceso dentro de la organización, por tanto, es necesario ante la actual situación económica mundial, latinoamericana y local ocasionada por la

pandemia, y por requerimientos a futuro luego que sea superada, estandarizar procesos, medir el rendimiento de los procesos y los consumos, detallar procedimientos y cumplirlos, aplicar programas de capacitación al personal, además de establecer programas de mantenimiento y darle cumplimiento; es bien sabido que trabajar sin un plan de mantenimiento continuo conlleva al desorden, mermando la calidad de la gestión y en consecuencia se generan menor utilidad.

La empresa POLINA S.A.C., viene presentando una serie de problemas que han afectado su rendimiento, tanto en la gestión como en sus resultados financieros, los cuales se observan por que la empresa no cuenta con un control de tiempos por lo que la empresa genera 1194 horas extras al año, no tiene los procesos estandarizados, no cuenta con un plan de mantenimiento para el servicio postventa, esto genera que un aumento en las horas de reproceso que asciende a 547 horas al año por mal mantenimiento y por tener un personal no calificado esto genera pérdidas en las ventas de las unidades que en el año son 22 unidades que no se venden; toda esta problemática que genera una pérdida económica para la empresa de S/ 179,026.64 en el año 2019, lo que le género en ese mismo año una rentabilidad patrimonial (ROE) de 5.17%, una rentabilidad sobre el activo (ROA) de 3.09% y una rentabilidad sobre la inversión de 5.46%.

En ese orden de ideas, la empresa POLINA S.A.C., se está planteando posicionarse en el mercado de ventas de vehículos livianos en Lima, para tal propósito requiere ofrecer un servicio de calidad y que pueda satisfacer todos los requisitos que el cliente exige en cada compra que realiza, y que los servicios posventa sean realizados sin retrasos ni errores y a la vez la gestión de recupero de capital sea efectiva, y que no exista retrasos en los procesos, esto con la finalidad de incrementar el rendimiento económico y que el cliente reciba la mayor calidad posible, además, que el personal

administrativo, técnico y obrero, se desempeñen en total armonía y con una comunicación fluida y amable.

De esto podemos inferir, que no hay espacio ni momento por la pedida de clientes, por la ausencia de planes de gestión o procesos operativos ineficientes.

El presente estudio es de central importancia puesto que hace énfasis en tres aspectos minimizar costos, maximizar utilidades y optimizar procesos, mediante la propuesta de mejora en los procesos; se destaca la importancia de minimizar los costos, según esto la empresa va tener mejores oportunidades ante el mercado ya que sus costos serán reducidos mediante la propuesta de mejora. En cuanto a maximizar utilidades, esta es importante porque va de la mano con la productividad de la empresa y por consecuencia trae una motivación entre las áreas de trabajo: creatividad, emoción, estado de ánimo y valores. Esto refleja y se crea una cadena en la que las áreas de trabajo contribuyen al desarrollo productivo de la empresa.

### **1.1.1. Antecedentes de la Investigación**

#### **1.1.1.1. Antecedente internacional**

Bernal (2018), en su tesis “*Propuesta de mejoramiento del proceso de servicio al cliente, en la empresa Genionet Telecomunicaciones S.A.S.*”, se presenta una propuesta de mejoramiento del proceso de servicio al cliente, en la empresa Genionet Telecomunicaciones S.A.S. Se presentan las siguientes conclusiones: Al analizar el área de atención al cliente de la empresa Genionet, se encontraron deficiencias en algunos procesos como: el seguimiento al proceso de atención al cliente, la atención de peticiones, quejas y reclamos, y la medición de la satisfacción del cliente, generando una imagen negativa de la empresa. Al respecto, es importante resaltar que existe en la empresa el compromiso de los empleados del área por mejorar continuamente la calidad del servicio. Una vez ejecutado el plan

de mejora propuesto como solución al problema se espera que al finalizar el año 2018 la empresa Genionet Telecomunicaciones, cuente con call center, donde se concentre todas las estadísticas e información se logre dar respuesta oportuna a las peticiones quejas y reclamos de la empresa, brindando un servicio más enmarcado en la calidad con soluciones más ágiles y eficientes. Entre los beneficios de la implementación del plan de mejora del servicio de atención al cliente se espera el fortalecimiento del área, aumentando la retención del cliente, tener más claridad en las metas planteadas, el mejoramiento de la calidad del servicio y de la percepción del cliente frente a la empresa.

Toro (2016), en su tesis *“Propuesta de mejora a la rentabilidad del proyecto “servicio de inspección, monitoreo de condiciones y diagnóstico preliminar de equipos estáticos y rotatorios en Enap refinería Bio-Bio”*, este trabajo tiene la finalidad de estudiar, analizar y evaluar la actual gestión de la empresa Bureau Veritas en la ejecución del proyecto de mantención predictiva de activos físicos de ENAP Refinería Bio-Bio llamado “servicio de inspección, monitoreo de condiciones y diagnóstico preliminar de equipos estáticos y rotatorios” con la intención de proponer mejoras para poder alcanzar las metas y objetivos propuestos. Los beneficios esperados de la estandarización del proceso son: En relación a la eficiencia operativa, se espera que, al estandarizar las operaciones, se pueda traducir una optimización y control de estas. Ya que, a través de la optimización, podremos conocer los tiempos y los costos de manera más exacta permitiéndome distribuir la planificación eficientemente y acorde a la capacidad existente. Se evitará errores y la consecuente reducción de costos relacionados la reprogramación de actividades ejecutadas deficientemente. La reducción de frustración por parte de los



colaboradores al seguir procesos probados y que funcionan permitirá que los trabajos fluyan de mejor forma y a mayor velocidad.

### **1.1.1.2. Antecedente Nacional**

Plasencia y Salazar (2016), en su tesis "*Propuesta de mejora de los procesos de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L.*", El presente trabajo tuvo como objetivo general la propuesta de mejora de los procesos de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la Empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L. Los resultados que se lograron son: Se logró incrementar de la rentabilidad de la empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L. de 28% a 30%, ya que permitieron generar ingresos por un total de S/. 1,867,073, debido a que estas propuestas permitieron aumentar las ventas en un 13%, reducir del número de trabajadores que atienden los galpones de 16 a 13 incrementando la productividad de los trabajadores en un 36%, reducir de la tasa de mortalidad de las aves en un 6.7%, reducción del % de huevos defectuosos de 17.3% a 8.4%. Todas estas propuestas de mejora generaron unos ingresos que ascienden a un total de S/. 1,867,073 Se hizo la evaluación económica / financiera de la propuesta de mejora en un periodo de 12 meses, obteniendo un VAN S/. 572,678, TIR 37.1% y B/C 1.75, concluyendo que es un proyecto rentable.

Villanueva (2018), en su tesis "*Propuesta de mejora para una empresa del sector automotriz basado en el modelo EFQM en la gestión de la calidad*", La presente tesis describe la situación actual de un Servicio Automotriz Pyme ubicada en la ciudad de Huánuco, la cual inicio como un lubricentro facturando S/ 43,792 nuevos soles en el 2003 y con el pasar del tiempo fue creciendo logrando ser una empresa que en el 2016 facturo S/ 232,542 nuevos soles, brindando servicios de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivos, carrocería & pintura y

otros. La empresa también ha presentado pérdidas durante los últimos años, por lo que se analizarán las causas y motivos de las mismas para proponer mejoras. La implementación de los nuevos procedimientos e instructivos permiten incrementar los porcentajes de actividades productivas; debido a que el proceso de recepción, programación y ejecución de mantenimiento se ven incrementados en 32%, 22% y 6% respectivamente. Al realizar la simulación de la propuesta se obtuvo un 65% de reducción del tiempo del proceso, el cual inicia desde el ingreso del vehículo al centro de servicio hasta la entrega del vehículo al cliente. Mediante las propuestas de mejora se logró que los agentes facilitadores y resultados se incrementen en 55% respectivamente, y, 55% en el total. Logrando de esta forma llegar a un 74% del cumplimiento del Modelo EFQM. La implementación del Modelo EFQM genera incrementos de las ventas mediante la reducción de costos; por lo que estas ventas se verán incrementadas en 8% el primer año, 10%, 18%, 50% y 77% en los próximos cuatro años respectivamente. Al realizar el análisis financiero en base a los porcentajes de incremento de ventas propuesto, en el esperado se logra obtener un TIR de 45.4% que es mayor al COK 25%; por lo que se menciona que la propuesta es viable. Así mismo, se obtiene un VAN de S/ 6,355 soles en los próximos cinco años con un incremento de 40.24%

### **1.1.1.3. Antecedente Local**

Beltran y Campos (2018), en su tesis “*Propuesta para el mejoramiento de los procesos de gestión en el área de operación para incrementar la rentabilidad en una empresa de servicios eléctricos*”; la presente tesis tuvo como objetivo definir, diagnosticar, proponer y evaluar mejoras en los procesos de gestión en el área de operación de una empresa que brinda servicios eléctricos, específicamente en los procesos de calidad de servicio, gestión de facturación y gestión de averías. El

diseño fue pre-experimental. Como resultados obtuvieron La calidad en el servicio al cliente por parte de la empresa tiene un estado crítico, debido al poco interés por su atención. Las propuestas del mejoramiento de los procesos de gestión del área de operación de ser implementadas tendrán una inversión de S/ 58.200,00, generando un ahorro de S/ 208.904,61 en los próximos 3 años. Se demostró que la rentabilidad del proyecto incrementaría de manera significativa con las 3 propuestas de mejorar en el área de operación, dando como resultado porcentajes superiores al 15% para los próximos meses. Concluyendo que la propuesta de mejoramiento de los procesos de gestión en el área de operación incrementa la rentabilidad en una empresa de servicios eléctrico.

Bocanegra (2018), en su tesis *“Propuesta de mejora en la gestión de producción para incrementar la rentabilidad de una empresa editora”*, el presente trabajo tuvo como objetivo incrementar la rentabilidad de la Empresa Editora Nuevo Norte SA., mediante propuesta de una mejora en la gestión de producción en todo el proceso productivo del periódico, revistas y libros. Los resultados que se obtuvieron son: Con un plan de mantenimiento se disminuyó la merma en el proceso productivo a 0.2% de mejora. Con la implementación de la nueva maquinaria aumentó considerablemente un 56% de producción de periódico, de revista 51% y de libros 50% de la producción. Con un estudio de tiempos se calculó que en tiempos de producción se tiene demasiado elevados, se redujo un 28% de tiempo en el proceso del periódico, un 63% en revista y 59% en libros. Se reduciría a 0 % de trabajadores accidentados por la implementación de una Gestión de Seguridad Ocupacional y así la empresa no sufriría alguna multa por parte del Ministerio de Trabajo. Con la nueva distribución de planta se tiene un ahorro por caminata innecesaria de S/. 33,350.55.

## 1.1.2. Bases Teóricas

### 1.1.2.1. Mejora continua de los Procesos

Según Deming (1982), al proceso de eliminar defectos se le denomina “mejora continua”, la cual está orientada a facilitar, en todo tipo de proceso, la identificación de mejores niveles de desempeño con la finalidad de alcanzar el estado de cero defectos y lograr de esta manera la satisfacción plena del cliente. La mejora debe ser continua y debe ser una actividad interminable, radica principalmente en el hecho de no quedarse conforme con lo que se hace o se obtiene. Es decir, tener la convicción de que siempre se pueden hacer mejor las cosas.

Para la presente investigación, se utilizó el ciclo de Deming o también conocido como PHVA como la herramienta o metodología de mejora continua, por lo cual se hace necesaria la revisión de bibliografía para definir la variable mencionada.

#### **El ciclo Deming o ciclo PDCA (plan, do, check, act)**

Como herramienta para la solución de problemas es descrita en 8 pasos: Seleccionar y caracterizar un problema: se elige un problema de relativa importancia, se delimita y se describe. Posteriormente es necesario hacer un estudio detallado de sus antecedentes para cuantificar su magnitud. Buscar todas las causas posibles: se realizan procesos participativos entre todos los involucrados a fin de hacer un listado exhaustivo de todas las posibles causas, sin discutir las. Para esa etapa se recomienda la intervención de un moderador que guíe el proceso empleando herramientas como la lluvia de ideas, los diagramas de Pareto, de Ishikawa, etc. Investigar cuáles son las causas más importantes: en esta etapa se analizan las causas determinadas en el paso 2. Para ello es recomendable hacer una búsqueda de información recopilando datos y analizándolos para conocer el problema. (Cortes, 2018)

El ciclo de Deming o ciclo PDCA, es un modelo para el mejoramiento continuo de la calidad. Consiste en una secuencia lógica de cuatro pasos repetidos para el mejoramiento y aprendizaje continuo: Plan, Do, Study (Check) and Act (Planifica, Ejecuta, Estudia y actúa). También se le conoce como ciclo de Deming o la rueda de Deming o como el espiral del mejoramiento continuo, originado en los años 20 con el inminente estadístico Walter A. Shewhart, quien introdujo el concepto del plan, ejecuta y ve. Así es como Deming modifico el ciclo de Shewhart hacia planificar, estudiar y actuar. (Watson, 1988)

El modelo del ciclo de Deming, es decir la herramienta del PHVA (en inglés PDCA) consta de cuatro etapas principales, a saber: planificar, hacer, verificar y actuar. Planificar, para ver lo que ya se ha hecho, determinar las causas del problema a solucionar, lo que se debe lograr y las especificaciones y asignaciones que se deben definir. Hacer, para comenzar la construcción del entorno de aprendizaje y todo lo previamente definido, es decir la aplicación de lo establecido en el plan de acción en el paso anterior. Comprobar o verificar, para observar el despliegue de la aplicación; y Actuar, para tener en cuenta la retroalimentación percibida del proyecto y, por lo tanto, para redefinir los procesos futuros. (Moreno y Jiménez, 2012)

Según Lizarelli y Toledo (2016) el método PDCA, PHVA o Ciclo de Deming tiene como objetivo sistematizar la identificación y medición de problemas, identificar las causas, proponer planes de acción, analizar y medir los resultados generados y estandarizar las acciones tomadas.

Siendo el PHVA o ciclo de Deming una herramienta de mejora continua, la cual es una actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos de los clientes, sus expectativas establecidas; el ciclo de Deming es un sistema de gestión

de la calidad, el cual está en pleno movimiento por su aplicabilidad en cada proceso u operación. Esta herramienta está ligada a la planificación, implementación, control y mejora continua tanto para los productos como para los servicios. (García, Quispe y Ráez, 2003).

### **Planificar**

Para Delgado y Miyashiro (2009) la fase “planificar” está contenida en las etapas de la organización para el mejoramiento, la cual consiste en asegurar el éxito mediante la definición de funciones, de estructuras en la organización, el logro de la comprensión y compromiso por parte de esta organización y la etapa de conocer el proceso, la cual busca comprender en profundidad todas las dimensiones del actual proceso de la empresa.

Para García, Quispe y Ráez (2003) se define el planificar como un proceso el cual, mediante la involucración de la gente correcta, se recopila la información actual y disponible del proceso u operación, se analizan dichos datos exhaustivamente para así comprender mejor las necesidades de los clientes, y determinar si el proceso u operación está cumpliendo dichas necesidades, y de acuerdo a eso elaborar un plan y entrenar al personal para que sea capaz de poner en marcha dicho plan sin errores.

### **Hacer**

Según Carro y González (2012), la fase “hacer” consiste en implementar soluciones vistas y establecidas en la fase de planeamiento, para que de esta manera se logren efectuar los cambios previstos y/o planificados en la empresa u organización, valiéndose de algunas herramientas como, por ejemplo, los gráficos de barras o gráficos circulares. Del mismo modo, apoyando esta teoría García, Quispe y Ráez (2003) dicen que el proceso de hacer implica implementar la mejora comprobando

y verificando las causas de los problemas, a la vez realizando una eficiente recolección de datos apropiados.

### **Verificar**

Para Molina, Benítez y González (2012) en la fase “verificar” se analizan y se hallan los beneficios de las propuestas implementadas en la fase “hacer” con el beneficio costo, asimismo, se adecúan a las necesidades de la empresa para decidir y definir, finalmente, cuáles se implementan totalmente y cuáles se implementan parcialmente en el proceso para su seguimiento posterior.

### **Actuar**

La siguiente fase, el “actuar”, el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009) la define como tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos con las implementaciones hechas en la fase anterior. Si hay que modificar el modelo, a causa del surgimiento de nuevas necesidades o el desarrollo de un nuevo enfoque del proceso, se remite nuevamente a la etapa de planificación, donde se establecen nuevos objetivos y se declaran los procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo a la expectativa de los clientes y a la política de la organización.

#### **1.1.2.2. Rentabilidad**

Ccaccya (2015) la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y/o financieros con el fin de obtener ciertos resultados. Bajo esta perspectiva, la rentabilidad de una empresa puede evaluarse comparando el resultado final y el valor de los medios empleados para generar dichos beneficios. Sin embargo, la capacidad para generar las utilidades dependerá de los activos que dispone la empresa en la ejecución de sus operaciones, financiados por medio de recursos propios aportados por los

accionistas (patrimonio) y/o por terceros (deudas) que implican algún costo de oportunidad, por el principio de la escasez de recursos, y que se toma en cuenta para su evaluación.

Maguiña (2013), señala que la importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

Zamora (2011) señala que la rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión que se ha realizado en una entidad. Además, menciona que la rentabilidad es la economía invertida, los materiales y el trabajo humano son las piezas que se mueven para generar los resultados esperados dentro de una entidad.

### **Ratios de rentabilidad**

Las ratios de rentabilidad comprenden un conjunto de indicadores y medidas cuya finalidad es diagnosticar si una entidad genera ingresos suficientes para cubrir sus costes y poder remunerar a sus propietarios, en definitiva, son medidas que colaboran en el estudio de la capacidad de generar beneficios por parte de la entidad sobre la base de sus ventas, activos e inversiones. (Ccaccya, 2015, p.3)

### **Medición de la rentabilidad**

Para la evaluación de la variable se considera la teoría planteada por Zamora (2011) en la que se toma en consideración los aspectos, descritos a continuación:

#### **Rentabilidad financiera**

Es una medida referida a un determinado periodo, del rendimiento obtenido por los capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado.



La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios. Entre los cuales se consideran a los siguientes indicadores:

- **Rentabilidad sobre el activo (ROA):** Mide la efectividad global para generar utilidades con las inversiones o con los activos disponible. Este ratio analiza la rentabilidad de la estructura económica, es decir, del activo.

$$ROA = \frac{\textit{Utilidad netas}}{\textit{Activo total}}$$

- **Rentabilidad de inversión:** Este ratio hace un análisis de la inversión que la empresa ha realizado, y cuan rentable fue, es por ello que se calcula dividiendo la utilidad neta después del impuesto entre el capital que posee la empresa.

$$\textit{Rentabilidad de inversión} = \frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Capital}}$$

- **Rentabilidad patrimonial:** Es un indicador que mide el rendimiento del capital. Concretamente, mide la rentabilidad obtenida por la empresa sobre sus fondos propios.

$$ROE = \frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Patrimonio}}$$

### **Rentabilidad económica**

Se entiende como la medida referida en un determinado período de tiempo acerca el rendimiento de activos existentes en la organización, con independencia respecto a la financiación del mismo.

Entre los cuales se consideran a los siguientes indicadores:

- **Rentabilidad bruta:** Se considera como una capacidad de los activos para generar valor con independencia respecto a la financiación obtenida, lo que

permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

$$\text{Rentabilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Activo total}}$$

- **Rentabilidad de las ventas:** Mide la relación entre precios y costes. Un valor más alto significa una situación más próspera para la empresa, pues se obtiene un mayor beneficio por el volumen de ventas de la empresa.

$$\text{Rentabilidad de las ventas} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}}$$

- **Rentabilidad sobre ventas:** Mide la rentabilidad generada por la empresa comparando la utilidad neta respecto a las ventas en el mismo período. Es una medida de la rentabilidad neta sobre las ventas, donde se consideran los gastos operacionales, financieros, tributarios y laborales de la empresa.

