

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FÍSICAS Y FORMALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**“ANALISIS Y PROPUESTA PARA LA MEJORA DEL SERVICIO AL
CLIENTE EN EL AREA DE POSVENTA DEL CONCESIONARIO
RESERSUR S.A.C - AREQUIPA, 2016”**

**Tesis presentada por el Bachiller:
MARCO LUCIO LOPEZ FUENTES**

**Para optar el Título Profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Arequipa – Perú

2016

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia quienes me apoyaron todo este tiempo,

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme.

A mis amigos quienes siempre me alentaron para poder terminar con mi trabajo.

A mis compañeros de trabajo quienes sin su ayuda nunca hubiera podido concluir mi tesis.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por haberme guiado todo este tiempo.

A mis docentes por todos los conocimientos impartidos en mi durante mis años de estudio.

A mis asesores de tesis por haberme guiado durante todo mi trabajo.

Y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abre sus puertas a jóvenes, preparándolos para un futuro competitivo y formándolos como personas de bien.

INTRODUCCION

En el presente trabajo de tesis se realizó un análisis a los servicios que se ofrecen a los clientes en el área de posventa del concesionario Resersur S.A.C como también el planteamiento de propuestas de mejora a los procesos analizados debido a las constantes quejas por parte de los clientes al momento de tomar el servicio (trabajos de mantenimiento, compra de repuestos, servicios de atención).

Para poder resolver los problemas mencionados se llevó a cabo el siguiente estudio, en el primer capítulo se plantearon los problemas, hipótesis, justificación como los objetivos principales, así como también la metodología como las herramientas que se utilizaron en el estudio.

Posteriormente en el segundo capítulo se realizó el marco teórico con la teoría de referencia respecto al desarrollo del estudio realizado.

En el tercer capítulo se realizó un análisis de los puntos de vista de los clientes y trabajadores como el análisis de los procesos que se realizan en el área de posventa con el fin de identificar los problemas que se presentan en estos.

Por ultimo en el capítulo cuatro se realizó una propuesta de mejora en el cual se analizó los beneficios como también el análisis del costo beneficio de las propuestas planteadas.

RESUMEN

Esta tesis pretende analizar y proponer mejoras al actual problema que posee Resersur S.A.C. debido a que Nissan Latinoamérica realiza encuestas a todos los clientes midiendo la satisfacción que estos tienen con el concesionario, exigiendo un mínimo de 92.44% de satisfacción, y obteniendo un promedio de 88% de satisfacción en los últimos meses es necesario que se mejore en los servicios que se ofrecen en el área de posventa.

En el estudio se realizó el análisis de los procesos de servicio al cliente de los detectando los procesos con más problemas recepción – entrega (en promedio 10 minutos de espera pudiendo llegar hasta 18 minutos) y el de lavado de unidades presentando tiempos muertos de 12 minutos(en ocasiones pueden llegar hasta 22 minutos), además de detectar en almacén una gran cantidad de repuestos sin rotación alguna siendo las ubicaciones del sótano (ubicaciones 8 al 12) en las cuales se hallan en su mayoría repuestos de motor, carrocería y suspensión siendo la ubicación 10 y 12 las que poseen la mayor cantidad de repuestos sin rotación(85% y 89% respectivamente).

Posteriormente se determinó los principales problemas que se presentan en los servicios de posventa dando como resultado la mala atención que reciben los clientes (tiempo de espera, mala explicación de los trabajos, explicación de costos) siendo un 35% de las quejas y el mal trabajo realizado a su vehículo siendo un 22%, adicionalmente también se determinó los atributos que buscan los clientes en un buen servicio como principales atributos nos resultaron los precios cómodos como la entrega a tiempo de sus unidades con los trabajos bien realizados.

Se presenta un análisis de costo/beneficio que ayudara a la decisión de aplicar las propuestas de mejora, con una inversión de S/. 224,253.00. en un periodo de 12 meses se logra un VAN: S/. 220,551.06 con una TIR de 41%

INDICE GENERAL

1.CAPITULO I ANTECEDENTES DEL TRABAJO.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. Descripción del Problema.....	1
1.1.2. Tipo del Problema de Investigación.....	1
1.1.3. Interrogantes Básicas	2
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	2
1.2.1. Objetivo General.....	2
1.2.2. Objetivos Específicos	2
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	3
1.3.1. Justificación Económica	3
1.3.2. Justificación Profesional	3
1.3.3. Justificación Académica	3
1.3.4. Justificación Social	4
1.3.5. Campo, Área y Línea.....	4
1.4. VARIABLES E INDICADORES.....	4
1.5. HIPÓTESIS	4
1.6. LIMITACIONES.....	4
1.6.1. ¿Qué se quiere hacer?	4
1.6.2. ¿Dónde se va a realizar el estudio?	5
1.6.3. ¿Cuánto tiempo va a demorar el estudio?.....	5
1.7. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO.....	5
1.7.1. Técnicas	5
1.7.2. Instrumentos.....	5
1.7.3. Población.....	7
1.7.4. Estrategia	7
1.7.5. Criterios para el manejo de resultados	8
2.CAPITULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	9
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	10
2.2.1. Terminología.....	10