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}}$$

- **Margen de utilidad bruta:** Expresa el monto de las utilidades que se obtienen por cada unidad monetaria de ventas, mide la eficiencia operativa de la empresa.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

### 1.1.3. Definición de Términos

- **Ciclo Deming:** Es un procedimiento que sirve para planificar estrategias de mejoras continúa ejecutando cada uno de lo propuesto, realizando una verificación de cumplimiento y en la etapa de actuar se analice si se cumple con lo que se había propuesto sino para realizar nuevas estrategias. (Gutiérrez, 2014).
- **Mejora continua:** Según Deming (1982), al proceso de eliminar defectos se le denomina “mejora continua”, la cual está orientada a facilitar, en todo tipo de

proceso, la identificación de mejores niveles de desempeño con la finalidad de alcanzar el estado de cero defectos y lograr de esta manera la satisfacción plena del cliente.

- **Ratios de rentabilidad:** Las ratios de rentabilidad comprenden un conjunto de indicadores y medidas cuya finalidad es diagnosticar si una entidad genera ingresos suficientes para cubrir sus costes y poder remunerar a sus propietarios, en definitiva, son medidas que colaboran en el estudio de la capacidad de generar beneficios por parte de la entidad sobre la base de sus ventas, activos e inversiones. (Ccaccya, 2015, p.3).
- **Rentabilidad:** Señala que la rentabilidad de una empresa es el beneficio económico y financiero que se espera al desarrollar una actividad para las entidades privadas es de vital importancia ya que es la razón de ser de ellas. (Andía, 2010).
- **Rentabilidad económica:** Se entiende como la medida referida en un determinado período de tiempo acerca el rendimiento de activos existentes en la organización, con independencia respecto a la financiación del mismo (Zamora, 2011).
- **Rentabilidad financiera:** Puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios (Zamora, 2011).
- **Utilidad bruta.** La utilidad bruta es la diferencia de los ingresos de una empresa por la venta de bienes y servicios y lo que cuesta generar los bienes y servicios. La utilidad bruta no toma en cuenta los costos fijos, que son en gran medida los

mismos, independientemente de la cantidad de unidades que la empresa produce y comercialización. (Zamora, 2011).

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto de la propuesta de un plan de mejora en los procesos en la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., 2020?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el impacto de la propuesta de un plan de mejora en los procesos sobre la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., 2020.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Observar y diagnosticar la situación actual de los procesos en la empresa POLINA S.A.C.
- Identificar que metodologías, herramientas y/o técnicas se pueden aplicar para aumentar la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C.
- Determinar la viabilidad económica y financiera de la propuesta de mejora efectuada.

## **1.4. Hipótesis**

La propuesta de un plan de mejora en los procesos aumenta la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., 2020

## **1.5. Variables**

### **1.5.1. Variable independiente**

Plan de mejora en los procesos

### **1.5.2. Variable dependiente**

Rentabilidad

## 1.6. Operacionalización de Variables

**Tabla 2.** *Matriz de operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Plan de mejora en los procesos	Según Deming (1982), al proceso de eliminar defectos se le denomina “mejora continua”, la cual está orientada a facilitar, en todo tipo de proceso, la identificación de mejores niveles de desempeño con la finalidad de alcanzar el estado de cero defectos y lograr de esta manera la satisfacción plena del cliente.	Para la propuesta de mejora se tomó como herramienta de mejora continua el ciclo de Deming el cual consta de cuatro dimensiones	Planificar	Identificación de problemas
			Hacer	Identificación de causas
			Verificar	Plan de acción
			Actuar	Porcentaje de cumplimiento del plan de acción
Rentabilidad	Zamora (2011) señala que la rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión que se ha realizado en una entidad. Además, menciona que la rentabilidad es la economía invertida, los materiales y el trabajo humano son las piezas que se mueven para generar los resultados esperados dentro de una entidad.	Para analizar la rentabilidad se realizará en función de la rentabilidad financiera y rentabilidad económica	Rentabilidad financiera	Rentabilidad sobre el activo
				Rentabilidad patrimonial
			Rentabilidad económica	Rentabilidad de inversión
				Rentabilidad bruta
				Rentabilidad de las ventas
	Rentabilidad sobre ventas			
	Margen de utilidad bruta			

Elaboración propia.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El diseño es de tipo experimental, dentro del tipo pre experimental. Hernández, Fernández y Baptista (2014), clasifica al diseño pre experimental en un estudio de pre prueba y post prueba, además que a un grupo (muestra) se le realiza la medición de un antes y un después

La presente tesis tuvo un diseño pre experimental, debido a que se midió los indicadores en (pre-test y post-test) y se realizó una comparación entre dos tipos de resultados.

G O1      X      O2

Donde:

G: Empresa POLINA S.A.C.

O1: Ratio de rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C. antes de la propuesta de un plan de mejora en los procesos aplicando el ciclo de Deming

X: Propuesta de un plan de mejora en los procesos aplicando el ciclo de Deming

O2: Ratio de rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C. después de la propuesta de un plan de mejora en los procesos aplicando el ciclo de Deming

### 2.2. Población y muestra

#### **Población**

Procesos de la empresa POLINA S.A.C.

#### **Muestra**

Proceso de línea de ventas de automóviles livianos (taxis) de la empresa POLINA S.A.C.

#### **Métodos**

Deductivo: se parte de datos específicos para llegar a conclusiones generales.

### 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

#### Técnicas

Observación

Encuesta

#### Instrumentos

Fichas de Observación.

Cuestionario de evaluación.

### 2.4. Procedimiento

A continuación, se precisa el procedimiento de investigación:

**Tabla 3.** *Procedimiento de la investigación*

<b>Etapa</b>	<b>Descripción</b>
Diagnóstico de la Empresa	Reseña general: datos de la empresa y procesos generales.
	Diagrama de Ishikawa para sectorizar el problema.
	Observación Directa: de los procesos
Identificación de metodología aplicable	Elección de metodología según las causas encontradas en el diagnóstico.
Propuesta de Mejora	Ciclo Deming
Evaluación Económica Financiera	Elaboración del presupuesto de inversión
	Flujo de caja proyectado para 5 años
	Indicadores Financieros de rentabilidad
	Indicador: Costo / Beneficio
	Periodo de recuperación de capital

Elaboración propia.

#### 2.4.1. Reseña de la empresa

POLINA S.A.C., inició sus operaciones durante el mes de mayo del 2004 en Lima-Perú, fundada y dirigida por el Sr. Ben Chaabane Bennasr Slim, nace como una empresa importadora de productos farmacéuticos y artículos de tocador, con el pasar de los años, su fundador decide ampliar su cartera de productos y el giro de comercialización incluyendo entre estos el giro de ferretería en el año 2010 y de

ventas de vehículos (2011) y en los últimos años venta de metales y minerales metálicos, la empresa busca atender un amplio mercado de demandantes en los diferentes rubros que participa, por tanto busca mantener una buena imagen empresarial y una amplia y garantizada cartera de productos que satisfagan las necesidades de los clientes en la ciudad de Lima. La empresa inicia sus actividades en una pequeña oficina ubicada en el distrito de Miraflores, desarrollando el plan de marketing para la captación de clientes y la implementación de los productos y servicios a ofertar.

El año 2011, la empresa buscando ampliar su cartera de productos y rubros de comercialización decide incursionar en la comercialización de vehículos menores a través de la modalidad plan taxi, proponiendo la venta de autos Great Wall modelo Voolex C30, a través de la intermediación de créditos vehiculares con instituciones financieras convirtiéndose en proveedor de personas naturales que se dedican al servicio de transporte de pasajeros, experimentando un rápido crecimiento.

POLINA S.A.C. En estos últimos años se ha ido posicionando en el mercado de venta de vehículos, siendo reconocida como una empresa importante en el sector. Sin embargo, existe un porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio ofrecido.

#### **2.4.2. Misión, visión y valores**

##### **Misión:**

Ofrecer vehículos sedán de manera segura, integrada y personalizada, para el uso y servicio de taxi, a los diferentes empresarios y personas emprendedoras del país.

##### **Visión:**

Ser reconocidos como una empresa de vanguardia en la venta al crédito de vehículos para servicio de taxi en la ciudad de Lima.

##### **Valores:**



Calidad: En todas las áreas de cada uno de los servicios que realizamos.

Puntualidad: En la entrega del producto solicitado por nuestros clientes.

Coherencia: Entre lo que comprometemos con nuestro cliente y lo que ofrecemos como producto.

Comunicación: constante y eficaz, entre todos los miembros que forman parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.

Confianza: En que realizaremos nuestro trabajo de la mejor manera, con el fin de satisfacer a cada uno de nuestros clientes.

Compromiso: Con nuestros clientes, brindándoles productos y servicios de calidad y con el medio ambiente, respetando y cumpliendo con todos los estándares establecidos.

#### **2.4.3. Organigrama:**

POLINA S.A.C. Es una empresa familiar, en la que prácticamente el 100 por ciento de las decisiones las toma el gerente. En este contexto, la empresa tiene una gestión centralizada en el Gerente General, aquellas otras actividades no estratégicas son asumidas por el personal de operaciones.

El organigrama de la empresa está integrado por la dirección general, administración y contabilidad, marketing y operaciones.

La gestión de recursos humanos es un tema vital para brindar un buen servicio, la selección del personal es efectiva, que se entregue capacitación constante, motivaciones ya que el personal asignado por la empresa a cada cliente es su carta de presentación día a día.

Se hace hincapié en los valores básicos, trabajando conceptos de cordialidad, buenas costumbres y vocación de servicio.

Sin embargo, se requiere más organización en los procesos, por ejemplo, estandarizando los procesos de selección de personal, desarrollando manuales, instrucciones. Programación de formación continua.



**Figura 2.** Organigrama Empresarial POLINA S.A.C. – Plan Taxi

#### 2.4.4. Clientes

Los clientes de la Empresa POLINA S.A.C., para el producto “Plan Taxi”, son las personas naturales, dedicadas al servicio de taxi, además de personas naturales que quieren iniciar su negocio o incursionar en el servicio de transporte de pasajeros a través de la modalidad de taxi, en sus diferentes variaciones, como son taxi independiente, taxi Estación o taxi remisse.

Estos clientes deben acreditar capacidad de pago a través de demostrar solvencia económica o un garante quien asegure el cumplimiento de los pagos o cuotas asignados para el financiamiento del crédito vehicular.

#### 2.4.5. Proveedores

**Derco Perú.**

Empresa internacional, dedicadas a la concesión de vehículos viene realizando sus operaciones a nivel nacional hace más de 21 años, la empresa es una concesionaria posicionada como uno de los grupos automotrices más importantes y con potencial de desarrollo del país, la desarrolla operaciones en otros países, como Chile, Bolivia, Colombia y Perú.

#### **Instituciones Financieras Privadas.**

Bancos privados que cuentan entre sus productos financieros, el crédito vehicular, el cual consiste en el financiamiento de vehículos para ser pagados en cuotas, y que son regulados por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y el Banco Central de Reserva del Perú, entre las principales instituciones financieras con las que trabaja la empresa se encuentran el Banco Scotiabank, BCP y BBVA

#### **2.4.6. Principales Productos y/o servicios**

##### **Producto: Plan Taxi**

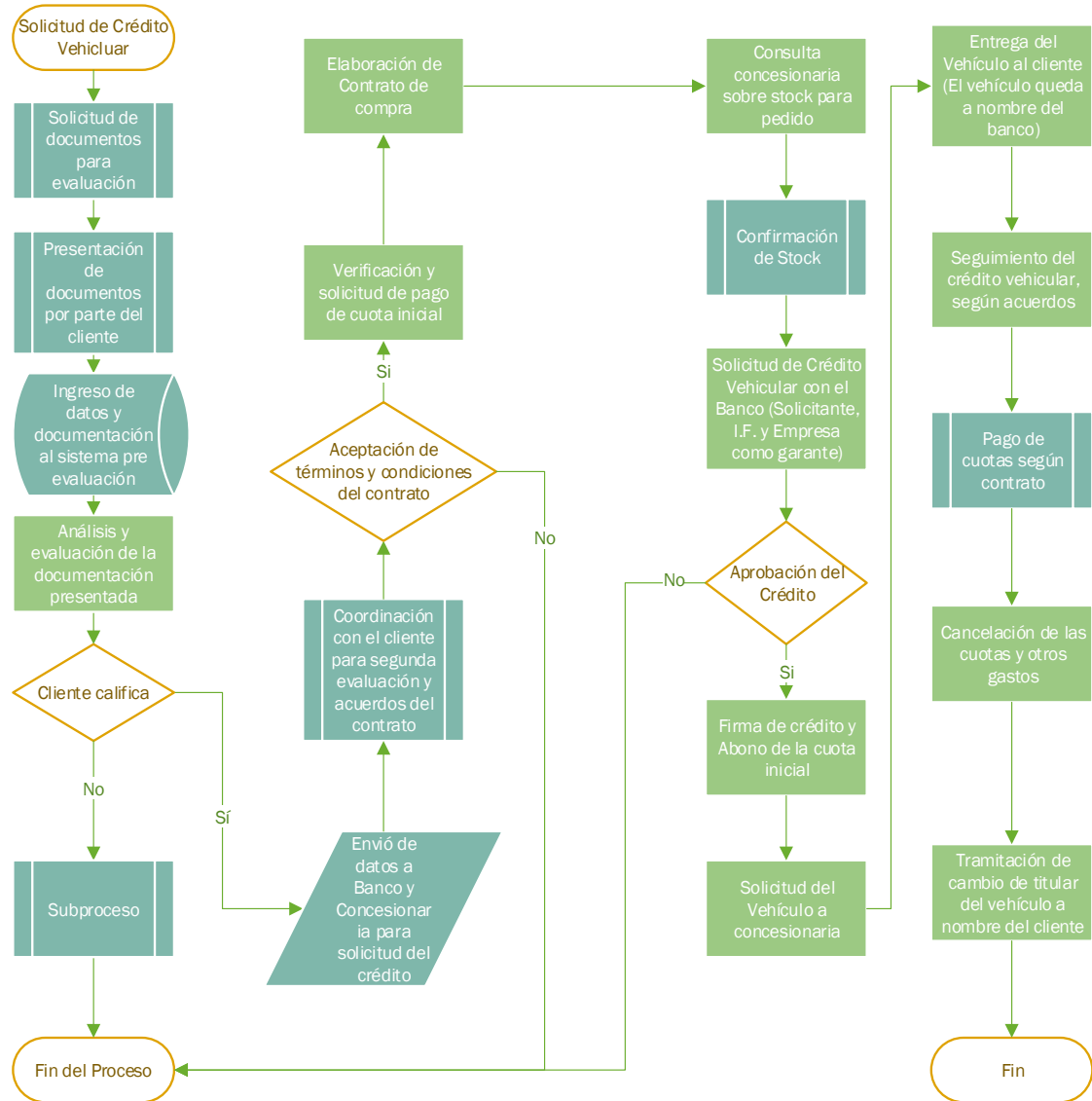
El plan taxi es un producto comercial desarrollado por POLINA S.A.C., y está dirigido a personas naturales que desean adquirir un vehículo para realizar servicio de transporte de pasajeros bajo la modalidad de taxi.

Bajo este modelo de producto la empresa ofrece un financiamiento vehicular a través de la modalidad pago diario, bajo esta modalidad el cliente solicitante del crédito vehicular debe presentar ciertos requisitos al momento de solicitar su unidad, entre los que resaltan documentos personales, domiciliarios, garante de ser necesario y la disponibilidad del 10% del valor de vehículo como cuota inicial.

Una vez ingresados los documentos la empresa se encarga de evaluar y verificar la autenticidad de los documentos presentados, para luego proceder a aprobar o denegar la solicitud del crédito. Ya aprobada la solicitud se realiza el contrato con el cliente el cual deberá cumplir con el abono inicial del 10% del valor de venta del vehículo y

el convenio de pago diario según cuota acordada, luego se procederá a la solicitud del auto a la empresa concesionaria, para su posterior recepción y entrega al cliente solicitante.

**2.4.7. Diagrama de Proceso productivo de la Empresa**

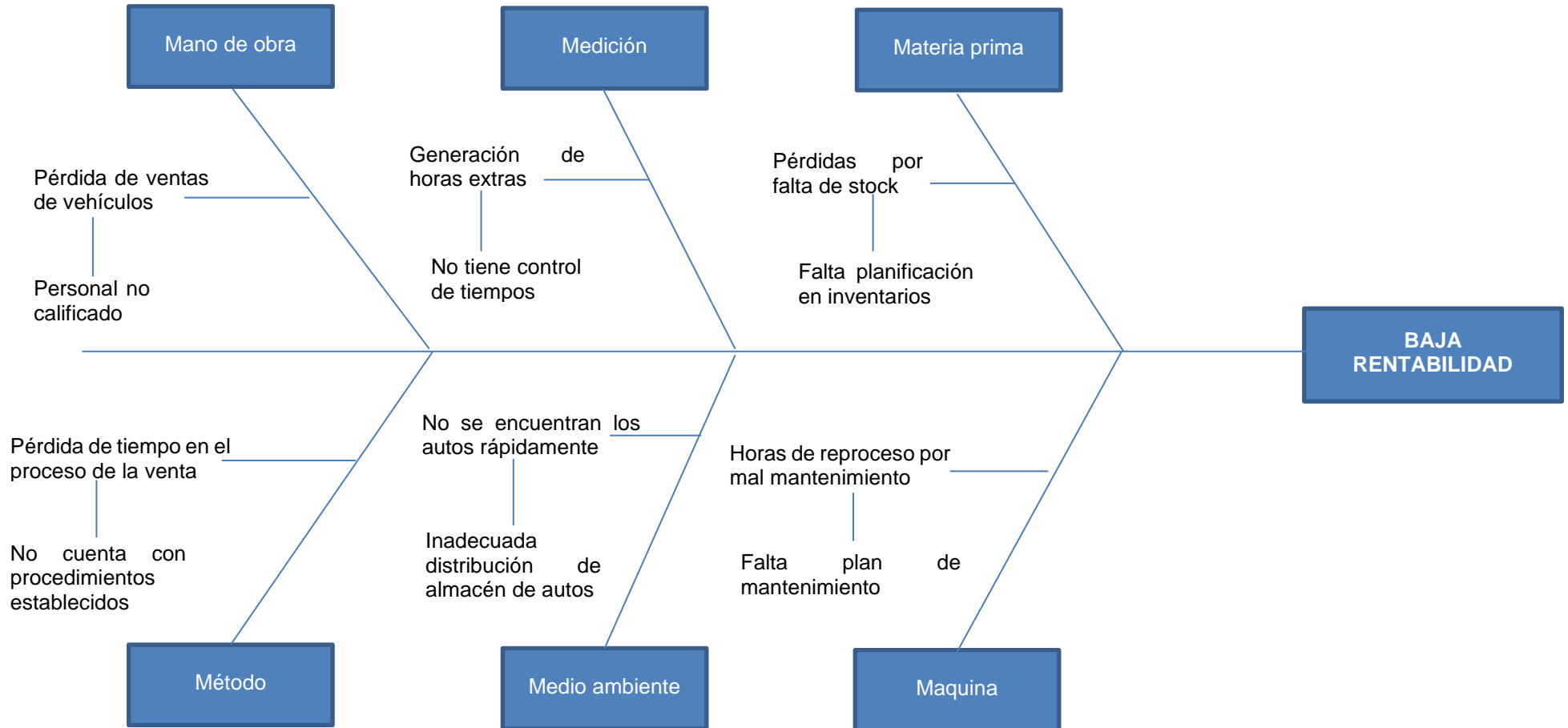


**Figura 3.** Diagrama del Proceso Productivo de la Empresa – Producto Plan Taxi

Nota. La figura muestra con detalle, cuáles son las deficiencias observadas en la gestión de procesos dentro de la Empresa Polina, S.A.C.

**2.5. Diagnóstico de problemáticas principales**

Para la identificación del problema se utilizará el método de Ishikawa



**Figura 4.** Diagrama Ishikawa (Causa - Efecto)  
Elaboración propia

## ENCUESTA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - EMPRESA POLINA SAC

### Problema: Baja Rentabilidad

Nombre

Área: Venta y servicio post venta

Marque con una "x" según su criterio de significancia de causa en el problema

Valorización	Puntaje
Alto	3
Regular	2
Bajo	1

### EN LAS SIGUIENTES CAUSAS CONSIDERE EL NIVEL DE

CAUSA	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN		
		ALTO	REGULAR	BAJO
CR1	Personal no calificado			
CR2	No tienen control de tiempos			
CR3	Falta de planificación de inventarios			
CR4	No cuenta con procedimientos establecidos			
CR5	Inadecuada distribución de almacén de autos			
CR6	Falta plan de mantenimiento			

**Figura 5.** Encuesta de priorización de las causas raíz  
Elaboración propia

**Empresa: POLINA SAC**  
**Área: Ventas y servicio post venta**  
**Problema: Baja Rentabilidad**

Valorización	Puntaje
Alto	3
Regular	2
Bajo	1

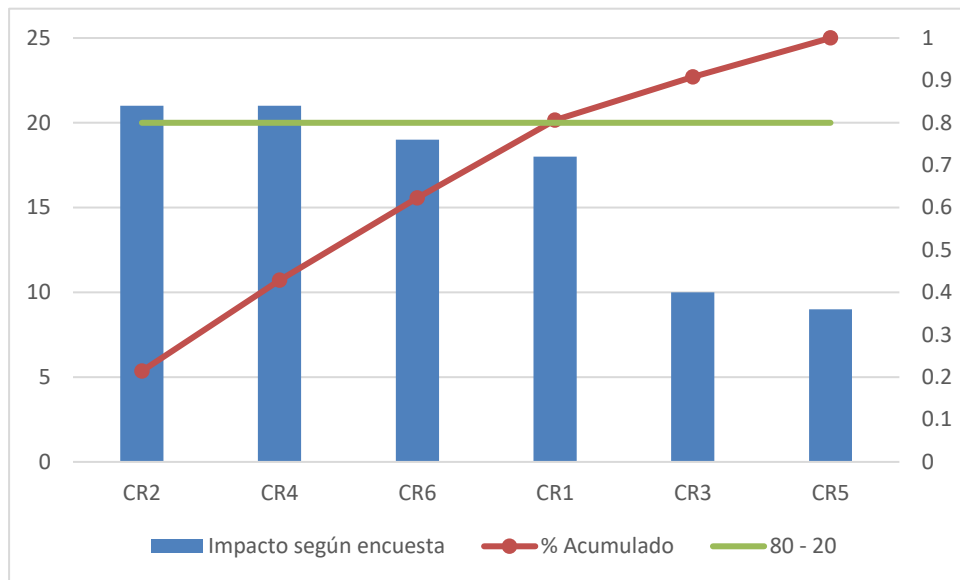
Encuestado / Causas raíces		Personal no calificado	No tienen control de tiempos	Falta de planificación de inventarios	No cuenta con procedimientos establecidos	Inadecuada distribución de almacén de autos	Falta plan de mantenimiento
		CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6
Vehículos livianos	Jefe de ventas	3	3	2	3	2	3
	Supervisor	2	3	2	3	1	2
	Analista de ventas	3	3	1	3	2	3
	Supervisor de almacén	3	3	1	3	1	2
	Vendedor 01	2	3	1	3	1	3
	Vendedor 02	3	3	2	3	1	3
	Vendedor 03	2	3	1	3	1	3
<b>Calificación total</b>		<b>18</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>19</b>

**Figura 6.** Matriz de priorización de las causas raíz  
Elaboración propia

**Tabla 4.** Selección de principales causas raíces

Ítem	Causa	Impacto según encuesta	% Impacto	% Acumulado	80 - 20
CR2	No tienen control de tiempos	21	21.43%	21.43%	80.00%
CR4	No cuenta con procedimientos establecidos	21	21.43%	42.86%	80.00%
CR6	Falta plan de mantenimiento	19	19.39%	62.24%	80.00%
CR1	Personal no calificado	18	18.37%	80.61%	80.00%
CR3	Falta de planificación de inventarios	10	10.20%	90.82%	80.00%
CR5	Inadecuada distribución de almacén de autos	9	9.18%	100.00%	80.00%
<b>Total</b>		<b>98</b>			

Elaboración propia.



**Figura 7.** Diagrama de Pareto  
Elaboración propia

En la figura 7, se aprecia las 4 causas raíz que general el 80% de los problemas en la empresa POLINA S.A.C. y son las siguientes:

- CR2 No tienen control de tiempos
- CR4 No cuenta con procedimientos establecidos
- CR6 Falta plan de mantenimiento
- CR1 Personal no calificado



Tabla 5. Matriz de indicadores

Código	Causa Raíz	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Pérdida Anual (S/)	Valor Meta	Beneficio Anual (S/)	Herramienta de Mejora
CR2	No tienen control de tiempos	Horas extras generadas	<i>Nro. de horas extras generadas</i>	1194	S/ 10,232.58	61	S/ 9,709.81	Ciclo Deming
CR4	No cuenta con procedimientos establecidos							
CR6	Falta plan de mantenimiento	Horas en reprocesos por mantenimiento	<i>Nro. de horas en reporeso por mal mantenimiento</i>	547	S/ 50,200.00	33	S/ 47,200.00	Metodología RCM
CR1	Personal no calificado	Ventas perdidas	<i>Nro. de vehiculos no vendidos</i>	22	S/ 118,594.06	10	S/ 83,252.52	Plan de Capacitación

Elaboración propia

## 2.6. Solución propuesta

### 2.6.1. Causa raíz 01: Personal no calificado

Dentro de la empresa se diagnosticaron problemas por la falta de capacitación al personal, que como consecuencia está generando pérdidas en las ventas de vehículos y por el servicio post ventas y como solución se realizará la implementación de la herramienta de plan de capacitación, por ello podemos decir que el personal tiene nula capacitación en ventas, atención al cliente, servicio de mantenimiento. Es un proceso que primero tiene que detectar las necesidades de capacitación dentro de la empresa o de las áreas correspondientes, lo que generará una evaluación de los resultados los cuales se deberán formular de forma clara y precisa, para que al final de la capacitación se puedan medir y así sea posible la evaluación de los resultados.

#### a. Impacto económico

Para realizar el cálculo se consideró la pérdida de clientes por ventas pérdidas y por mal servicio de la post venta. Las pérdidas son de S/ 118,594.06 soles al año.

**Tabla 6.** Pérdida generada por personal no calificado

Mes	Unidades no vendidas	Utilidad por unidad (S/)	Pérdida por Venta de unidades (S/)	Unidades Servicio de mtto	Utilidad por unidad (S/)	Pérdida por mantenimiento (S/)	Pérdida total (S/)
Enero	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	5	S/ 654.53	S/ 3,272.65	S/ 7,984.65
Febrero	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	6	S/ 654.53	S/ 3,927.18	S/ 6,283.18
Marzo	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 12,304.24
Abril	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	12	S/ 654.53	S/ 7,854.36	S/ 10,210.36
Mayo	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 10,602.77
Junio	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	7	S/ 654.53	S/ 4,581.71	S/ 6,937.71
Julio	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 12,304.24
Agosto	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 10,602.77
Septiembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 7,592.24
Octubre	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	10	S/ 654.53	S/ 6,545.30	S/ 11,257.30
Noviembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 8,246.77
Diciembre	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	11	S/ 654.53	S/ 7,199.83	S/ 14,267.83
<b>Total</b>	<b>22</b>		<b>S/ 51,832.00</b>	<b>102</b>		<b>S/ 66,762.06</b>	<b>S/ 118,594.06</b>

Elaboración propia.

## b. Desarrollo de la propuesta

La capacitación es un proceso de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual los colaboradores adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral. Un personal motivado y trabajando en equipo, son bases fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros.

La capacitación se llevará a cabo mediante talleres con actividades propias de la actividad como ventas, atención al cliente, manejo de reclamos, servicio de mantenimiento, almacenamiento de unidades livianas.

**Tabla 7.** *Plan de capacitación*

<b>Curso</b>	<b>Objetivo</b>
Capacitación de ventas.	Enseñar a la fuerza de ventas a ser más productiva. Ayudando a la fuerza de ventas a aumentar más rápido su productividad, sino que, también ayudando a reducir las tasas de rotación de la fuerza de ventas, lo que implica que los costos totales de contratación y capacitación deben reducirse.
Atención al cliente	Fortalecer en los servidores las competencias y habilidades sobre la calidad en el servicio de atención al cliente con un nuevo enfoque de gestión moderna, que enfatiza la importancia de ofrecer a las personas un servicio imparcial, oportuno, transparente y confiable que satisfaga sus necesidades y expectativas con eficiencia, calidad y oportunidad.
Manejo de Quejas y Reclamos	Tener en conocimiento de cómo enfrentar los reclamos por parte de los clientes.
Mantenimiento postventa	Para asegurar que su equipo funcione de acuerdo a especificaciones. Con el objetivo de brindar un correcto soporte técnico y los mejores servicios postventa
Gestión de almacenes	Diseñar un sistema de administración de almacenes e inventarios mediante la aplicación de herramientas para la distribución física que permitirá minimizar riesgos e impactos ambientales.

Elaboración propia.

**Tabla 8. Cronograma de ejecución del plan de capacitación**

Curso	Temas a desarrollar	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Capacitación de ventas.	Conocimiento de la compañía	■																							
	Conocimiento del producto		■																						
	Técnicas de ventas y proceso de ventas			■	■	■																			
	Habilidades interpersonales				■																				
	Conocimiento del mercado y la industria					■	■	■																	
	Habilidades de supervisión							■	■																
Atención al cliente	Módulo 1: ¿Por qué es importante brindar servicios de calidad?							■	■																
	Módulo 2: Los pasos de atención al público.								■	■															
	Módulo 3: Pasos hacia un mejor servicio y mayores beneficios									■	■														
	Módulo 4: Manejo de la atención telefónica										■	■													
Manejo de Quejas y Reclamos	Protocolo de Atención.																								
	Atención de Reclamos.																								
	Mecanismos de recepción, registro y tratamiento de reclamos y sugerencias.																								
	Responsable de la gestión de la información sobre reclamos y sugerencias.																								
	Esquemas de atención de quejas y reclamos.																								
	Uso de reclamos y sugerencias para la mejora continua.																								
Mantenimiento postventa	Libro de reclamaciones																								
	Servicio de Calibración de instrumentos críticos de control de nuestros equipos.																								
	Servicio de Validación de equipos térmicos y de Filtración de aire																								
Gestión de almacenes	Servicio de calificación de equipos y procesos.																								
	Administración de Almacenes y Centros de Distribución																								
	Administración de Inventarios																								
	Clasificación ABC																								
	Fundamentos del Layout.																								
	Buenas prácticas de almacenamiento																								
Herramientas para la distribución física de los almacenes e inventarios.																									

Elaboración propia.

## 2.6.2. Causa raíz 02 y 04: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos

Al no contar con los procedimientos establecidos por áreas la empresa tiene pérdidas por la demora en la atención desde que se realiza la compra de la unidad hasta que se entrega al cliente final.

### a. Impacto económico

El nivel de pérdidas económicas generado por el exceso de horas extras generados en los procesos en la empresa es alto. Las pérdidas son de S/ 10,232.58 soles al año.

**Tabla 9.** Pérdida generada por falta de procedimientos establecidos

Mes	Horas extras generadas	Costo de la HE (S/)	Pérdida por HE (S/)
Enero	98	S/ 8.57	S/ 839.86
Febrero	105	S/ 8.57	S/ 899.85
Marzo	104	S/ 8.57	S/ 891.28
Abril	105	S/ 8.57	S/ 899.85
Mayo	95	S/ 8.57	S/ 814.15
Junio	96	S/ 8.57	S/ 822.72
Julio	96	S/ 8.57	S/ 822.72
Agosto	100	S/ 8.57	S/ 857.00
Septiembre	104	S/ 8.57	S/ 891.28
Octubre	95	S/ 8.57	S/ 814.15
Noviembre	95	S/ 8.57	S/ 814.15
Diciembre	101	S/ 8.57	S/ 865.57
<b>Total, pérdida (S/)</b>			<b>S/ 10,232.58</b>

Elaboración propia.

### b. Desarrollo de la propuesta

Se presenta como propuesta el ciclo de Deming.

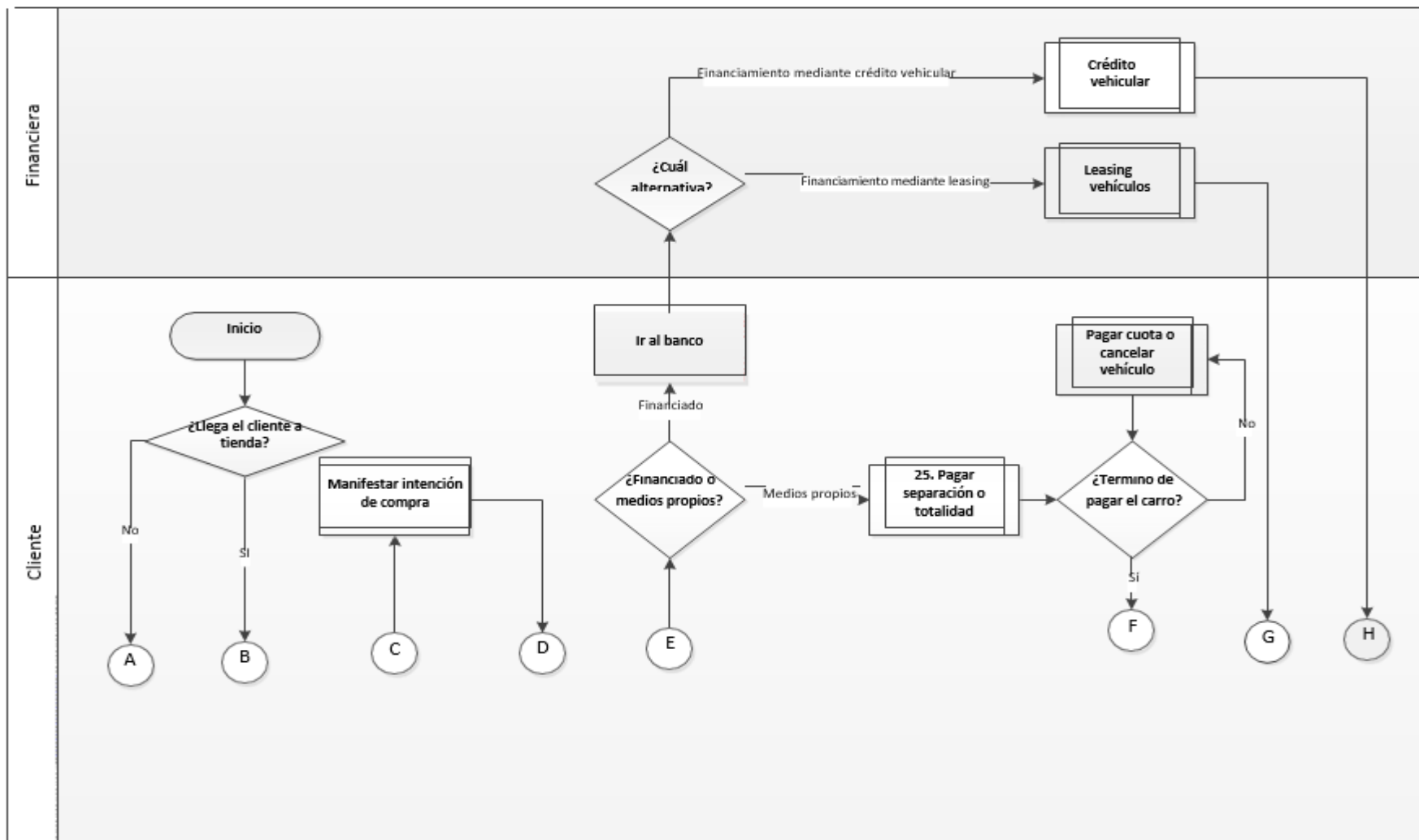
**Planificación (PLAN):** Se identificó que el problema principal es la baja rentabilidad de la empresa y dentro del análisis se encontró que las causas raíces del problema son procesos no estandarizados, falta de control en los mismos.

**Hacer (DO):**

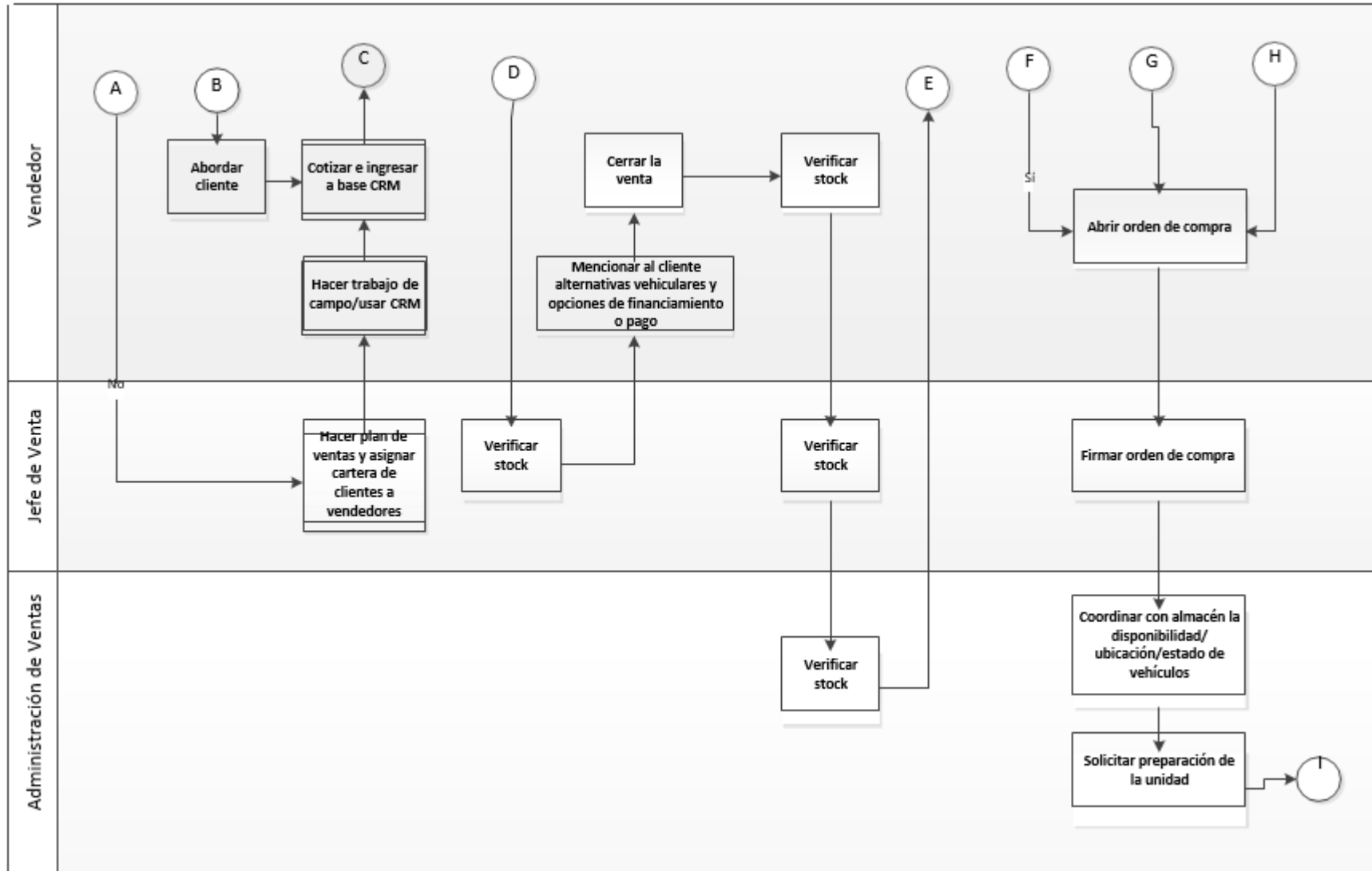
En esta etapa se procede a desarrollar los procedimientos de la empresa

Proceso de venta de vehículo nuevo a cliente:

- Cliente puede ser captado mediante su llegada al concesionario o mediante un trabajo en campo realizado por el vendedor, con ayuda de su sistema CRM y el plan de ventas dado por el jefe de ventas. Los clientes con los cuales se tiene interacción se les cotiza e ingresa sus datos a la base CRM.
- Cuando el cliente manifiesta su intención de compra, éste tiene la posibilidad de financiar la unidad que desea mediante un banco o caso contrario, cancelar al contado. En caso sea mediante financiamiento el cliente tiene la opción de hacerlo mediante crédito vehicular o garantía mobiliaria.
- El vendedor cierra la venta y el cliente paga la separación o la totalidad (puede ser con préstamo o no). El vendedor abre una orden de compra y el jefe de venta la firma.
- Administración de ventas coordina la disponibilidad, ubicación, estado de vehículos.
- Si el cliente solo ha dado un adelanto, procede a cancelar la totalidad. Si el cliente lo desea, puede recibir el vehículo sin las placas, firmando una carta de responsabilidad.
- Administración de ventas entrega el ADUA al tramitador, el cual procede al trámite de la tarjeta de propiedad y la placa del vehículo. Finalmente se procede a la entrega del vehículo al cliente final.