2.2.2. Servicio.....	11
2.2.3. Servicio al cliente.....	12
2.2.4. Importancia del Servicio al cliente	14
2.2.5. Beneficios de una buena atención al cliente.....	15
2.2.6. Cliente	17
2.2.7. Tipos de cliente	17
2.2.8. Mantenimiento	18
2.3. TIPOS DE MANTENIMIENTO	19
3.CAPITULO III PRESENTACIÓN DE DIAGNOSTICO.....	21
3.1. LA EMPRESA.....	21
3.1.1. RUBRO.....	21
3.1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL.....	21
3.1.3. PRODUCTOS.....	21
3.1.4. MISION.....	22
3.1.5. VISION	22
3.1.6. VALORES.....	22
3.1.7. ORGANIGRAMA	22
3.2. AREA POSVENTA	24
3.2.1. MAPA DE PROCESOS	24
3.2.2. DIAGRAMAS DE PROCESOS.....	26
3.2.3. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	34
3.3. ANALISIS DE LOS CLIENTES	38
3.3.1. OBJETIVO.....	38
3.3.2. POBLACION.....	38
3.3.3. MUESTRA	39
3.3.4. HERRAMIENTA	39
3.3.5. RESULTADOS	41
3.4. ANALISIS DE TIEMPO DE ATENCIÓN	47
3.4.1. Resumen de tiempos de recepción	49
3.4.2. Resumen citas de clientes.....	51
3.5. ANALISIS DE LA PLANIFICACIÓN	52
3.6. ANALISIS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO	58
3.6.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1.....	59

3.6.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2.....	63
3.6.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3.....	66
3.6.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4.....	69
3.6.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5.....	72
3.7. ANALISIS AREA DE REPUESTOS	75
3.7.1. Pedidos de reorden	75
3.7.2. Repuestos con poca rotación o rotación nula.....	77
3.8. ANALISIS DE LAVADO Y SECADO	85
3.9. ANALISIS DEL CAPITAL HUMANO	86
3.9.1. OBJETIVO.....	86
3.9.2. POBLACION.....	86
3.9.3. MUESTRA	86
3.9.4. HERRAMIENTA	86
3.9.5. RESULTADOS	87
3.10. ANALISIS VISUAL.....	88
3.10.1.Análisis visual del área de recepción y entrega.....	88
3.10.2.Análisis visual del área de taller	89
3.10.3.Análisis visual del área de repuestos	90
3.11. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS	92
3.12. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DETECTADOS	94
3.12.1.Problemas en recepción y entrega.....	94
3.12.2.Problemas en taller	96
3.12.3.Problemas en Repuestos	98
3.12.4.Problemas con clientes	100
3.12.5.Problemas atención al cliente.....	102
3.12.6.Problemas en la planificación de trabajos	104
3.12.7.Problemas en mantenimiento.....	106
3.12.8.Problemas en lavado y secado	108
3.13. ANALISIS DE PARETO.....	110
4.CAPITULO IV PROPUESTA DE MEJORA	115
4.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	115
4.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS	115
4.3. PROPUESTAS DE SOLUCION.....	117

4.4.	RELACION OBJETIVO DE LA PROPUESTA-PROBLEMA-SOLUCIÓN..	118
4.5.	ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS.....	119
4.6.	DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS	121
4.6.1.	Propuestas de mejora en la planificación	121
4.6.2.	Reorganización del almacén	124
4.6.3.	Determinación de stock de seguridad y punto de recompra.....	128
4.6.4.	Elaboración de informes para el cliente.....	133
4.6.5.	Mejora del programa de 5s en taller	135
4.6.6.	Contratación de personal para áreas que se necesiten.....	139
4.6.7.	Capacitación del personal	142
4.6.8.	Motivación a trabajadores.....	149
4.7.	CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA.....	151
4.8.	COSTO DE LA PROPUESTA.....	154
4.8.1.	Contratación de personal.....	154
4.8.2.	Capacitación de personal	154
4.8.3.	Costo de la reorganización del almacén junto con todo lo concerniente a la baja de materiales	155
4.8.4.	Costo de los anaqueles para los kits de mantenimiento.....	155
4.8.5.	Costo de la mejora en las 5s en el taller.....	156
4.8.6.	Costo Total de la propuesta.....	156
4.9.	BENEFICIOS DE LA PROPUESTA.....	156
4.9.1.	Beneficios cualitativos	156
4.9.2.	Beneficios cuantitativos	160
4.10.	ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO.....	163
4.11.	EQUIPO DE GESTIÓN.....	165
4.12.	SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	167
	CONCLUSIONES.....	171
	RECOMENDACIONES	173
	BIBLIOGRAFÍA.....	174
	ANEXOS	177

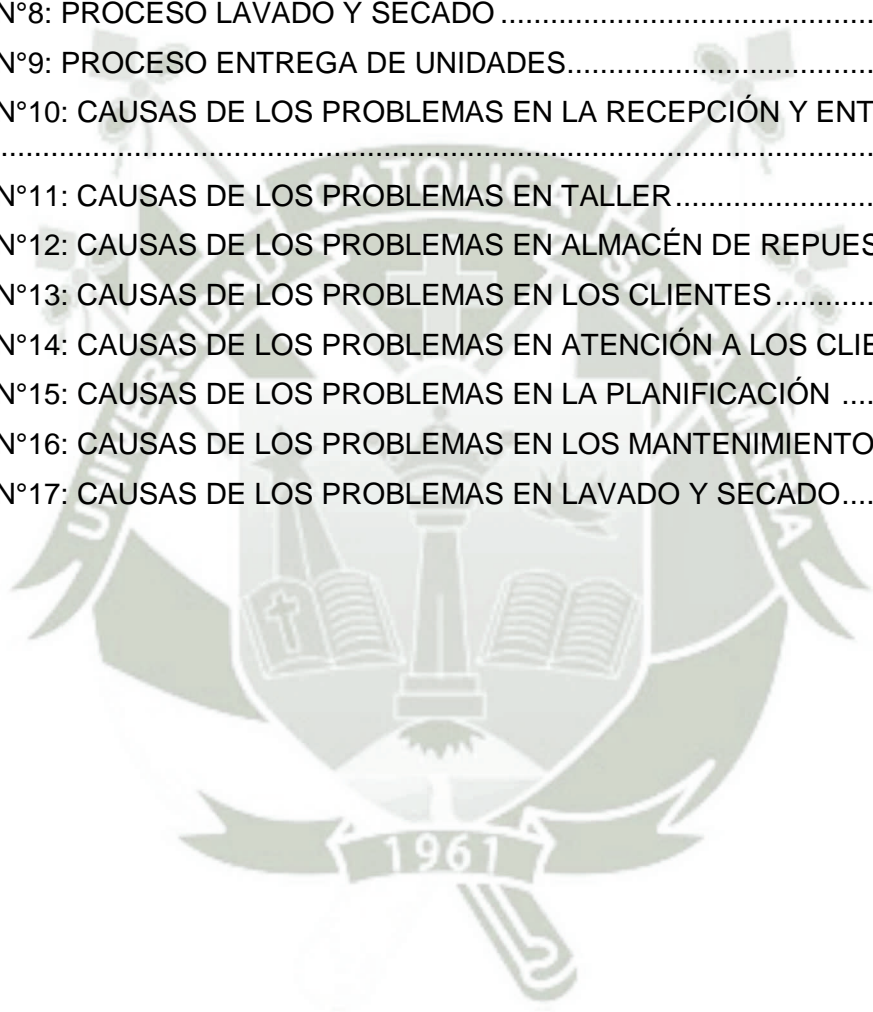
INDICE DE CUADROS

CUADRO N°1: VARIABLES E INDICADORES	4
CUADRO N°2: ENCUESTA DE SERVICIO.....	40
CUADRO N°3: ENCUESTA PRIORIDAD DE LOS CLIENTES.....	41
CUADRO N°4: RESUMEN RESULTADOS DE ENCUESTAS DE SERVICIO	42
CUADRO N°5: RESUMEN RESULTADOS DE ENCUESTA DE PRIORIDAD.....	44
CUADRO N°6: RESULTADOS ENCUESTA DE PRIORIDAD	45
CUADRO N°7:NÚMERO DE ENTREVISTADOS	45
CUADRO N°8: RANGOS DE CALIFICACIÓN DE ENCUESTAS	45
CUADRO N°9: RESULTADOS ENCUESTA ISC.....	46
CUADRO N°10: TOMA DE TIEMPOS EN LA RECEPCIÓN DE UNIDADES.....	48
CUADRO N°11: RESUMEN TIEMPOS DE RECEPCIÓN DE UNIDADES	49
CUADRO N°12: RESUMEN CITAS CLIENTES	51
CUADRO N°13: MATRIZ DE HABILIDADES DE TÉCNICOS	54
CUADRO N°14: TIEMPOS DE MANTENIMIENTO	55
CUADRO N°15: TABLERO DE CONTROL DE TRABAJOS.....	56
CUADRO N°16: HORAS DISPONIBLES PARA VENDER	57
CUADRO N°17: PROBLEMAS Y CAUSAS EN PLANIFICACIÓN DE TRABAJOS.....	58
CUADRO N°18: DATOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1	59
CUADRO N°19: DETALLE DE PASOS MANTENIMIENTO 1.....	60
CUADRO N°20: PASOS DEL TÉCNICO MANTENIMIENTO 1	62
CUADRO N°21: DATOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2	63
CUADRO N°22: DETALLE DE PASOS MANTENIMIENTO 2.....	64
CUADRO N°23: PASOS DEL TÉCNICO MANTENIMIENTO 2	65
CUADRO N°24: DATOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3	66
CUADRO N°25: DETALLE DE PASOS MANTENIMIENTO 3.....	67
CUADRO N°26: PASOS DEL TÉCNICO MANTENIMIENTO 3	68
CUADRO N°27: DATOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4	69
CUADRO N°28: DETALLE DE PASOS MANTENIMIENTO 4.....	70
CUADRO N°29: PASOS DEL TÉCNICO MANTENIMIENTO 4	71
CUADRO N°30: DATOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5	72
CUADRO N°31: DETALLE DE PASOS MANTENIMIENTO 5.....	73
CUADRO N°32: PASOS DEL TÉCNICO MANTENIMIENTO 5	74
CUADRO N°33: PEDIDOS DE REPOSICIÓN DE REPUESTOS CON ALTA ROTACIÓN ...	76
CUADRO N°34: CLASIFICACIÓN DE REPUESTOS CON BAJO Y NULO MOVIMIENTO ..	77
CUADRO N°35: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 6.....	78
CUADRO N°36: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 7.....	79