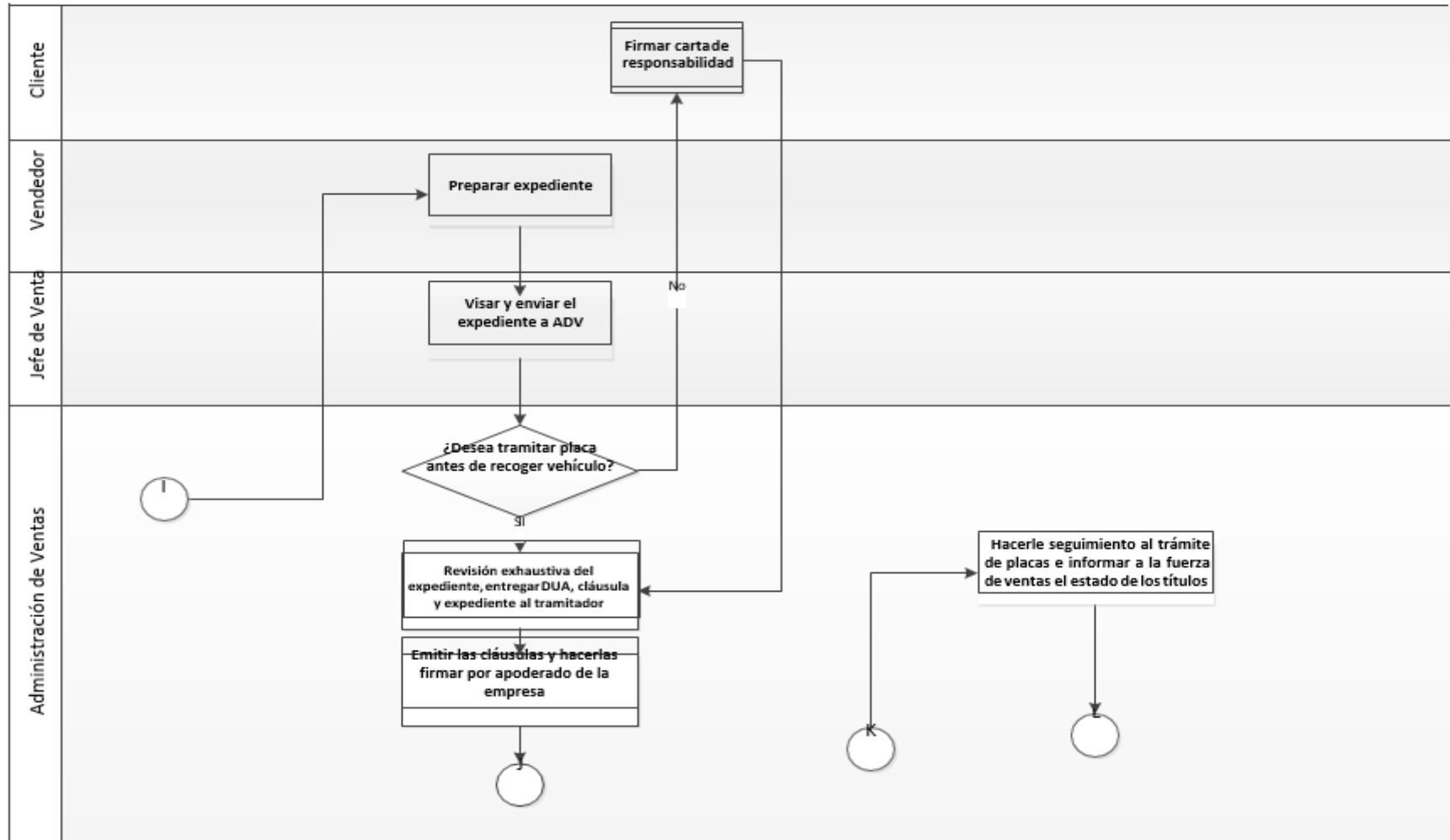


**Figura 8.** Ventas de vehículos 1 de 4  
Elaboración propia.

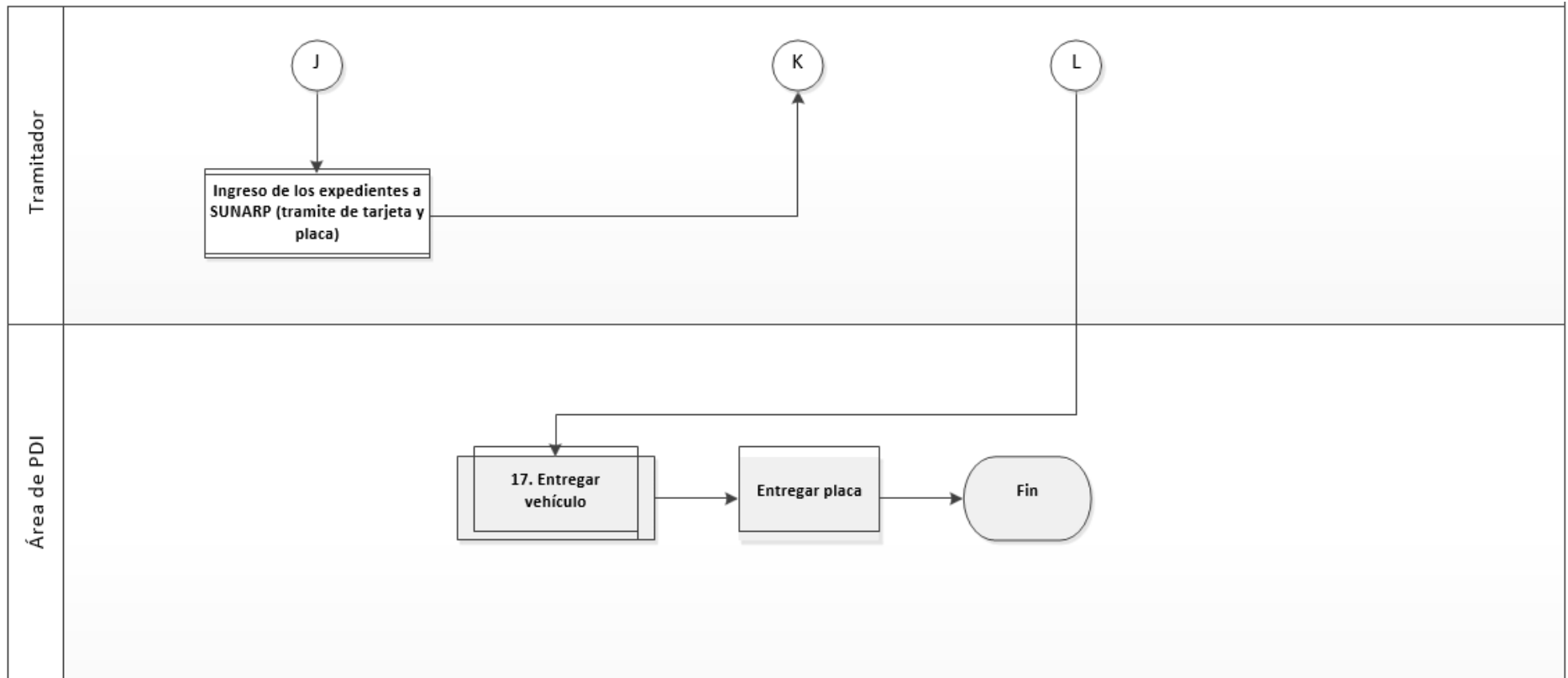


**Figura 9.** Ventas de vehículos 2 de 4  
Elaboración propia.





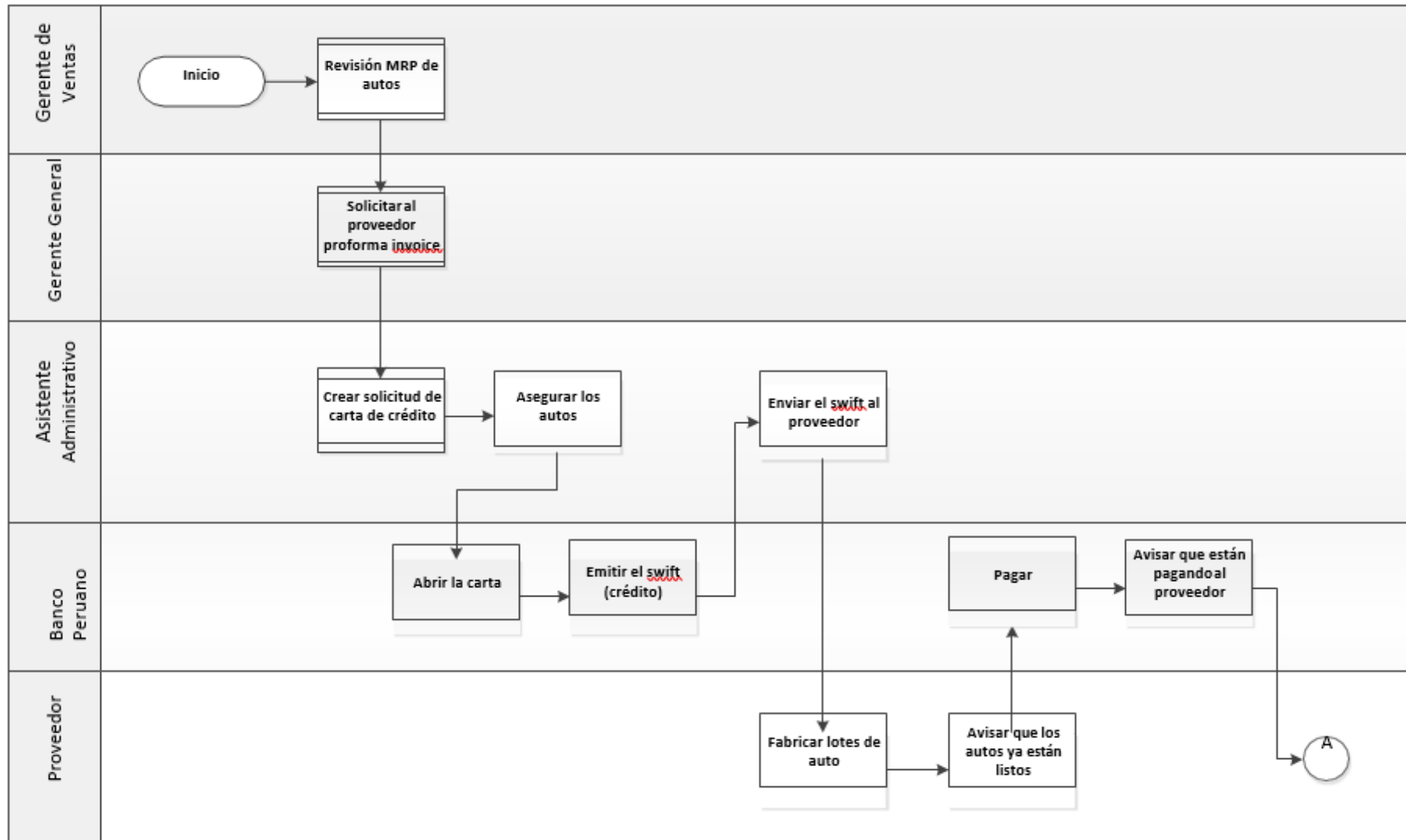
**Figura 10.** Ventas de vehículos 3 de 4  
Elaboración propia.



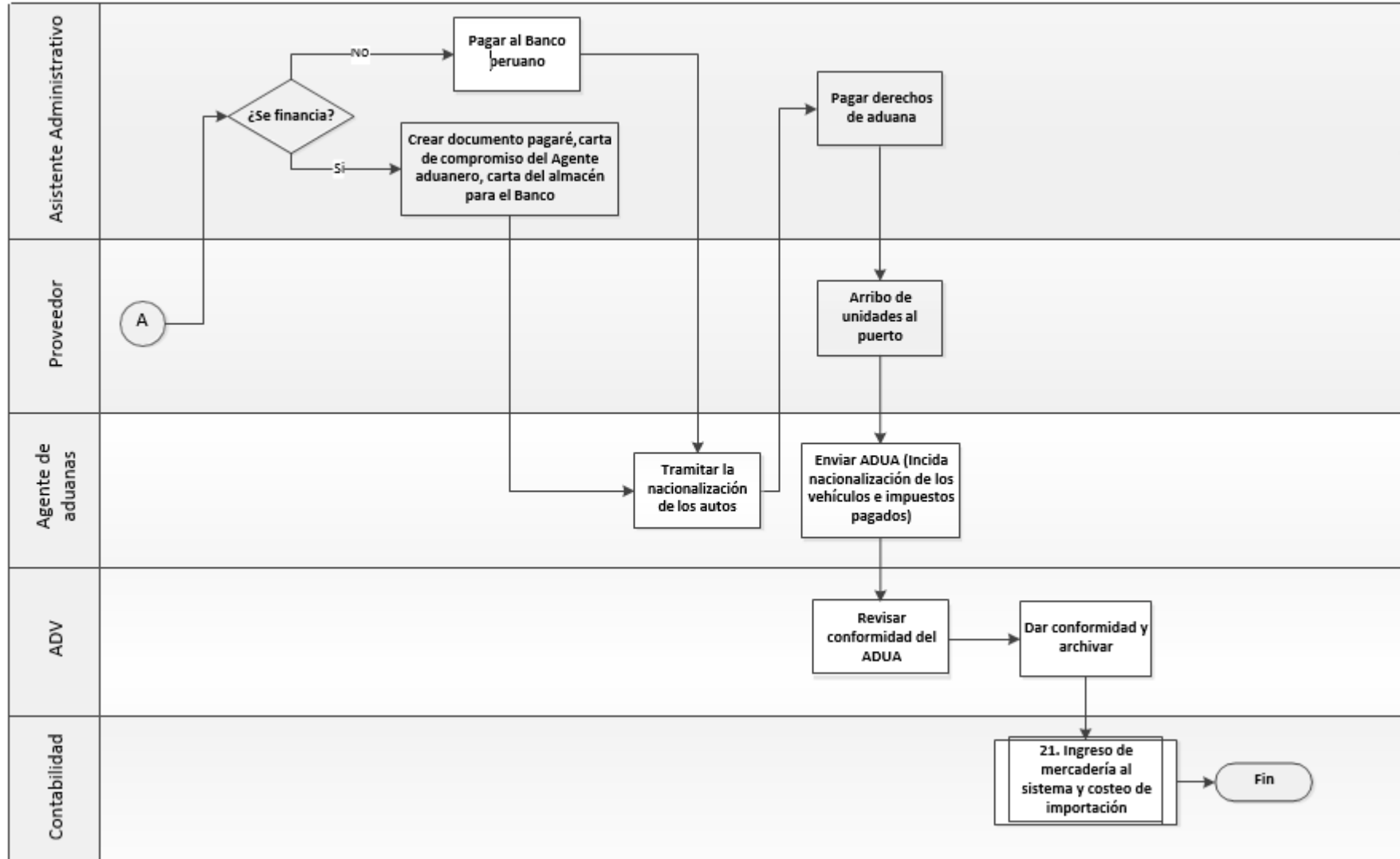
**Figura 11.** Ventas de vehículos 4 de 4  
Elaboración propia.

Proceso de importación de vehículos:

- El proceso comienza cuando el gerente de ventas mediante la ayuda del sistema principalmente, obtiene la cantidad o el lote de autos a importar por marca y modelo. Es el gerente general el encargado de solicitar al proveedor una proforma.
- El asistente administrativo se encarga de crear la solicitud de carta de crédito y asegura las unidades. El banco peruano recibe la carta y emite el Swift (aval de crédito).
- El proveedor de vehículos recibe el Swift, fabrica los automóviles y avisa al banco que ya se encuentran listos, a fin de que sean cancelados. El banco peruano se encarga del pago.
- De no financiarse la deuda con el banco peruano, el asistente administrativo se encarga de hacer la gestión del pago al banco en mención; de lo contrario, el asistente administrativo crea el documento pagaré y demás necesarios. El agente de aduanas tramita la nacionalización de los autos y el asistente administrativo gestiona el pago de los derechos de aduana.
- Una vez que llegan las unidades al puerto, el agente aduanero envía la nacionalización de los vehículos e impuestos pagados.
- Administración de ventas revisa la conformidad de los documentos de nacionalización y pago de impuestos, dando su conformidad. Finalmente, contabilidad y finanzas hacen el ingreso de mercadería al sistema y costeo de importación.



**Figura 12.** Importación de vehículos propuesto 1 de 2  
Elaboración propia.



**Figura 13.** Importación de vehículos propuesto 2 de 2  
Elaboración propia.

### **Verificar (CHECK):**

A continuación, se presentan los indicadores de cómo se medirán los niveles de satisfacción para la venta de vehículos y el taller de servicio.

- Satisfacción general
- Amabilidad
- Costo / Beneficio
- Tiempo de entrega del vehículo
- Infraestructura
- Información sobre la marca del vehículo

### **Actuar (ACT):**

De acuerdo a lo presentado en los tres primeros pasos, es necesario regresar al punto inicial ya que el propósito de la mejora continua es la revisión de todos los pasos ya efectuados.

### **2.6.3. Causa raíz 06: Falta plan de mantenimiento**

Uno de los puntos críticos dentro del servicio, es la incorrecta reparación de los vehículos ingresados al taller, esto ocasiona reprocesos generando demorada en las entregas ya que los técnicos dejan de realizar sus labores cotidianas para atender los reclamos presentados por este motivo.

#### **a. Impacto económico**

El nivel de pérdidas económicas generado por los reprocesos internos reportados mes a mes, asciende a montos altos que perjudican a la empresa. Las pérdidas son de S/ 50,200.00 soles al año.

**Tabla 10.** Pérdida por la falta de un plan de mantenimiento

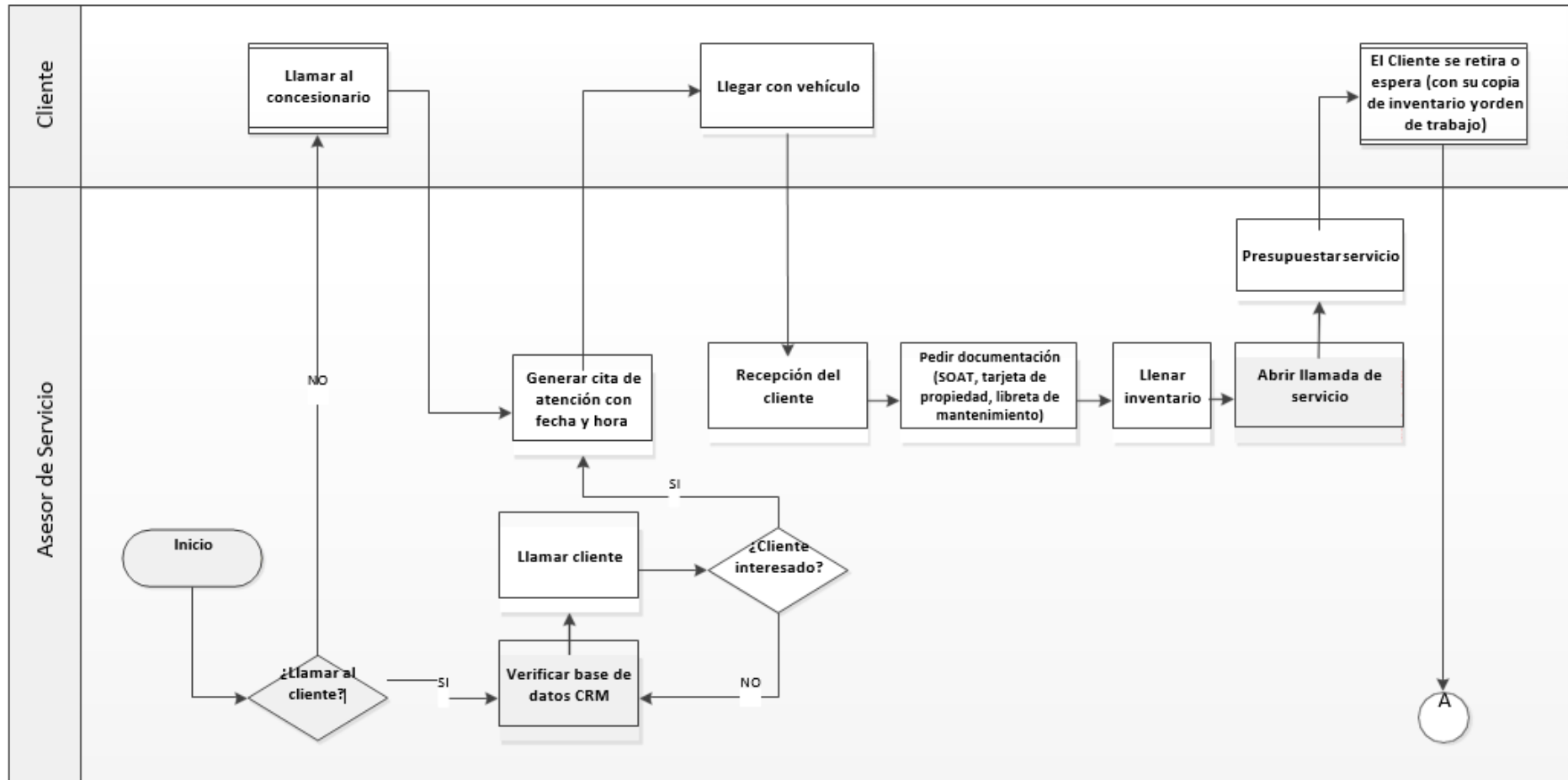
Mes	Horas de Reproceso	Valor de la hora de mantenimiento (S/)	Perdida (S/)
Enero	45	S/ 100.00	S/ 4,500.00
Febrero	48	S/ 100.00	S/ 4,800.00
Marzo	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00
Abril	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00
Mayo	44	S/ 100.00	S/ 4,400.00
Junio	37	S/ 100.00	S/ 3,700.00
Julio	44	S/ 100.00	S/ 4,400.00
Agosto	47	S/ 100.00	S/ 4,700.00
Septiembre	41	S/ 100.00	S/ 4,100.00
Octubre	46	S/ 100.00	S/ 4,600.00
Noviembre	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00
Diciembre	48	S/ 100.00	S/ 4,800.00
<b>Total, pérdida (S/)</b>			<b>S/ 50,200.00</b>

Elaboración propia.

#### b. Desarrollo de la propuesta

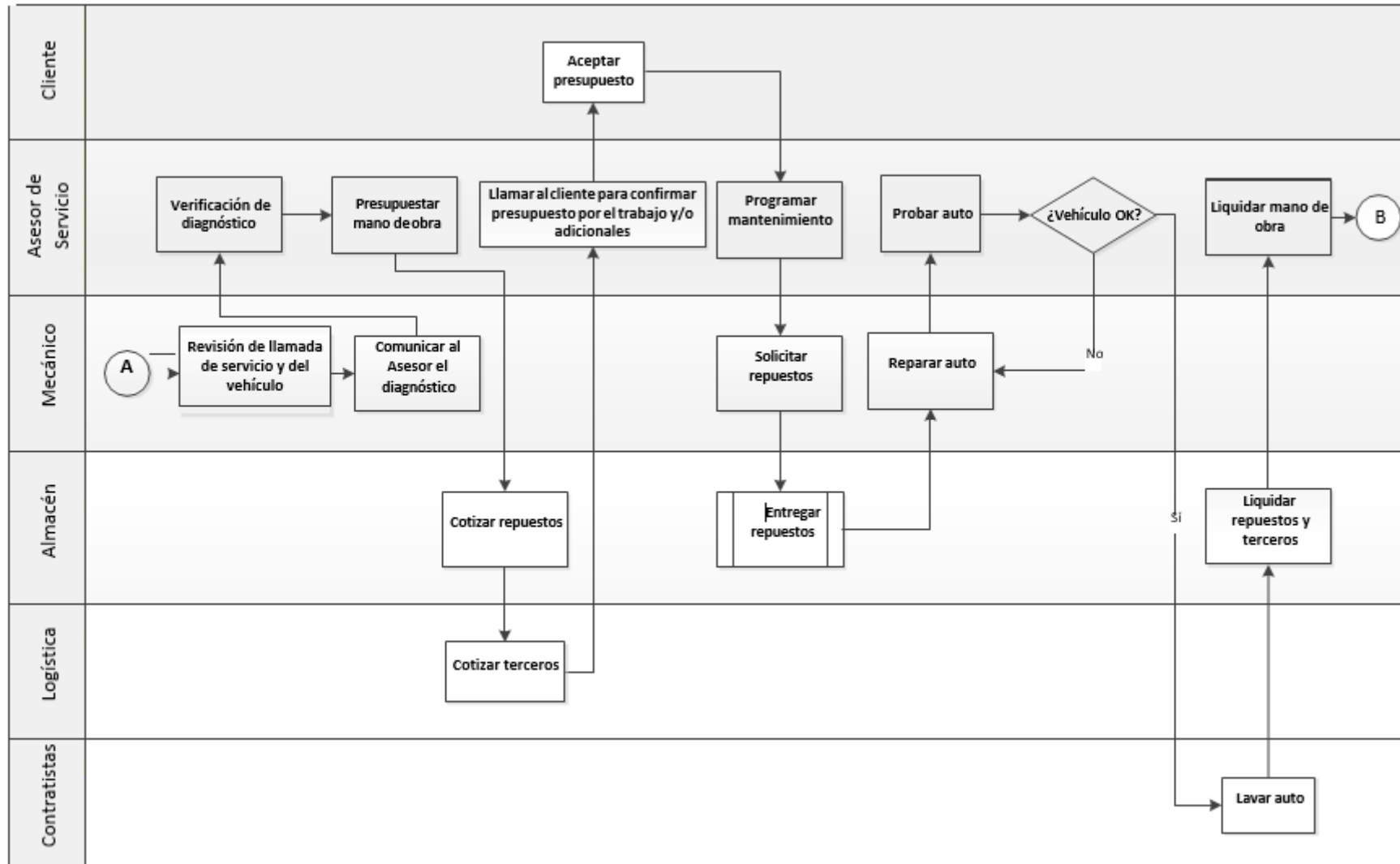
Proceso de mantenimiento:

- El cliente llegará al taller previa llamada del mismo solicitando el servicio o por llamada de telemarketing (CRM) del concesionario.
- El asesor de servicio será el encargado de recepcionar el vehículo del cliente, explicarle el diagnóstico y presupuestar.
- El asesor de servicio será el encargado de manejar el trabajo y la programación del mantenimiento.
- El mecánico será el encargado de hacer el diagnóstico de la unidad y hacer las reparaciones solicitadas.
- El cliente realizará el pago solo mediante tarjeta o depósito en cuenta.
- Existirá una persona exclusivamente encargada de cobrar y facturar. Ésta a su vez, confirmará con contabilidad los depósitos en cuenta del cliente si fuese el caso.

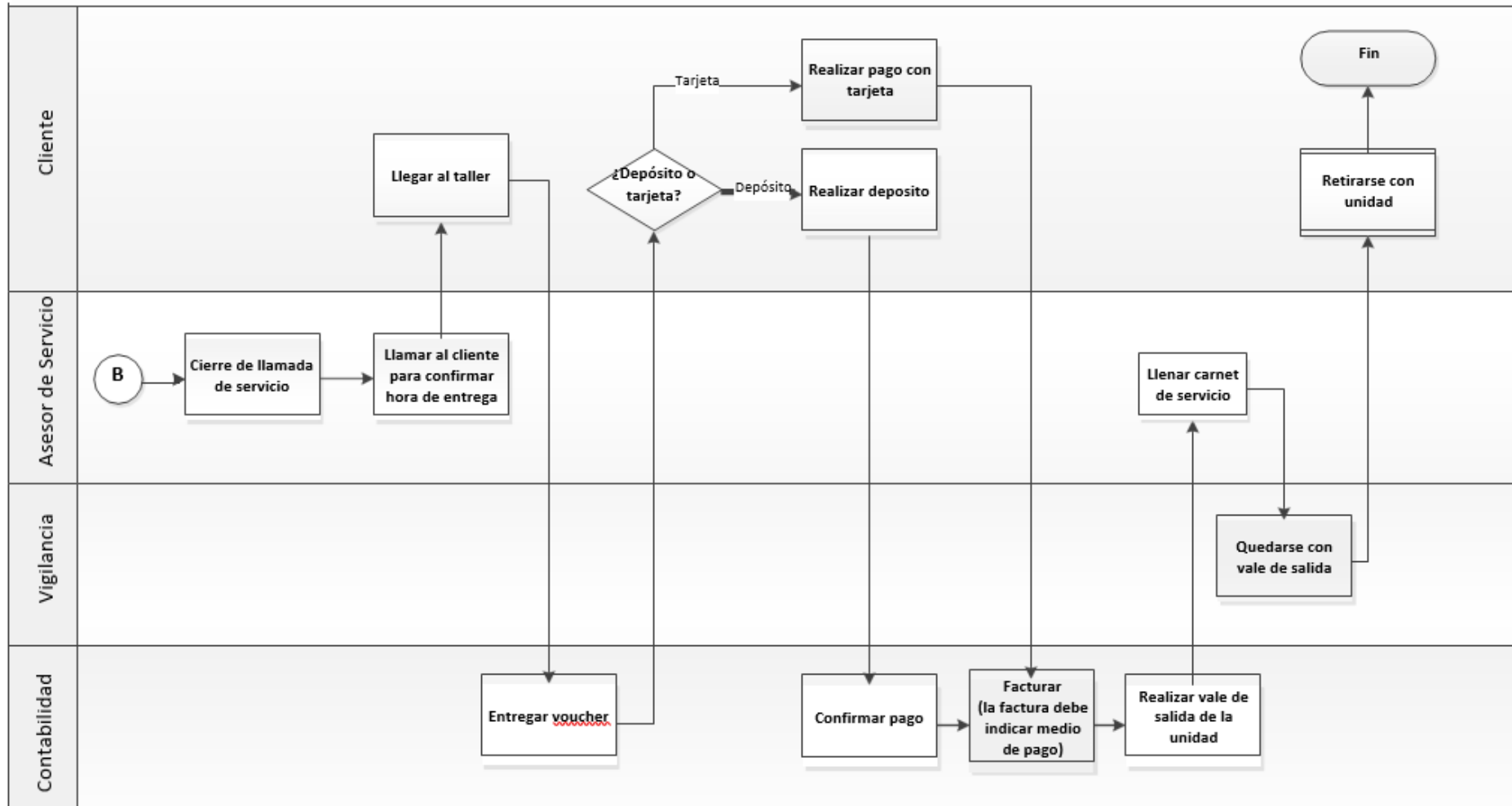


**Figura 14.** Servicio por mantenimiento propuesto 1 de 3  
Elaboración propia.





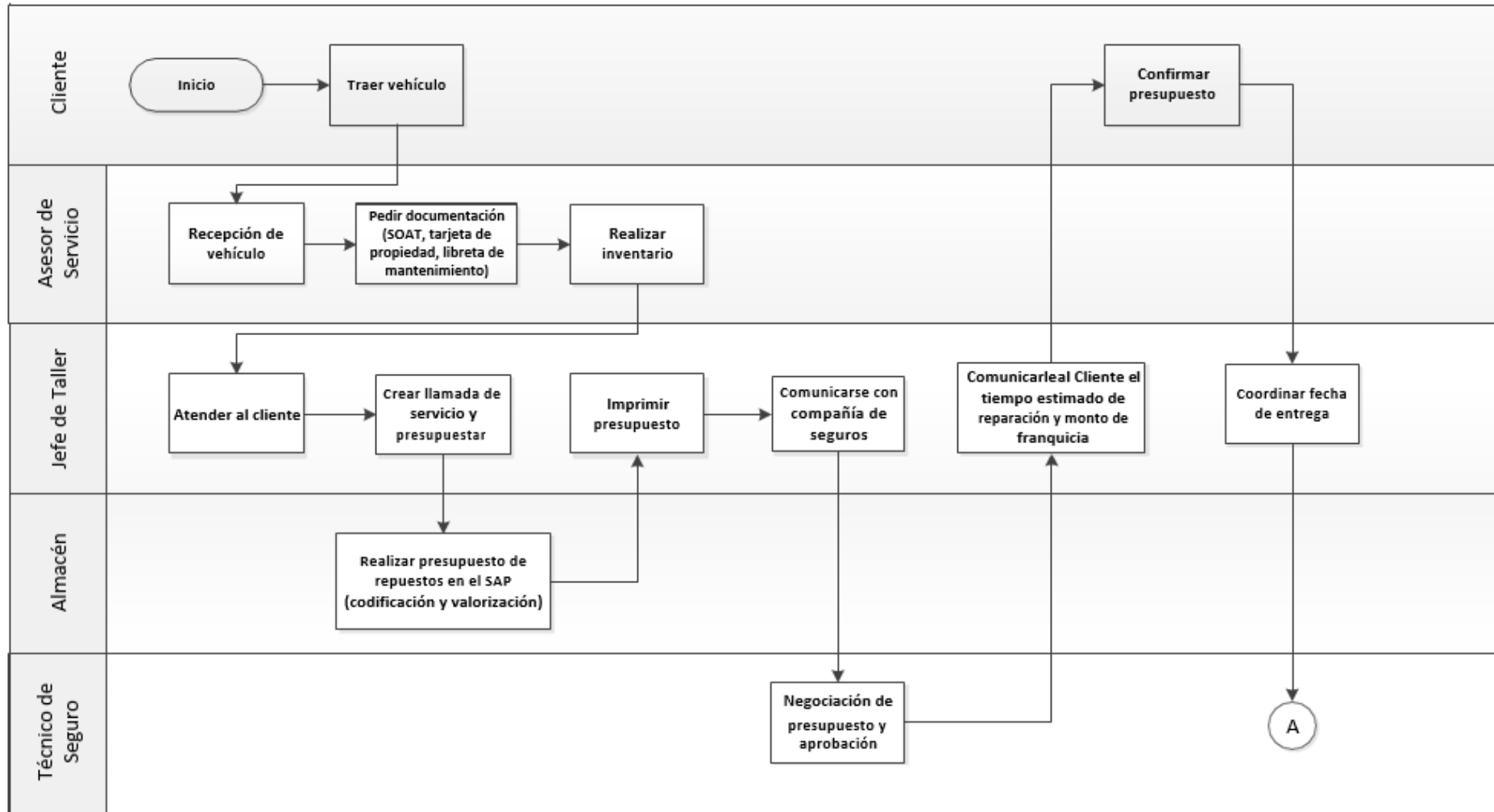
**Figura 15.** Servicio por mantenimiento propuesto 2 de 3  
Elaboración propia.



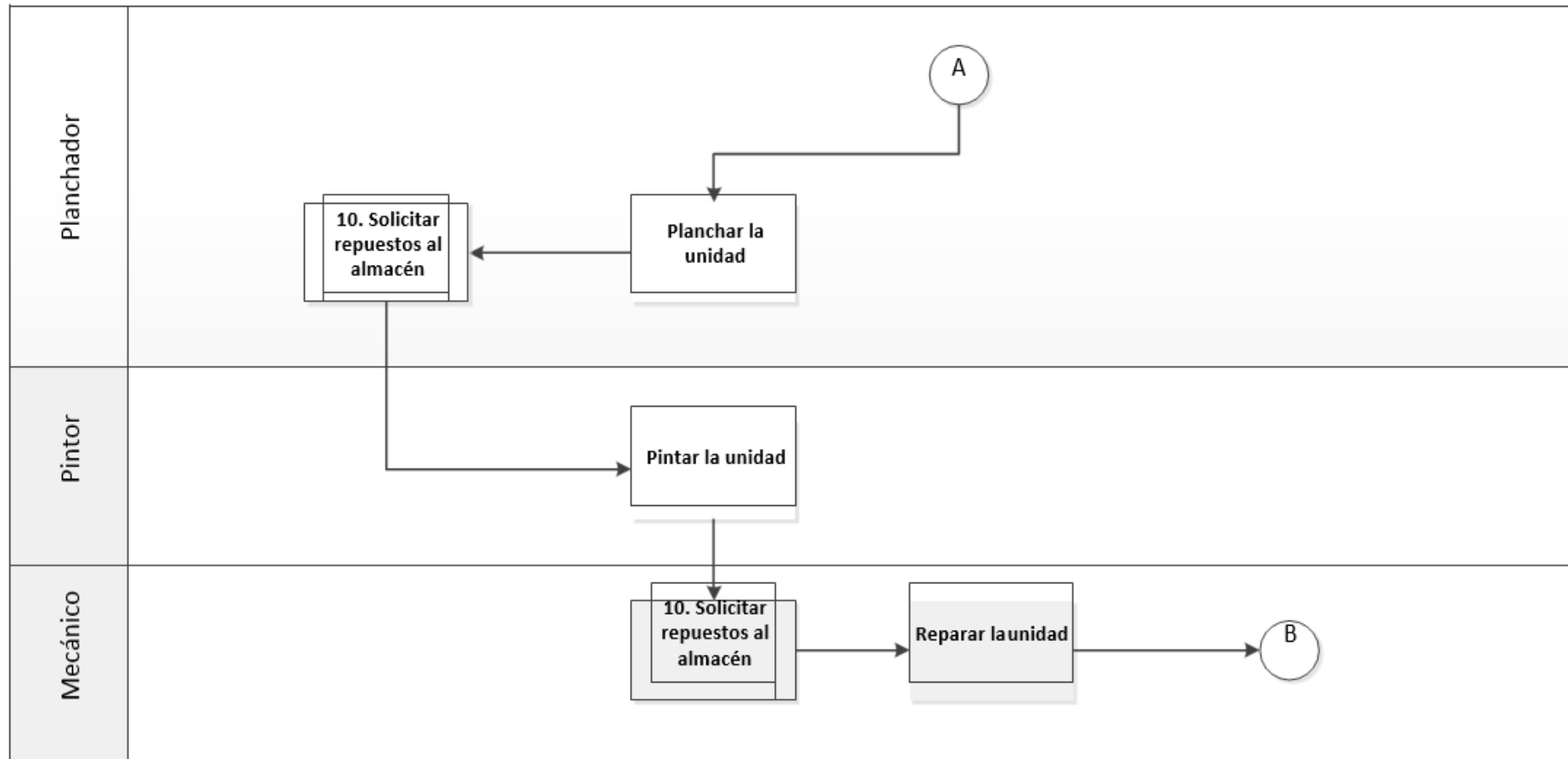
**Figura 16.** Servicio por mantenimiento propuesto 3 de 3  
Elaboración propia.