CUADRO N°37: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 8.....	80
CUADRO N°38: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 9.....	81
CUADRO N°39: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 10.....	82
CUADRO N°40: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 11.....	83
CUADRO N°41: ÚLTIMOS MOVIMIENTOS DE REPUESTOS UBICACIÓN 12.....	84
CUADRO N°42: TIEMPOS DE LAVADO DE UNIDADES.....	85
CUADRO N°43: RESULTADOS ENCUESTAS TRABAJADORES.....	87
CUADRO N°44: ANÁLISIS VISUAL DEL ÁREA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA.....	89
CUADRO N°45: ANÁLISIS VISUAL DEL ÁREA DE TALLER.....	90
CUADRO N°46: ANÁLISIS VISUAL DEL ÁREA DE REPUESTOS.....	91
CUADRO N°47: ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DE LOS PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE.....	93
CUADRO N°48: ANÁLISIS DE FACTORES.....	111
CUADRO N°49: PONDERACIÓN DE FACTORES ACUMULADO.....	112
CUADRO N°50: PONDERACIÓN DE FACTORES ACUMULADO.....	113
CUADRO N°51: ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS.....	116
CUADRO N°52: PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.....	117
CUADRO N°53: RELACIÓN OBJETIVOS – PROPUESTA – SOLUCIÓN.....	118
CUADRO N°54: ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS.....	120
CUADRO N°55: PROPUESTA DE TABLERO DE CONTROL PARA AAC.....	122
CUADRO N°56: PEDIDO DE REPUESTOS DE LOS ÚLTIMOS 3 MESES.....	125
CUADRO N°57: REPUESTOS POR MANTENIMIENTO.....	127
CUADRO N°58: TRABAJOS REALIZADOS POR TIPO DE UNIDAD.....	130
CUADRO N°59: TRABAJOS REALIZADOS POR VEHÍCULO.....	130
CUADRO N°60: CANTIDAD ECONÓMICA DE COMPRA Y STOCK DE SEGURIDAD.....	132
CUADRO N°61: MODELO DE INFORME DETALLADO DE TRABAJOS.....	134
CUADRO N°62: EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD DE TÉCNICOS.....	139
CUADRO N°63: MODELO DE INFORME DETALLADO DE TRABAJOS.....	145
CUADRO N°64: CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES MENSUALES.....	147
CUADRO N°65: COSTOS MATERIALES DE CAPACITACIÓN.....	148
CUADRO N°66: COSTO DE CAPACITADORES.....	148
CUADRO N°67: CRONOGRAMA DE PROPUESTAS DE MEJORA.....	152
CUADRO N°68: CALCULO DE TRABAJOS REALIZADOS POR TÉCNICOS.....	161
CUADRO N°69: CALCULO DE MANTENIMIENTOS REALIZADOS POR DÍA.....	161
CUADRO N°70: CALCULO DE FACTURACIÓN MENSUAL.....	161
CUADRO N°71: BENEFICIOS CON MEJORAS.....	162
CUADRO N°72: FLUJO DE CAJA.....	164
CUADRO N°73: TABLERO DE CONTROL DE PROPUESTAS.....	170

INDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA N°1: ORGANIGRAMA RESERSUR S.A.C.....	23
ESQUEMA N°2: ORGANIGRAMA POSVENTA RESERSUR S.A.C.....	24
ESQUEMA N°3: PROCESO SERVICIO AL CLIENTE.....	27
ESQUEMA N°4: PROCESO SERVICIO AL CLIENTE.....	28
ESQUEMA N°5: PROCESO RECEPCIÓN DE UNIDADES.....	29
ESQUEMA N°6: PROCESO MANTENIMIENTO PREVENTIVO	30
ESQUEMA N°7: PROCESO MANTENIMIENTO PREVENTIVO	30
ESQUEMA N°8: PROCESO LAVADO Y SECADO	32
ESQUEMA N°9: PROCESO ENTREGA DE UNIDADES.....	33
ESQUEMA N°10: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN LA RECEPCIÓN Y ENTREGA DE UNIDADES.....	95
ESQUEMA N°11: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN TALLER.....	97
ESQUEMA N°12: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN ALMACÉN DE REPUESTOS.....	99
ESQUEMA N°13: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN LOS CLIENTES	101
ESQUEMA N°14: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN ATENCIÓN A LOS CLIENTES	103
ESQUEMA N°15: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN LA PLANIFICACIÓN	105
ESQUEMA N°16: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN LOS MANTENIMIENTOS	107
ESQUEMA N°17: CAUSAS DE LOS PROBLEMAS EN LAVADO Y SECADO.....	109



INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1: PASOS PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE	14
GRAFICO N°2: MAPA DE PROCESOS	25
GRAFICO N°3: PORCENTAJES DE QUEJAS DE LOS CLIENTES.....	43
GRAFICO N°4: PRIORIDADES DE LOS CLIENTES	44
GRAFICO N°5: TIEMPO QUE DEMORO EN INICIAR LA ATENCIÓN DESDE LLEGADA DEL VEHÍCULO	49
GRAFICO N°6: TIEMPO DE ATENCIÓN	50
GRAFICO N°7: TIEMPO QUE TOMO TODO EL PROCESO DE RECEPCIÓN	50
GRAFICO N°8: TIEMPOS RECEPCIÓN DE UNIDADES	51
GRAFICO N°9: PORCENTAJE DE CITAS.....	52
GRAFICO N°10: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 6	78
GRAFICO N°11: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 7	79
GRAFICO N°12: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 8	80
GRAFICO N°13: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 9	81
GRAFICO N°14: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 10	82
GRAFICO N°15: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 11	83
GRAFICO N°16: PORCENTAJE DE ÚLTIMO MOVIMIENTO DE REPUESTOS – UBICACIÓN 12	84
GRAFICO N°17: TABULACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTAS A TRABAJADORES	88
GRAFICO N°18: DIAGRAMA DE PARETO.....	114
GRAFICO N°19: LAYOUT ALMACÉN SÓTANO	126
GRAFICO N°20: LAYOUT ALMACÉN 1ER PISO.....	127
GRAFICO N°21: ESTANTE KITS MANTENIMIENTOS.....	128
GRAFICO N°22: EFICIENCIA MANO DE OBRA.....	139
GRAFICO N°23: PRODUCTIVIDAD.....	140
GRAFICO N°24: VENTA DE MANO DE OBRA.....	140
GRAFICO N°25: CANTIDAD OT TOTALES.....	141
GRAFICO N°26: MAPA DE PROCESOS CON MEJORAS	159
GRAFICO N°27: CICLO DE DEMING	168

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N°1 - CARRITOS DE LOS TÉCNICOS	135
IMAGEN N°2 –BAHÍAS DE TRABAJO.....	137



CAPITULO I ANTECEDENTES DEL TRABAJO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los presentes problemas del servicio al cliente se pueden solucionar por medio de un análisis y propuesta adecuados.

1.1.1. Descripción del Problema

Resersur S.A.C. ha presentado quejas por parte de sus clientes en su servicio de posventa ya sea por la demora en la recepción, demora en la entrega de unidades, trabajos mal realizados a sus unidades, etc.

Así también la competencia ha aumentado notablemente en los últimos años lo que ocasiona que los clientes tengan muchas opciones para elegir distintos talleres multimarcas los cuales pueden brindar un trabajo similar al ofrecido por la empresa.

La solución de este problema conllevaría a generar mayor aceptación por parte de los clientes logrando así fidelización de los mismos como también poder generar una ventaja competitiva respecto a las demás empresas competidoras del mercado y así generar mayor ingreso de clientes por el área de posventa.

1.1.2. Tipo del Problema de Investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo – cualitativo, explicativo y no experimental debido a que no se altera ninguna variable además de que el proyecto consiste en realizar un análisis de la percepción que tiene el cliente del servicio ofrecido y con esto generar propuestas de mejora para los puntos críticos.

Para elaborar una propuesta de mejora es necesario primeramente recolectar la información necesaria, a través de entrevistas, encuestas y observación de los procesos con el fin de proponer ideas que mejoren la calidad del servicio al cliente y a la vez cumplan con las metas establecidas.

1.1.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál será la situación actual del servicio al cliente en el área de posventa del concesionario Resersur S.A.C?
- ¿Cuáles son los problemas y/o necesidades que buscan los clientes en un servicio?
- ¿Qué propuestas serían las más óptimas para poder mejorar el servicio de al cliente en el área de posventa?
- ¿Cuál será el costo/beneficio de las propuestas de mejora para el servicio al cliente del área de posventa?
- ¿Qué impacto tendrá la propuesta de mejora para el servicio de atención al cliente del área de posventa?

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.2.1. Objetivo General

Realizar un análisis y propuesta para la mejora del servicio al cliente en el área de posventa del concesionario Resersur S.A.C

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual del servicio al cliente en el área de posventa del concesionario Resersur S.A.C
- Identificar cuáles son los problemas y/o necesidades que buscan los clientes en un servicio

- Proponer propuestas de mejora para el servicio al cliente en el área de posventa
- Determinar el impacto de las mejoras para el servicio al cliente en el área de posventa
- Determinar el costo/beneficio de las propuestas de mejora para el servicio al cliente del área de posventa

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente trabajo pretende analizar las opiniones de los clientes acerca del servicio ofrecido por el área de posventa y con esto poder proponer acciones las cuales mejoren la atención del servicio ofrecido.

Mejorar el servicio, no es sólo beneficioso para la empresa, sino también para sus clientes, ya que recibirán una atención de primera además de poder generar más ingresos al área de posventa.

1.3.1. Justificación Económica

Económicamente la empresa podrá generar más ventas, captar más clientes, poder lograr mayor posicionamiento en el mercado.

1.3.2. Justificación Profesional

El presente estudio pretende cumplir con los objetivos establecidos por el área de calidad el cual es presentar propuestas de mejora para los procesos establecidos.

1.3.3. Justificación Académica

Con este estudio se pretende plasmar los conocimientos adquiridos durante los cinco años de estudios universitarios.

1.3.4. Justificación Social

Mejorar y así poder brindar un mejor servicio de primera a todos los clientes de la sociedad del departamento de Arequipa.

1.3.5. Campo, Área y Línea

Campo : Industrial
Área : Servicio al Cliente
Línea : Mejora

1.4. VARIABLES E INDICADORES

Cuadro N°1 Variables e Indicadores

VARIABLE INDEPENDIENTE Análisis y Propuesta	Evaluación del Personal	VARIABLE DEPENDIENTE Mejora en el servicio al cliente	Procesos de servicio al cliente
	Control y cumplimiento de Procesos		Tiempos de atención
	Planificación de los trabajos		Mejora en la producción

Fuente: Elaboración propia

1.5. HIPÓTESIS

Dado que al realizar un análisis y una propuesta de mejora es posible que se logre una mejora en el servicio al cliente del área de posventa del concesionario Resersur - Arequipa

1.6. LIMITACIONES

1.6.1. ¿Qué se quiere hacer?

Se quiere realizar un análisis y a partir de eso realizar propuestas que permitan la mejora del servicio brindado a los clientes por parte del área de posventa del concesionario Resesur - Arequipa

1.6.2. ¿Dónde se va a realizar el estudio?

El estudio se realizara en el concesionario Resersur S.A.C. Ubicado en Alfonso Ugarte 250 – Cercado - Arequipa

1.6.3. ¿Cuánto tiempo va a demorar el estudio?

El estudio tomara un tiempo aproximado de 5 meses

1.7. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

Levantamiento de Información

1.7.1. Técnicas

En este estudio se pretende recolectar la mayor cantidad de información para el análisis del servicio, para esto se utilizaran instrumentos como análisis documentario, entrevistas, inspección de procedimientos. Con estas técnicas se espera asegurar un análisis completo y así poder culminar con el estudio.

Para poder entender mejor el funcionamiento de los instrumentos mencionados para el levantamiento de información, serán explicados brevemente

1.7.2. Instrumentos

1.7.2.1. Análisis documental

Se realizaran un análisis de las encuestas que se cuenta actualmente las cuales son:

- Encuestas cara a cara: se realizan al momento de la entrega de unidades
- Encuestas 48hr: se realizan como su nombre lo indica 48 horas después de haber realizado el trabajo.
- Encuestas ISC: las realiza una empresa de Costa Rica para medir la satisfacción que tiene el cliente con el concesionario.

1.7.2.2. Entrevista - Encuestas

Las entrevistas y/o encuestas se realizarán a todo el personal involucrado directamente en los procesos de servicio al cliente

Se tomará a personas de distintos cargos y áreas tales como Asesores de servicio, Asesores de repuestos, técnicos mecánicos y técnicos lavadores.

Con esto se pretende tener una visión por parte de los trabajadores acerca de cómo se viene realizando los servicios ya que ellos al estar involucrados directamente conocen el proceso en su totalidad y nos podrán indicar cuáles son los puntos de bajo rendimiento que se presentan como también poder brindarnos sugerencias y mejoras en el proceso

1.7.2.3. Inspección de procedimientos

Se realizarán inspecciones a los distintos procedimientos que se vean involucrados en el servicio que se brinda a los clientes para así tener un registro de los incumplimientos, omisión de pasos, tareas mal realizadas, además de la toma de tiempos de los procesos para darnos una idea si estos se

están realizando con lentitud como también se pudieran estar realizando demasiado rápido

1.7.3. Población

Tomaremos como población a la mayor cantidad de clientes que hayan adquirido algún servicio por el área de posventa en los últimos tiempos ya sea por mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos, lavado de unidades, venta de repuestos y/o accesorios, además de incluir en este estudio a todos los empleados involucrados en los procesos ya mencionados. Con esto poder generar un análisis de la situación en la que se encuentra el servicio brindado por el área de posventa

1.7.4. Estrategia

Se formularán estrategias con la finalidad de estructurar el mecanismo de la investigación

1.7.4.1. Contacto con la zona de estudio

Preparar los instrumentos para la recolección de datos y levantamiento de información antes mencionados (inspecciones, encuestas, entrevistas).