**Proceso servicio por siniestros:**

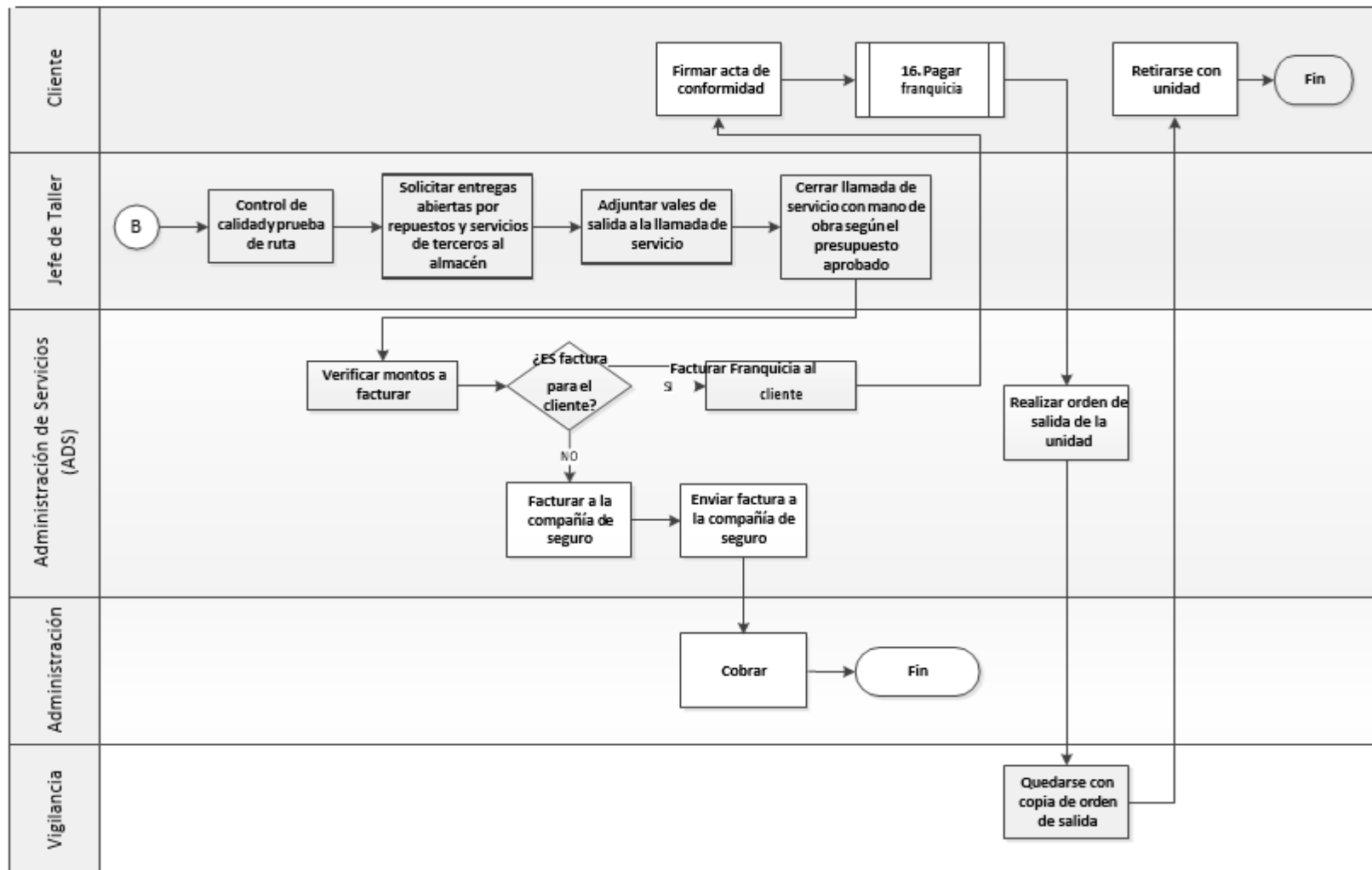
- El proceso comienza cuando el Cliente lleva el auto al taller por su cuenta o mediante una grúa. Inmediatamente un asesor de servicio recepciona el vehículo, le solicita los documentos correspondientes y realiza el inventario.
- Luego el jefe de taller atiende al Cliente y crea la llamada de servicio y presupuesto. Éste mismo es el encargado de comunicarse con el técnico de la compañía de seguros para que apruebe el presupuesto del taller.
- Después de que el presupuesto se encuentre aprobado, se procederán con los trabajos de planchado, pintura y reparaciones según correspondan.
- El jefe de taller es el encargado luego de hacer el control de calidad a la unidad y cerrar la llamada de servicio.
- Facturación realiza 2 facturas, una es para la compañía de seguros, y otra es el deducible que tiene que pagar el cliente.
- Antes de proceder a pagar, el cliente firma la conformidad por los trabajos. Finalmente, facturación se encarga de hacer el vale de salida, para que el cliente se retire sin problemas.



**Figura 17.** Servicio por siniestro propuesto 1 de 3  
Elaboración propia.



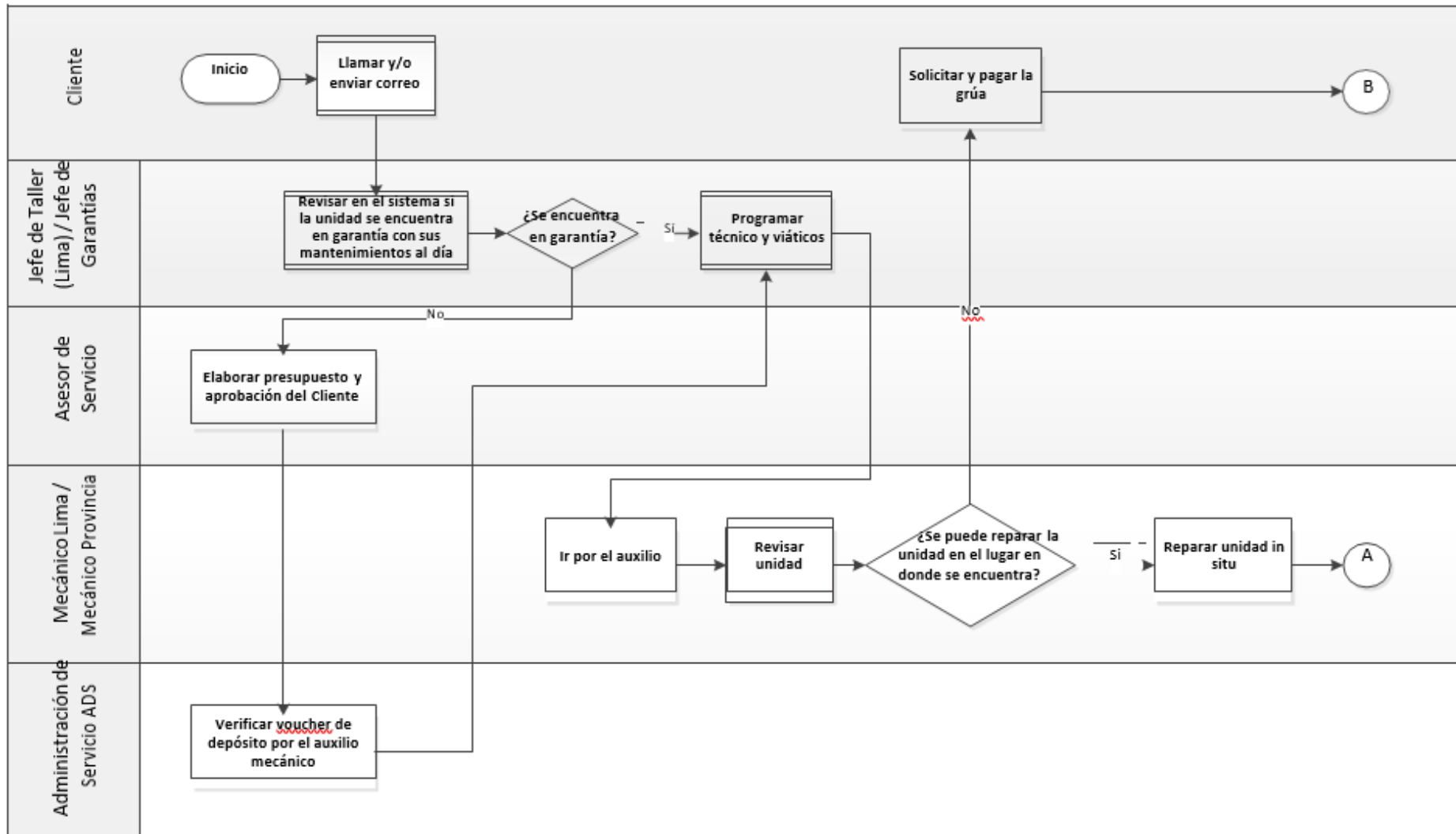
**Figura 18.** Servicio por siniestro propuesto 2 de 3  
Elaboración propia.



**Figura 19.** Servicio por siniestro propuesto 3 de 3  
Elaboración propia.

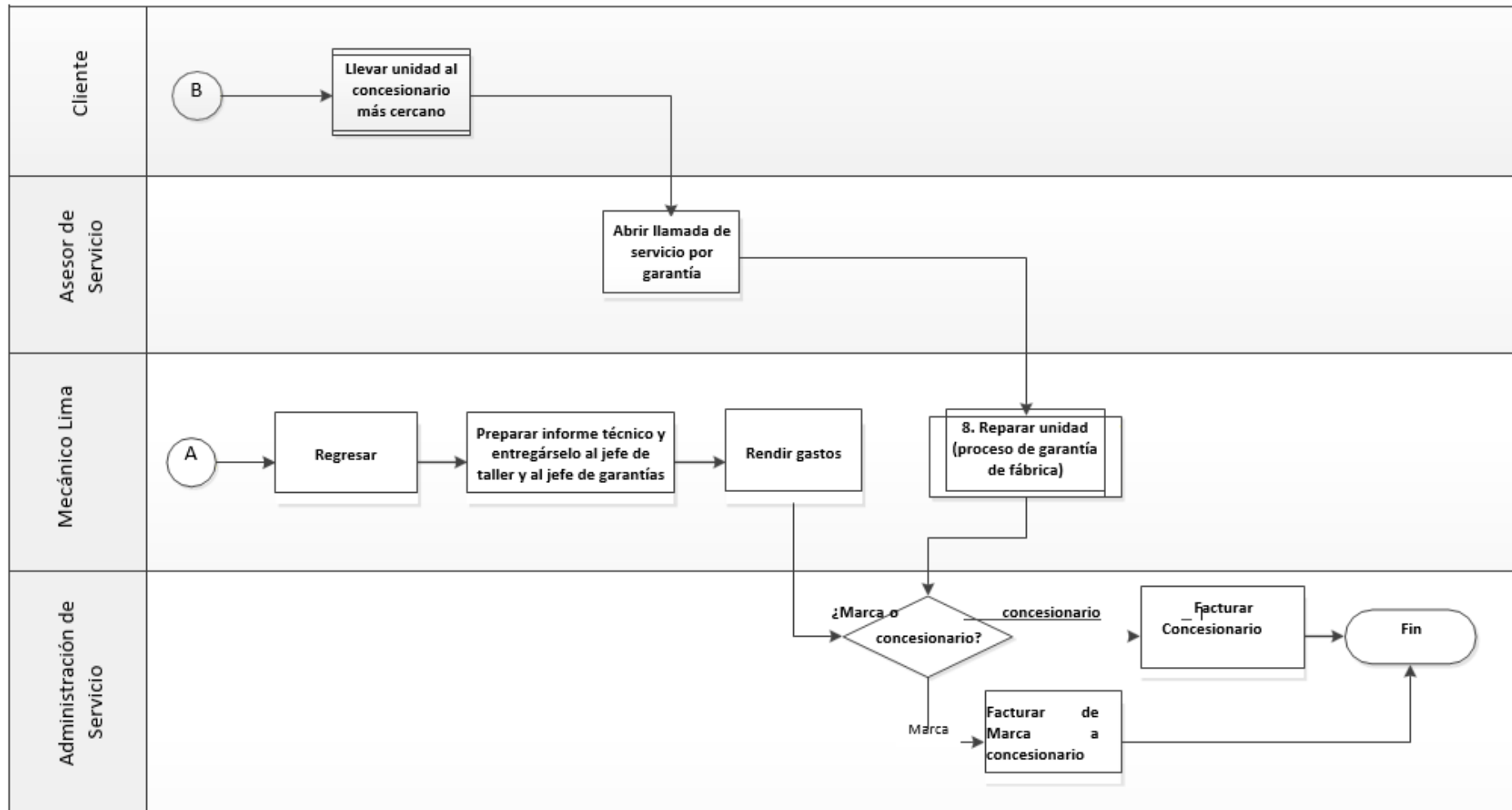
**Proceso de auxilio mecánico:**

- El proceso comienza cuando el cliente avisa al concesionario que tiene un problema serio y necesita auxilio mecánico.
- Es responsabilidad del jefe de taller verificar si el vehículo en mención se encuentra en el año de garantía y con los mantenimientos completos. De ser así, envía a un mecánico para la atención
- Una vez en el sitio, el mecánico verifica la unidad, de poder repararla ahí mismo, procede; caso contrario, gestiona el envío de una grúa a fin de llevar la unidad al taller más cercano para la reparación.
- Luego de reparar la unidad, el mecánico rinde gastos de reparación y viáticos, los cuales son ingresados abriendo una llamada de servicio por el jefe de taller.
- Finalmente, los gastos incurridos son facturados al cliente.









**Figura 20.** Servicio por auxilio mecánico propuesto 1 de 2  
Elaboración propia.





**Figura 21.** Servicio por auxilio mecánico propuesto 2 de 2  
Elaboración propia.

A continuación, se presenta hoja de diagnóstico de la unidad.

Hoja de Diagnóstico	
<b>1 Datos del vehículo</b>	<i>[Coordinador de Servicio / Asesor de Servicio]</i>
OT <input type="text"/>	PLACA <input type="text"/> MODELO <input type="text"/>
Nombre / Razón social <input type="text"/>	
Kilometraje <input type="text"/>	Año de fabricación <input type="text"/>
Reparación repetida <input type="checkbox"/> ← O/T <input type="text"/>	Fecha <input type="text"/>
<b>2 Descripción del síntoma por el cliente (voz del cliente)</b>	<i>[Coordinador de Servicio / Asesor de Servicio / Técnico Asesor]</i>
Revisado por: <input type="text"/>	
<b>3 Cuando se presentó el síntoma:</b>	Desde los <input type="text"/> km Desde hace <input type="text"/> mes/días Siempre <input type="checkbox"/>
<b>4 Condiciones de manejo en que el síntoma ocurre</b>	<i>[Coordinador de Servicio / Asesor de Servicio / Técnico Asesor]</i>
<b>4.1 Generales</b>	<b>4.2 Motor</b>
Velocidad del vehículo <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Apagado
Posición de cambio <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Encendido
Número de ocupantes/carga <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Ralentí
Altura (provincia) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> rpm
<input type="checkbox"/> Acelerando <input type="checkbox"/> Avanzando	<input type="checkbox"/> Frio
<input type="checkbox"/> Desacelerando <input type="checkbox"/> Retrocediendo	
<input type="checkbox"/> Frenando <input type="checkbox"/> Girando De / Iz	
<b>4.3 Frecuencia</b>	<b>4.4 Superficie</b>
<input type="checkbox"/> Permanentemente	<input type="checkbox"/> Asfaltado
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	<input type="checkbox"/> No asfaltado
<input type="checkbox"/> Algunas veces	<input type="checkbox"/> Baches
<input type="checkbox"/> Poco frecuente	Otros <input type="text"/>
Otros <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Subida
solo una vez	<input type="checkbox"/> Bajada
<b>4.5 Antecedente</b>	<b>4.6 Accesorios instalados</b>
<input type="checkbox"/> Reparación realizada en TALLERNO AUTORIZADO	Faros HID/equipo de sonido/ alarma/trabagas/neblineros/GPS/Gas Veh.
<b>4.7 Testigos encendidos (MIL)</b>	
<input type="checkbox"/> Check engine <input type="checkbox"/> ABS <input type="checkbox"/> Presión de aceite <input type="checkbox"/> Airbag <input type="checkbox"/> Batería <input type="checkbox"/> EPS <input checked="" type="checkbox"/> Otros	
 AMARILLO  AMARILLO  ROJO  ROJO  ROJO  ROJO	
<b>4.8 Aire acondicionado</b>	
Temperatura <input type="text"/> Velocidad del ventilador <input type="text"/> Switch A/Con <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> Parpadea <input type="checkbox"/> Recirculante On <input type="checkbox"/>	

<b>5 Reproducción del síntoma (plan):</b>		[Coordinador de Servicio / Asesor de Servicio]
5.1 Reproducción por: <input type="checkbox"/> TA <input type="checkbox"/> AS		5.2 Form a de reproducción: <input type="checkbox"/> Prueba de ruta <input type="checkbox"/> Recepción
5.4 Conductor conoce el síntoma <input type="checkbox"/> Obs.: _____		5.3 Tiem po: _____ min
Responsables por registro:		
<input style="width: 100%;" type="text"/> Coordinador de Servicio	<input style="width: 100%;" type="text"/> Asesor de Servicio	<input style="width: 100%;" type="text"/> Técnico Asesor
<b>6 Reproducción del síntoma:</b>		[Técnico Asesor / Asesor de Servicio]
Reproducción por:	Forma de reproducción:	Detalles de reproducción: _____
<input type="checkbox"/> Técnico Asesor <input type="checkbox"/> Técnico Líder <input type="checkbox"/> Asesor de Servicio		
Reproducción: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Normal	Fecha: _____	
<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> Responsable/Sello		
<b>7 Resultado del diagnóstico</b>		[Técnico Asesor / Técnico en Diagnóstico / Técnico]
Responsable: _____ Inicio: _____ Fecha: / / Final: _____ Fecha: / /		
<b>7.1 Resultado del diagnóstico - solo en caso de reproceso</b>		
Responsable: _____ Inicio: _____ Fecha: / / Final: _____ Fecha: / /		
<input type="checkbox"/> Interno (TL) <input type="checkbox"/> Tel/Mail (TDP) <input type="checkbox"/> Asistencia TDP		
<b>8 Instrucciones para la reparación</b>		[Técnico Asesor / Técnico en Diagnóstico]
Responsable: _____ Fecha: _____ / /		Técnico: _____ Fecha: _____ / /
Responsable: _____ Fecha: _____ / /		Técnico: _____ Fecha: _____ / /
<b>9 Control de Calidad:</b>		[Técnico Asesor / Asesor de Servicio]
<input type="checkbox"/> FIR <input type="checkbox"/> Reproceso → [7.1/8.1]		<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> Responsable/Sello
<input type="checkbox"/> Después del reproceso interno: <input type="checkbox"/> FIR <input type="checkbox"/> Solicitud de Soporte → [7.2]		
Responsable: _____ Fecha: _____ / /		Fecha: _____ / /
<b>10 Preentrega</b>		[Técnico Asesor / Asesor de Servicio]
Resultados del trabajo serán explicados por:		<input type="checkbox"/> Preparar explicación del trabajo realizado (repuestos reemplazados, fotografías, videos, etc.)
<input type="checkbox"/> Técnico Asesor <input type="checkbox"/> Asesor de Servicio		
Prueba de ruta para confirmación de eliminación del síntoma		<input type="checkbox"/> Contactar al cliente cuando el vehículo está listo 1er contacto: _____ / / Hora: _____
<input type="checkbox"/> SI → Instalar nuevos ítems de cortesía NO <input type="checkbox"/> → Retirar ítems de cortesía		
Responsable: _____ Fecha: _____ / /		Fecha: _____ / /
<b>11 Entrega</b>		[Técnico Asesor / Asesor de Servicio]
<input type="checkbox"/> Asesor de Servicio <input type="checkbox"/> Técnico Asesor <input type="checkbox"/> Explicar resultados del diagnóstico <input type="checkbox"/> Explicar resultados del trabajo realizado <input type="checkbox"/> Uso de repuestos/fotografías/videos para la explicación <input type="checkbox"/> Confirmación de eliminación del síntoma con el cliente		<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> Responsable/Sello
Responsable: _____ Fecha: _____ / /		Fecha: _____ / /

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

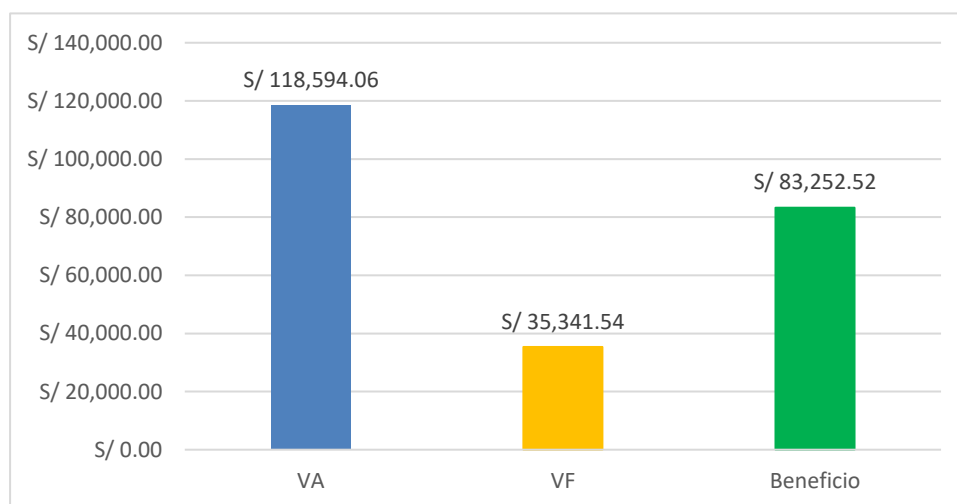
#### 3.1. Causa raíz 1: Personal no calificado

Después de realizar el plan de capacitación, se logró reducir considerablemente el número de ventas pérdidas, ya que el personal ya se encuentra mejor calificado y capacitado para desarrollar sus funciones.

**Tabla 11.** Pérdidas proyectadas después de la implementación del plan de capacitación

Mes	Unidades no vendidas	Utilidad por unidad (S/)	Pérdida por Venta de unidades (S/)	Unidades Servicio de mtto	Utilidad por unidad (S/)	Pérdida por mantenimiento (S/)	Pérdida total (S/)
Enero	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Febrero	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 1,309.06
Marzo	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 6,021.06
Abril	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 654.53
Mayo	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Junio	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 1,309.06
Julio	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Agosto	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Septiembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Octubre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Noviembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Diciembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>S/ 23,560.00</b>	<b>18</b>		<b>S/ 11,781.54</b>	<b>S/ 35,341.54</b>

Elaboración propia.



**Figura 22.** Beneficio CR1: Personal calificado

Según la figura 22, el beneficio proyectado es de S/ 83,252.52 que representa un ahorro del 70.20%.

### 3.2. Causa raíz 02 y 04: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos

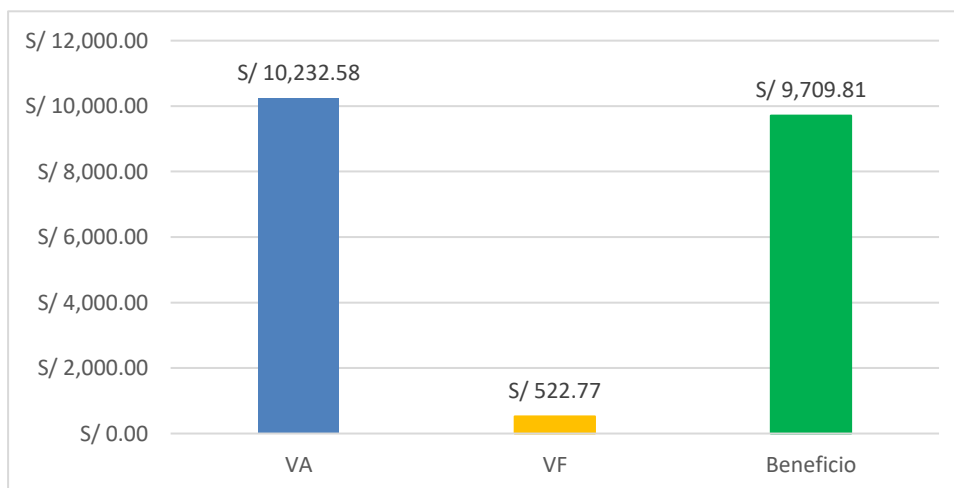
establecidos

A continuación, se presentan las pérdidas proyectadas después de los procedimientos establecidos.

**Tabla 12.** Pérdidas proyectadas después de los procedimientos establecidos

Mes	Horas extras generadas	Costo de la HE (S/)	Pérdida por HE (S/)
Enero	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Febrero	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Marzo	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Abril	6	S/ 8.57	S/ 51.42
Mayo	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Junio	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Julio	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Agosto	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Septiembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Octubre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Noviembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Diciembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
<b>Total pérdida (S/)</b>			<b>S/ 522.77</b>

Elaboración propia.



**Figura 23.** Beneficio CR2 y CR4: No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos

El beneficio proyectado es de S/ 9,709.81 lo cual representa un ahorro del 94.89%.

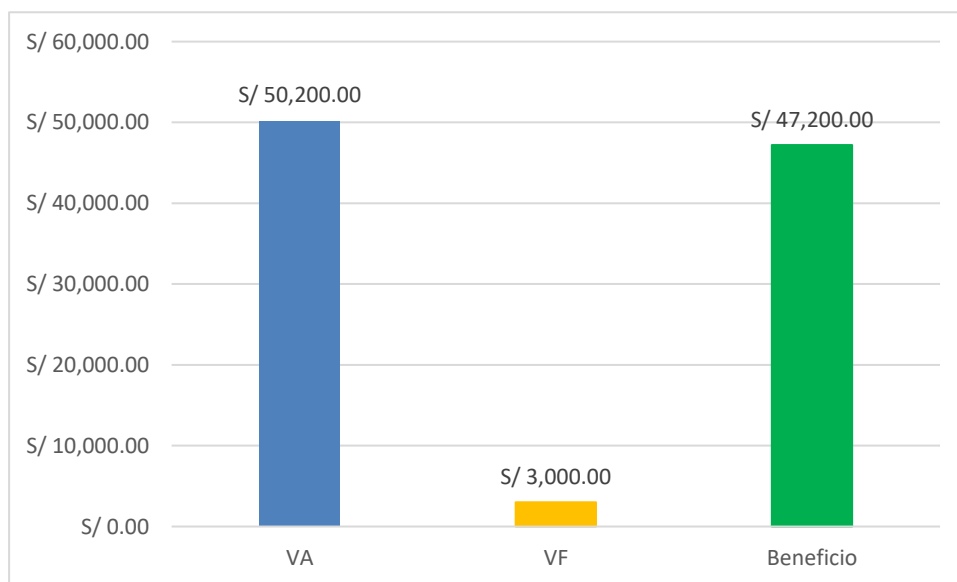
### 3.3. Causa raíz 06: Falta plan de mantenimiento

A continuación, se presentan las pérdidas proyectadas después del plan de mantenimiento en el servicio post venta.

**Tabla 13.** Pérdidas proyectadas después del plan de mantenimiento

Mes	Horas de Reproceso	Valor de la hora de mantenimiento (S/)	Perdida (S/)
Enero	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Febrero	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Marzo	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Abril	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Mayo	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Junio	2	S/ 100.00	S/ 200.00
Julio	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Agosto	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Septiembre	2	S/ 100.00	S/ 200.00
Octubre	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Noviembre	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Diciembre	2	S/ 100.00	S/ 200.00
<b>Total, pérdida (S/)</b>			<b>S/ 3,000.00</b>

Elaboración propia.



**Figura 24.** Beneficio CR6: Falta plan de mantenimiento

El beneficio proyectado es de S/ 47,200.00 lo cual representa un ahorro del 94.02%.

### 3.4. Resumen de los beneficios

Se obtiene al final un beneficio global de S/140,162.33. A continuación se presenta el detalle.

**Tabla 14.** *Beneficio proyectado después de la propuesta de un plan de mejora*

<b>Causa raíz</b>	<b>Beneficio (S/)</b>
CR1. Personal no calificado	S/ 83,252.52
CR2 y CR4. No tienen control de tiempos y no cuentan con procedimientos establecidos	S/ 9,709.81
CR6. Falta plan de mantenimiento	S/ 47,200.00
<b>Total ahorro (S/)</b>	<b>S/ 140,162.33</b>

Elaboración propia.

### 3.5. Análisis de la rentabilidad antes y después de la propuesta.

**Tabla 15.** *Comparativa de los indicadores de la rentabilidad*

<b>Indicador de rentabilidad</b>	<b>Formula</b>	<b>Después (2020)</b>	<b>Antes (2019)</b>
Rentabilidad sobre el activo (ROA)	Utilidad neta/Activo total	9.58%	3.09%
Rentabilidad patrimonial (ROE)	Utilidad neta/Patrimonio	15.23%	5.17%
Rentabilidad de inversión	Utilidad neta/Capital	17.96%	5.46%
Rentabilidad bruta	Utilidad bruta/Activo total	22.15%	12.36%
Rentabilidad sobre ventas	Utilidad neta/Ventas totales	13.75%	4.77%
Margen de utilidad bruta	Utilidad bruta/Ventas totales	31.77%	19.08%

Fuente: Estados financieros de la empresa POLINA S.A.C.

Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 13 se tiene:

De acuerdo a la tabla 13 se muestra las ratios de rentabilidad, donde su rentabilidad del activo (ROA) en el año 2019 fue de 3.09% y para el año 2020, fue del 9.58% teniendo un aumento del 6.49% con respecto al 2019; referente a su rentabilidad patrimonial (ROE) en el año 2019 fue de 5.17% y para el año 2020 fue del 15.23% teniendo un aumento del 10.05% con respecto al 2019. Con respecto a la rentabilidad de inversión en el año 2019 fue de 5.465 y para el año 2020 fue de 17.96% teniendo un aumento del 12.51% con respecto al 2019.

Como se observa después de la propuesta de un plan de mejora de los procesos todos los indicadores de rentabilidad aumentan con respecto al año anterior.

### 3.6. Evaluación económica financiera

#### 3.6.1. Inversión de la propuesta

A continuación, se presentan una serie de cuadros con el resumen de los recursos financieros que se requieren para llevar el presente proyecto a cabo.

**Tabla 16.** *Inversión plan de capacitación*

<b>Tema</b>	<b>Costo total</b>
Capacitación de ventas.	S/ 7,500.00
Atención al cliente	S/ 6,500.00
Manejo de Quejas y Reclamos	S/ 5,500.00
Mantenimiento postventa	S/ 6,500.00
Gestión de almacenes	S/ 4,500.00
<b>Total</b>	<b>S/ 30,500.00</b>

Elaboración propia.

**Tabla 17.** *Inversión en la elaboración del ciclo Deming*

<b>Descripción</b>	<b>Nro. de meses</b>	<b>Costo por mes</b>	<b>Costo de implementación</b>
Profesional en ingeniería industrial	2	S/ 5,500.00	S/ 11,000.00

Elaboración propia.

**Tabla 18.** *Inversión por la propuesta de mantenimiento*

<b>Descripción</b>	<b>Nro. de meses</b>	<b>Costo por mes</b>	<b>Costo de implementación</b>
Profesional en Mantenimiento	3	S/ 6,500.00	S/ 19,500.00

Elaboración propia.

**Tabla 19.** *Inversión Total*

<b>Inversión</b>	<b>Valor</b>
Inversión en capacitación	S/ 30,500.00
Inversión en elaboración de procesos	S/ 11,000.00
Inversión en plan de mantenimiento	S/ 19,500.00
<b>Total, inversión</b>	<b>S/ 61,000.00</b>

Elaboración propia.



### **3.6.2. Estado de resultados**

A continuación, se muestra el estado de resultados junto con el flujo de caja y sus respectivos indicadores de rentabilidad.

Se está considerando un COK igual al 20%.

**Tabla 20.** Estado de Resultados

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>S/ 140,162.33</b>	<b>S/ 147,170.45</b>	<b>S/ 154,528.97</b>	<b>S/ 162,255.42</b>	<b>S/ 170,368.19</b>	
<b>Costos operativos</b>	<b>S/ 61,000.00</b>	<b>S/ 64,050.00</b>	<b>S/ 67,252.50</b>	<b>S/ 70,615.13</b>	<b>S/ 74,145.88</b>	
Depreciación	S/ 1,184.12	S/ 1,243.33	S/ 1,305.49	S/ 1,370.77	S/ 1,439.31	
GAV	S/ 14,016.23	S/ 14,717.04	S/ 15,452.90	S/ 16,225.54	S/ 17,036.82	
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>S/ 63,961.98</b>	<b>S/ 67,160.07</b>	<b>S/ 70,518.08</b>	<b>S/ 74,043.98</b>	<b>S/ 77,746.18</b>	
Impuestos (30%)	S/ 19,188.59	S/ 20,148.02	S/ 21,155.42	S/ 22,213.19	S/ 23,323.85	
<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>S/ 44,773.38</b>	<b>S/ 47,012.05</b>	<b>S/ 49,362.66</b>	<b>S/ 51,830.79</b>	<b>S/ 54,422.32</b>	

Elaboración propia.

### 3.6.3. Flujo de caja

A continuación, se presenta el flujo de caja proyectado a 5 años.

**Tabla 21.** Flujo de caja

<b>FLUJO DE CAJA</b>						
utilidad después de impuestos		S/ 44,773.38	S/ 47,012.05	S/ 49,362.66	S/ 51,830.79	S/ 54,422.32
más depreciación		S/ 1,184.12	S/ 1,243.33	S/ 1,305.49	S/ 1,370.77	S/ 1,439.31
inversión	<b>S/ -61,000.00</b>					
	<b>S/ -61,000.00</b>	S/ 45,957.50	S/ 48,255.38	S/ 50,668.15	S/ 53,201.56	S/ 55,861.63

Elaboración propia.

### 3.6.4. Análisis de indicadores

Respecto al análisis financiero, se establecen los siguientes indicadores: TIR, VAN y Análisis B/C.

**Tabla 22.** VAN y TIR

VAN	S/ 88,236.60
TIR	74.38%
PRI	1.33

Elaboración propia.

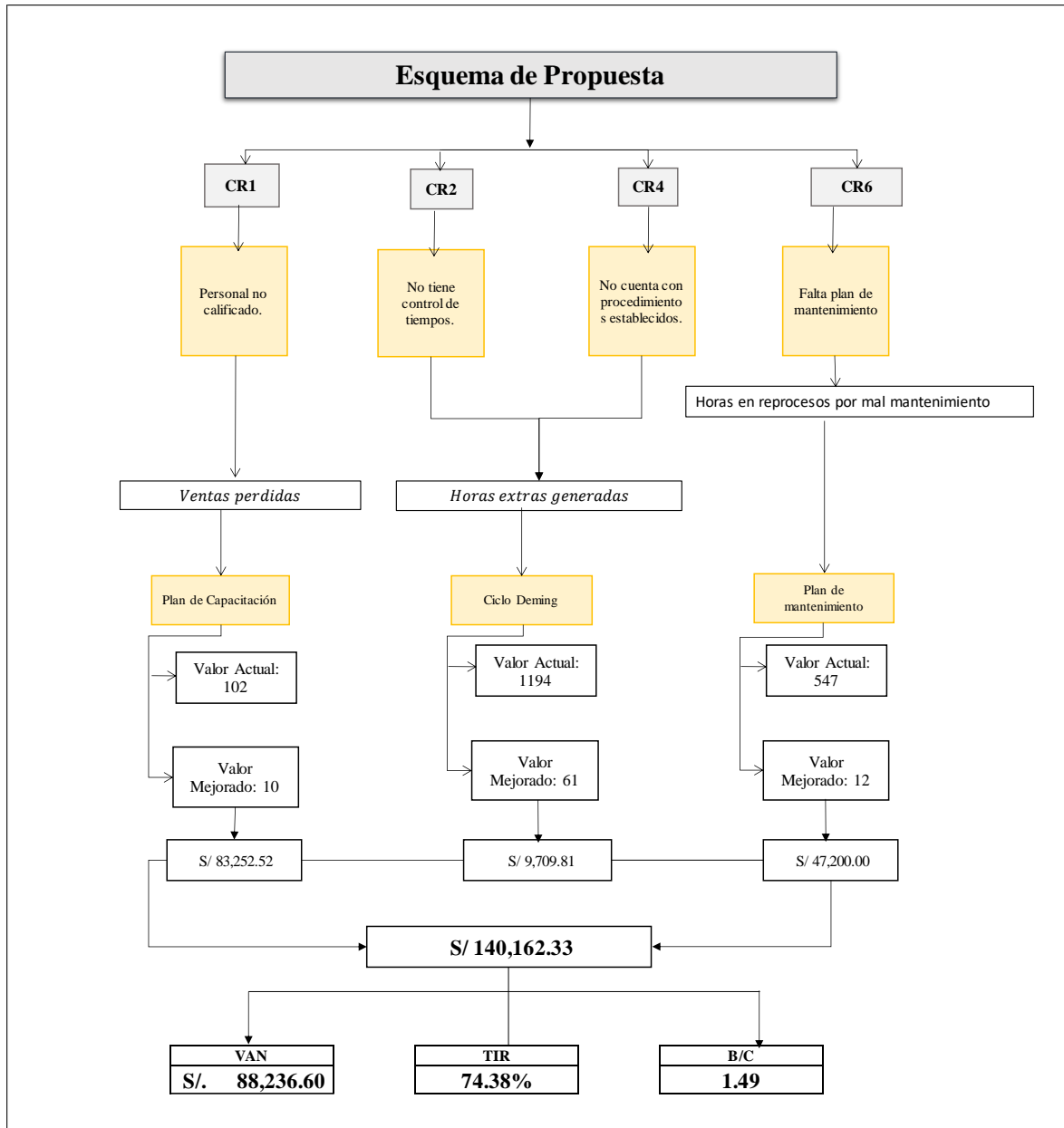
**Tabla 23.** Tabla beneficio / Costo

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/ 140,162.33	S/ 147,170.45	S/ 154,528.97	S/ 162,255.42	S/ 170,368.19
Egresos		S/ 94,204.83	S/ 98,915.07	S/ 103,860.82	S/ 109,053.86	S/ 114,506.55

VAN Ingresos	S/ 455,145.46
VAN Egresos	S/ 305,908.86
<b>B/C</b>	<b>1.49</b>

Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en la evaluación financiera la propuesta del plan de mejora en los procesos es viable.



**Figura 25.** Esquema general de la propuesta  
Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

Se determinó que el problema con mayor impacto económico es el personal no calificado lo que le costaba una pérdida de S/118,594.06 seguida de la inexistencia de un plan de mantenimiento con una pérdida de S/50,200.00 y por último por la falta de procedimientos en la venta de autos livianos genera una pérdida de S/ 10,238.58. Se pudo demostrar que la implementación de los procesos de ventas de autos livianos es un factor muy importante, ya que alcanzó el mayor porcentaje de mejoría en la pérdida con un 94.89%.

El diseño de un plan de mantenimiento si reduce los costos de la empresa POLINA S.A.C. por un total de S/47,200.00 el cual representa un 33.68% del total de los ahorros generados. Por lo que la propuesta permite varios beneficios en el mantenimiento.

Según el primero objetivo específico es observar y diagnosticar la situación actual de los procesos en la empresa POLINA S.A.C., de acuerdo a los resultados encontrados se tiene que las principales causas que generan la baja rentabilidad en la empresa son: No tienen control de tiempos, no cuenta con procedimientos establecidos, falta plan de mantenimiento y personal no calificado lo que le genera una pérdida de S/ 179,026.64 al año, estos resultados tienen relación con la investigación realizada por Beltran y Campos (2018), en su tesis “Propuesta para el mejoramiento de los procesos de gestión en el área de operación para incrementar la rentabilidad en una empresa de servicios eléctricos”, como resultados obtuvieron La calidad en el servicio al cliente por parte de la empresa tiene un estado crítico, debido al poco interés por su atención lo que le genera pérdidas por S/ 57,545.00. Por lo tanto, es importante para una empresa tener definidos sus procedimientos en todos sus

procesos, tener el personal calificado lo que le permitirá tener menos pérdidas, por ende, repercute en la rentabilidad de la empresa.