Coordinar con los encargados de las distintas áreas para poder acompañar a los distintos trabajadores en su labor diaria para poder recopilar datos.

1.7.4.2. Toma de datos

Se realizara la recopilación de datos mediante las inspecciones planteadas, las encuestas, las entrevistas estas serán clasificadas y ordenadas por áreas.

Se realizara un análisis en base a los datos recopilados. La recolección deberá ser integral tratando de profundizar el problema a investigar.

1.7.4.3. Análisis y procesamiento de Datos

El análisis y procesamiento de datos se realizara mediante las técnicas e instrumentos ya anteriormente mencionados, estos serán incorporados al MS Office Excel para poder generar gráficos los cuales nos puedan brindar información porcentual de la información recolectada, así como también poder ingresar los datos e información en cuadros y/o tablas los cuales nos sirvan como evidencia para poder generar las propuestas de mejora

1.7.5. Criterios para el manejo de resultados

Con respecto a los datos recolectados, estos se presentaran mediante cuadros, gráficos y tablas con los cuales se realizara un análisis para poder tener una idea de cómo se encuentra el servicio que se brinda al cliente.

Este análisis se usara como premisas para poder generar propuestas que nos sirvan para poder cumplir con nuestros objetivos planteados en la realización de este estudio.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Actualmente, existe una gran y ardua competencia entre las empresas por ser el primero en obtener la atención del cliente, mismo que puede llegar a tardar un largo proceso para convertirse en un cliente principal, consistiendo en frecuentes visitas a la entidad, o bien, de varias adquisiciones del producto que se ofrece, dependiendo del giro de la empresa; pero que a su vez, puede bastar con solo un minuto de romper las políticas establecidas para el servicio, para perder ese cliente y que este opte por ir hacia la competencia.

- LA CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE Y SU INFLUENCIA EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS DE LA EMPRESA RESTAURANTE CAMPESTRE SAC – CHICLAYO.

Año de publicación: 2014

Universidad: UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

Este estudio tuvo la finalidad de analizar la calidad del servicio brindado por la empresa en mención y se realizó su análisis financiero llegando a la conclusión de que su liquidez no era buena, sin embargo también se llegó a la conclusión de que el servicio que ofrece es aceptable pero siendo conscientes de que debe mejorar.

- ANÁLISIS Y MEJORA DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO EN UN CONCESIONARIO AUTOMOTRIZ

Año de publicación: 2015

Universidad: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

En este trabajo se brindó un diagnostico general de la empresa y las mejoras para el proceso de mantenimiento periódico, tuvo como principal

objetivo la mejora de la productividad como también la reducción de tiempos de atención.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Terminología

- **Análisis**

Un análisis es el acto de separar las partes de un elemento para estudiar su naturaleza, su función y/o su significado.¹

- **Propuesta**

Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin.²

- **Mejora**

Cambio o progreso de una cosa hacia un estado mejor.³

- **Servicio**

Conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente. Los servicios incluyen una diversidad de actividades desempeñadas por un gran número de personas que trabajan para el estado o para empresas particulares.⁴

- **Área**

Son las diversas actividades más importantes de la empresa, ya que por ellas se plantean y tratan de alcanzar los objetivos y metas. Generalmente una empresa está formada por lo menos 5 áreas funcionales básicas (dirección, administración, mercado, ventas,

¹Definición ABC. (2007). Definición de Análisis. Marzo 15,2016,Sitio web: <http://www.definicionabc.com/ciencia/analisis.php>

²Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española. Marzo 15,2016,Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=UOsGs7G>

³The Free Dictionary.(2013). Mejora.Marzo 15, 2016,Sitio web: <http://es.thefreedictionary.com/mejora>

⁴Wikipedia. (2014). Servicio (economía). Marzo 15, 2016, de Fundación Wikimedia, Inc Sitio, web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_\(econom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_(econom%C3%ADa))

producción, contabilidad y finanzas), pero puede estar formada por muchas más (investigación, recursos humanos, estrategia, etc.).⁵

- **Cliente**

Persona que utiliza los servicios de un profesional o de una empresa, especialmente la que lo hace regularmente.⁶

- **Posventa**

Consiste en todos aquellos esfuerzos después de la venta para satisfacer al cliente y, si es posible, asegurar una compra regular o repetida.⁷

- **Concesionario**

Establecimiento en el que se venden automóviles nuevos de una marca, habiendo recibido la autorización correspondiente por parte de la empresa fabricante de esa marca⁸

- **Necesidades**

Impulso irresistible que hace que las causas obren infaliblemente en cierto sentido.⁹

2.2.2. Servicio

Un servicio es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente. Los servicios incluyen una diversidad de actividades desempeñadas por un gran número de personas (funcionarios, empleados, empresarios) que trabajan para el estado (servicios públicos) o para empresas particulares (servicios

⁵Wikipedia. (2016). Áreas funcionales de la empresa. Marzo 15, 2016, de Fundación Wikimedia, Inc. Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81reas_funcionales_de_la_empresa

⁶Oxford Dictionaries.(2016). Cliente.Marzo 15, 2016, de Oxford UniversityPress Sitio web: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/cliente>