De acuerdo al segundo objetivo específico es identificar que metodologías, herramientas y/o técnicas se pueden aplicar para aumentar la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., las herramientas que se utilizaron para mejorar la rentabilidad fue el ciclo de Deming, plan de capacitación y diseño de procesos; esto no permitió reducir las pérdidas a S/ 38,864.31 lo que representa una disminución del 78.29% con respecto al año anterior lo que genera un beneficio de S/ 140,162.33; estos resultados tienen relación con la investigación realizada por Plasencia y Salazar (2016), en su tesis “Propuesta de mejora de los procesos de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L.”, donde concluye que se logró incrementar de la rentabilidad de la empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L. de 28% a 30%, ya que permitieron generar ingresos por un total de S/ 1,867,073, debido a que estas propuestas permitieron aumentar las ventas en un 13%, reducir del número de trabajadores que atienden los galpones de 16 a 13 incrementando la productividad de los trabajadores en un 36%, reducir de la tasa de mortalidad de las aves en un 6.7%, reducción del % de huevos defectuosos de 17.3% a 8.4%. Como se puede observar al tener establecidos sus procedimientos y estandarizarlos permitirá a las empresas reducir los costos lo cual mejoraría la rentabilidad de las empresas.

Según el tercer objetivo específico es determinar la viabilidad económica y financiera de la propuesta de mejora efectuada, los resultados encontrados en la investigación se tiene un VAN de S/ 88,236.20 un TIR del 74.38% y un B/C 1.49 por lo tanto la propuesta de mejora es viable; estos resultados tienen similitud con la investigación realizada por Plasencia y Salazar (2016), en su tesis “Propuesta de mejora de los

procesos de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la empresa

Agropecuaria San Miguel S.R.L.”, se hizo la evaluación económica / financiera de la propuesta de mejora en un periodo de 12 meses, obteniendo un VAN S/. 572,678, TIR 37.1% y B/C 1.75, concluyendo que es un proyecto rentable.

Según el objetivo general: determinar si la propuesta de un plan de mejora en los procesos aumenta la rentabilidad de la empresa POLINA S.A.C., 2020, los resultados encontrados en la investigación se tuvo que la empresa estaba generando una pérdida anual de S/ 179,026.64 y con la propuesta de mejora en los procesos se tiene una pérdida anual de S/ 38,864.31 con lo cual se tiene un ahorro de S/ 140,162.33 con lo que aumenta su rentabilidad; estos resultados tienen similitud con la investigación realizada por Bocanegra (2018), en su tesis “Propuesta de mejora en la gestión de producción para incrementar la rentabilidad de una empresa editora”, Los resultados que se obtuvieron son: Con un plan de mantenimiento se disminuyó la merma en el proceso productivo a 0.2% de mejora. Con la implementación de la nueva maquinaria aumentó considerablemente un 56% de producción de periódico, de revista 51% y de libros 50% de la producción. Con la nueva distribución de planta se tiene un ahorro por caminata innecesaria de S/. 33,350.55.

Se pudo demostrar que la capacitación del personal es un factor muy importante ya sea implementado como un plan propio o dentro del desarrollo e implantación de alguna metodología, que alcanzó el mayor porcentaje de mejoría en la pérdida con un 80%.

#### **4.2. Conclusiones**

- La empresa estaba generando una pérdida anual de S/ 179,026, las principales causas que generan esta pérdida son: No tienen control de tiempos, no cuenta con procedimientos establecidos, falta plan de mantenimiento y personal no calificado.

- Con la propuesta de capacitación para el personal basado en la evaluación de desempeño y análisis de perfil de puesto se ha reducido en 70.20% la pérdida, obteniendo un beneficio de S/118,594.06.
- Implementando un plan de mantenimiento, se logra la reducción de costos originados por las horas en reprocesos en 94.02%, obteniendo un beneficio de S/47,200.00.
- Implementando el ciclo de Deming y el diseño de todos los procesos de ventas reduciendo de esta manera la pérdida por tiempo de horas extras en un 94.89%, obteniendo un beneficio de S/9,709.81
- La rentabilidad del activo (ROA) en el año 2019 fue de 3.09% y para el año 2020 fue del 9.58% teniendo un aumento del 6.49% con respecto al 2019; referente a su rentabilidad patrimonial (ROE) en el año 2019 fue de 5.17% y para el año 2020 fue del 15.23% teniendo un aumento del 10.05% con respecto al 2019; con respecto a la rentabilidad de inversión en el año 2019 fue de 5.46% y para el año 2020 fue de 17.96% teniendo un aumento del 12.51% con respecto al 2019.
- Con la simulación de la propuesta, se tiene un VAN de S/ 88,236.20 un TIR del 74.38% y un B/C 1.49 por lo tanto la propuesta de mejora es viable



## REFERENCIAS

- Andía, W. (2010). *Gerencia de Proyectos Sociales y de Inversión Social*. Primera edición. El Saber Editores. Perú.
- Asociación Automotriz del Perú (AAP). (2020a). *Informe del Sector Automotor a septiembre 2020*. (ed.) octubre 2020. [Sitio Web Oficial], [Acceso el 02.11.2020]. Disponible en: <https://aap.org.pe/informes-estadisticos/setiembre-2020/Informe-Setiembre-2020.pdf>
- Asociación Automotriz del Perú (AAP). (2020b). *Venta e Inmatriculación de Vehículos Nuevos 2020*. [Sitio Web Oficial], [Acceso el 02.11.2020]. Disponible en: [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/venta-e-inmatriculacion-de-vehiculos-nuevos-2020/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/venta-e-inmatriculacion-de-vehiculos-nuevos-2020/)
- Beltrán, C. y Campos, D. (2018). *Propuesta para el mejoramiento de los procesos de gestión en el área de operación para incrementar la rentabilidad en una empresa de servicios eléctricos*. (Tesis de grado). Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Bernal (2018). *Propuesta de mejoramiento del proceso de servicio al cliente, en la empresa Genionet Telecomunicaciones S.A.S*. (Tesis de grado). Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.
- Bocanegra, A. (2018). *Propuesta de mejora en la gestión de producción para incrementar la rentabilidad de una empresa editora*. (Tesis de pregrado). Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Carro, R. y Gonzales, D. (2012). *Administración de la calidad total*. La Plata: Universidad Nacional del Mar de Plata.
- Ccaccya, D. (2015) *Análisis de rentabilidad de una empresa*. Perú: Actualidad empresarial.

CEPAL (2020). Informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

*Contracción de la actividad económica de la región se profundiza a causa de la pandemia: caerá -9,1% en 2020.* [Sitio Web Oficial], [Acceso el 02.11.2020].

disponible en: <https://www.cepal.org/es/comunicados/contraccion-la-actividad-economica-la-region-se-profundiza-causa-la-pandemia-caera-91>

Cortes, M. (2018). *Gestión estratégica de la calidad. Análisis de casos*. México: Instituto Tecnológico de la Paz.

Delgado, F. y Miyashiro, L. (2009) *Procedimiento para la mejora de procesos que intervienen en el consumo de combustible.*  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433571007>

García, P. y Quispe, C. Ruez, L. (2003). *Mejora continua de la calidad en los procesos.* Industrial Data. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606112>

Gutiérrez, H. (2014). *Calidad total y productividad*. México: Mcgrawhill / Interamericana Editores, S.A.

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo.

Lizarelli, F. y Toledo, J. (2016). *Practices for continuous improvement of the Product Development Process: a comparative analysis of multiple cases.*  
<http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x2240-15>.

Maguiño, M. (2013). *Análisis e Interpretación de los Estados Financieros*. (2°ed). Perú: Editora gráfica Bernilla.

Molina, A.; Benítez, L. Y González, E. (2012). *Aplicación del ciclo PHVA para el mejoramiento del Control de Piso en una empresa de productos médicos*. Memorias.  
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/download/110/111>

Moreno, G. y Jiménez, J. (2012). *Ciclo del modelo pdca t-learning y su aplicación en tv digital*

*interactiva.* [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0012-73532012000300022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532012000300022&lng=en&nrm=iso)

Plasencia, A. y Salazar, M. (2016). *Propuesta de mejora de los procesos de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la empresa Agropecuaria San Miguel S.R.L.* (Tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Privada del Norte

Toro, G. (2016). *Propuesta de mejora a la rentabilidad del proyecto “servicio de inspección, monitoreo de condiciones y diagnostico preliminar de equipos estáticos y rotatorios en Enap refinería Bio-Bio.* (Tesis de pregrado). Chile: Universidad Andrés Bello.

Villanueva, D. (2018). *Propuesta de mejora para una empresa del sector automotriz basado en el modelo EFQM en la gestión de la calidad.* (Tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Watson, M. (1988). *The deming management method.* 272pp. ISBN: 9789580407263

Zamora, T. A, (2011) *Rentabilidad y ventaja comparativa: un análisis de los sistemas de producción de Guayaba en el estado de Michoacán.* (1aed.) México: Universidad de Málaga.

## **Anexo 1: Guía de entrevista al Gerente general**

### **Preguntas:**

#### **Sobre la empresa:**

1. ¿Cómo define a la empresa?
2. ¿Cuál es la estructura formal de la empresa?
3. ¿Qué cambios ha atravesado la empresa últimamente?
4. ¿Cómo considera que está apoyando en este proceso de adaptación ante el cambio?
5. ¿Qué áreas considera clave dentro de la empresa?
6. ¿Cuál cree que es el valor que aporta el área de postventa?
7. ¿La empresa se encuentra atravesando cambios?
8. ¿Cómo impactan estos cambios en el área postventa?

#### **Sobre el Centro de Servicios:**

9. ¿Cuáles son los principales procesos del centro de servicio?
10. ¿Cuál es la diferencia entre los diversos tipos de mantenimiento?
11. ¿Cuántos clientes y de qué tipo atienden a diario?
12. ¿Cuáles son las principales quejas y reclamos en el centro de servicios?

#### **Sobre el proceso de mantenimiento**

13. ¿Cuánto es la duración promedio de un mantenimiento?
14. ¿Cuánto es el tiempo estándar de entrega de vehículo establecido por la empresa?
15. ¿Cómo miden que el proceso cumpla los estándares mínimos establecidos?
16. ¿Qué etapa del proceso considera es la que atraviesa más complicaciones?
17. ¿Considera existen oportunidades para mejorar el proceso actual?

**Anexo 02. Horas extras generadas por el personal año 2019.**

<b>Personal</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Jefe de Ventas	8	9	9	9	9	8	10	10	10	10	9	9
Asesor de ventas 1	8	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	10
Asesor de ventas 2	9	9	10	10	8	9	8	9	10	9	9	9
Asesor de ventas 3	9	10	10	9	8	8	8	8	10	9	9	9
Jefe de taller	9	10	8	10	9	8	8	10	9	9	8	9
Operario 1	11	9	9	10	9	9	10	9	9	10	8	9
Operario 2	9	10	9	10	8	8	8	9	9	8	8	9
Operario 3	8	9	9	9	9	9	9	8	10	8	9	10
Operario 4	9	9	10	9	9	8	9	8	9	8	8	9
Operario 5	10	10	9	9	8	10	9	10	9	8	10	10
Operario 6	8	10	11	10	9	10	8	10	10	8	9	8
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>105</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>101</b>

**Anexo 03. Cuadros comparativos de las causas raíces**

Cuadro comparativo por tener personal no calificado

ANTES (SITUACIÓN ACTUAL)								DESPUÉS (PROYECCIÓN DE LA MEJORA)							
Mes	Unidades no vendidas	Utilidad por unidad (S/)	Perdida por Venta de unidades (S/)	Unidades Servicio de mto	Utilidad por unidad (S/)	Perdida por mantenimiento (S/)	Perdida total (S/)	Mes	Unidades no vendidas	Utilidad por unidad (S/)	Perdida por Venta de unidades (S/)	Unidades Servicio de mto	Utilidad por unidad (S/)	Perdida por mantenimiento (S/)	Perdida total (S/)
Enero	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	5	S/ 654.53	S/ 3,272.65	S/ 7,984.65	Enero	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Febrero	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	6	S/ 654.53	S/ 3,927.18	S/ 6,283.18	Febrero	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 1,309.06
Marzo	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 12,304.24	Marzo	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 6,021.06
Abril	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	12	S/ 654.53	S/ 7,854.36	S/ 10,210.36	Abril	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 654.53
Mayo	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 10,602.77	Mayo	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Junio	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	7	S/ 654.53	S/ 4,581.71	S/ 6,937.71	Junio	0	S/ 2,356.00	S/ 0.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 1,309.06
Julio	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 12,304.24	Julio	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Agosto	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 10,602.77	Agosto	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Septiembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	8	S/ 654.53	S/ 5,236.24	S/ 7,592.24	Septiembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Octubre	2	S/ 2,356.00	S/ 4,712.00	10	S/ 654.53	S/ 6,545.30	S/ 11,257.30	Octubre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
Noviembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	9	S/ 654.53	S/ 5,890.77	S/ 8,246.77	Noviembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	2	S/ 654.53	S/ 1,309.06	S/ 3,665.06
Diciembre	3	S/ 2,356.00	S/ 7,068.00	11	S/ 654.53	S/ 7,199.83	S/ 14,267.83	Diciembre	1	S/ 2,356.00	S/ 2,356.00	1	S/ 654.53	S/ 654.53	S/ 3,010.53
<b>Total</b>	<b>22</b>		<b>S/ 51,832.00</b>	<b>102</b>		<b>S/ 66,762.06</b>	<b>S/ 118,594.06</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>S/ 23,560.00</b>	<b>18</b>		<b>S/ 11,781.54</b>	<b>S/ 35,341.54</b>

Cuadro comparativo por no contar con controles de tiempos y procedimientos establecidos.

ANTES (SITUACIÓN ACTUAL)				DESPUÉS (PROYECCIÓN DE LA MEJORA)			
Mes	Horas extras generadas	Costo de la HE (S/)	Perdida por HE (S/)	Mes	Horas extras generadas	Costo de la HE (S/)	Perdida por HE (S/)
Enero	98	S/ 8.57	S/ 839.86	Enero	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Febrero	105	S/ 8.57	S/ 899.85	Febrero	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Marzo	104	S/ 8.57	S/ 891.28	Marzo	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Abril	105	S/ 8.57	S/ 899.85	Abril	6	S/ 8.57	S/ 51.42
Mayo	95	S/ 8.57	S/ 814.15	Mayo	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Junio	96	S/ 8.57	S/ 822.72	Junio	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Julio	96	S/ 8.57	S/ 822.72	Julio	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Agosto	100	S/ 8.57	S/ 857.00	Agosto	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Septiembre	104	S/ 8.57	S/ 891.28	Septiembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Octubre	95	S/ 8.57	S/ 814.15	Octubre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Noviembre	95	S/ 8.57	S/ 814.15	Noviembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
Diciembre	101	S/ 8.57	S/ 865.57	Diciembre	5	S/ 8.57	S/ 42.85
<b>Total perdida (S/)</b>			<b>S/ 10,232.58</b>	<b>Total perdida (S/)</b>			<b>S/ 522.77</b>

Cuadro comparativo por no contar con un plan de mantenimiento.

ANTES (SITUACIÓN ACTUAL)				DESPUÉS (PROYECCIÓN DE LA MEJORA)			
Mes	Horas de Reproceso	Valor de la hora de mantenimiento (S/)	Perdido (S/)	Mes	Horas de Reproceso	Valor de la hora de mantenimiento (S/)	Perdido (S/)
Enero	45	S/ 100.00	S/ 4,500.00	Enero	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Febrero	48	S/ 100.00	S/ 4,800.00	Febrero	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Marzo	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00	Marzo	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Abril	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00	Abril	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Mayo	44	S/ 100.00	S/ 4,400.00	Mayo	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Junio	37	S/ 100.00	S/ 3,700.00	Junio	2	S/ 100.00	S/ 200.00
Julio	44	S/ 100.00	S/ 4,400.00	Julio	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Agosto	47	S/ 100.00	S/ 4,700.00	Agosto	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Septiembre	41	S/ 100.00	S/ 4,100.00	Septiembre	2	S/ 100.00	S/ 200.00
Octubre	46	S/ 100.00	S/ 4,600.00	Octubre	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Noviembre	49	S/ 100.00	S/ 4,900.00	Noviembre	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Diciembre	48	S/ 100.00	S/ 4,800.00	Diciembre	2	S/ 100.00	S/ 200.00
<b>Total perdida (S/)</b>			<b>S/ 50,200.00</b>	<b>Total perdida (S/)</b>			<b>S/ 3,000.00</b>

**Anexo 4. Estado de resultados de la empresa POLINA S.A.C.**

<b>PERIODO</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Ventas	2,886,869.43	2,598,182.49
<b>Costo de Ventas</b>	<b>1,969,717.84</b>	<b>2,102,493.64</b>
Costos Variable	1,774,848.38	1,858,100.90
Mano de Obra	121,004.21	177,914.02
Otros gastos	21,104.36	18,993.92
Imprevistos	52,760.89	47,484.80
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>917,151.59</b>	<b>495,688.85</b>
<b>Costos Fijos</b>	<b>354,132.00</b>	<b>319,744.80</b>
Gastos Administrativos	333,612.00	300,250.80
Gastos de Ventas	20,520.00	19,494.00
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>563,019.59</b>	<b>175,944.05</b>
Impuesto a la Renta (29.5%)	166,090.78	51,903.49
<b>Utilidad Neta</b>	<b>396,928.81</b>	<b>124,040.56</b>



**Anexo 5. Estado de situación financiera de la empresa POLINA S.A.C.**

PERIODO	2020	2019		2020	2019
<b>Activo</b>			<b>Pasivo</b>		
<b>Activo corriente</b>			<b>Pasivo corriente</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo	534,068.00	79,052.00	Cuentas por pagar comerciales	189,571.00	173,126.00
Cuentas por cobrar comerciales	226,181.00	317,596.00	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	26,340.00	30,131.00
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	12,764.00	3,969.00	Otras cuentas por pagar	124,815.00	92,806.00
Otras cuentas por cobrar	10,684.00	28,184.00	Anticipos recibidos	4,179.00	6,531.00
Inventarios	70,513.00	74,954.00	Provisiones	154,919.00	158,294.00
Otros activos no financieros	24,731.00	24,679.00	Pasivos financieros, porción corriente	152,250.00	243,657.00
Anticipos	181.00	149.00	Impuesto a las ganancias	4,176.00	671.00
<b>Total activo corriente</b>	<b>879,122.00</b>	<b>528,583.00</b>	<b>Total pasivo corriente</b>	<b>656,250.00</b>	<b>705,216.00</b>
<b>Activo no corriente</b>			<b>Pasivo no corriente</b>		
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0.00	6,140.00	Anticipos recibidos	86,447.00	89,736.00
Otros Activos Financieros	360,511.00	360,511.00	Pasivos financieros	178,238.00	256,569.00
Propiedades, planta y equipo	2,848,355.00	3,061,717.00	Provisión por beneficios a los empleados	4,315.00	3,653.00
Activos intangibles	53,237.00	52,307.00	Provisiones	16,450.00	15,809.00
			Pasivo por impuesto a las ganancias diferidos	592,709.00	540,375.00
<b>Total activo no corriente</b>	<b>3,262,103.00</b>	<b>3,480,675.00</b>	<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>878,159.00</b>	<b>906,142.00</b>
			<b>Total pasivo</b>	<b>1,534,409.00</b>	<b>1,611,358.00</b>
			<b>Patrimonio</b>		
			Capital emitido	2,209,887.19	2,273,859.44
			Resultado del ejercicio	396,928.81	124,040.56
			<b>Total patrimonio</b>	<b>2,606,816.00</b>	<b>2,397,900.00</b>
<b>Total activo</b>	<b>4,141,225.00</b>	<b>4,009,258.00</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>4,141,225.00</b>	<b>4,009,258.00</b>

### Anexo 6. Fotos referenciales