⁷Rivassanti. Definición de Servicio Post-Venta.. Marzo 15, 2016, Sitio web: <http://www.rivassanti.net/curso-ventas/servicio-post-venta.php>

⁸Oxford Dictionaries. (2016). concesionario. Marzo 15, 2016, de Oxford UniversityPress Sitio web: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/concesionario>

⁹Real Academia Española. (2016). Diccionario de la lengua española. Marzo 15, 2016, Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=QKN8J5J>

privados); entre estos pueden señalarse los servicios de: electricidad, agua, limpieza, teléfono, telégrafo, correo, transporte, educación, cibercafés, sanidad, asistencia social, etc. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien.¹⁰

2.2.3. Servicio al cliente

A medida que la competencia es cada vez mayor y los productos ofertados en el mercado son cada vez más variados, los consumidores se vuelven cada vez más exigentes. Ellos ya no solo buscan calidad y buenos precios, sino también un buen servicio al cliente.

El servicio al cliente es el servicio o atención que una empresa o negocio brinda a sus clientes al momento de atender sus consultas, pedidos o reclamos, venderle un producto o entregarle el mismo.

Para entender mejor su concepto veamos a continuación los factores que intervienen en el servicio al cliente:

- *Amabilidad*: amabilidad hace referencia al trato amable, cortés y servicial. Se da, por ejemplo, cuando los trabajadores saludan al cliente con una sonrisa sincera, cuando le hacen saber que están para servirlo, cuando le hacen sentir que están genuinamente interesados en satisfacerlo antes que en venderle, etc.
- *Atención personalizada*: la atención personalizada es la atención directa o personal que toma en cuenta las necesidades, gustos y preferencias particulares del cliente. Se da, por ejemplo, cuando un mismo trabajador atiende a un cliente durante todo el proceso

¹⁰Wikipedia. (2016). Servicio (economía). Marzo 26, 2016, de Fundación Wikimedia, Inc. Sitio web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_\(econom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_(econom%C3%ADa))

de compra, cuando se le brinda al cliente un producto diseñado especialmente de acuerdo a sus necesidades, gustos y preferencias particulares, etc.

- *Rapidez en la atención:* la rapidez en la atención es la rapidez con la que se le toman los pedidos al cliente, se le entrega su producto, o se le atienden sus consultas o reclamos. Se da, por ejemplo, cuando se cuenta con procesos simples y eficientes, cuando se cuenta con un número suficiente de personal, cuando se le capacita al personal para que brinden una rápida atención, etc.
- *Ambiente agradable:* un ambiente agradable es un ambiente acogedor en donde el cliente se siente a gusto. Se da, por ejemplo, cuando los trabajadores le dan al cliente un trato amable y amigable, cuando el local del negocio cuenta con una buena decoración, una iluminación adecuada, una música agradable, etc.
- *Comodidad:* comodidad hace referencia a la comodidad que se le brinda al cliente cuando visita el local. Se da, por ejemplo, cuando el local cuenta con espacios lo suficientemente amplios como para que el cliente se sienta a gusto, sillas o sillones cómodos, mesas amplias, estacionamiento vehicular, un lugar en donde pueda guardadas sus pertenencias, etc.
- *Seguridad:* seguridad hace referencia a la seguridad que existe en el local y que, por tanto, se le da al cliente al momento de visitarlo. Se da, por ejemplo, cuando se cuenta con suficiente personal de seguridad, cuando se tienen claramente marcadas las zonas de seguridad, cuando se tienen claramente señalizadas las vías de escape, cuando se cuenta con botiquines médicos, etc.

- *Higiene*: higiene hace referencia a la limpieza o aseo que hay en el local o en los trabajadores. Se da, por ejemplo, cuando los baños del local se encuentran siempre limpios, cuando no hay papeles en el piso, cuando los trabajadores están bien aseados, con el uniforme o la vestimenta impecable y las uñas recortadas, etc.

Una empresa o negocio brinda un buen servicio al cliente cuando ha trabajado en varios de estos factores; por ejemplo, cuando trata a sus clientes con amabilidad, les da un trato personalizado, los atiende con rapidez, les ofrece un ambiente agradable, y los hace sentir cómodos y seguros.¹¹

Grafico N°1 Pasos para la atención al cliente



Fuente: Servicio al cliente consejos prácticos para brindar a los clientes un servicio excelente

2.2.4. Importancia del Servicio al cliente

Un buen servicio al cliente puede llegar a ser un elemento promocional para las ventas, tan poderosas como los pueden ser los descuentos, la publicidad o la venta personal. Atraer un nuevo cliente es aproximadamente seis veces más caro que mantener uno.

¹¹Crece Negocios. (2015). Qué es el servicio al cliente y cuál es su importancia. Marzo 26, 2016, de Crece Negocios Sitio web: Qué es el servicio al cliente y cuál es su importancia

Por ello las compañías se han visto en la necesidad de optar por asentar por escrito, como actuará en los servicios que ofrecerá.

Se han observado e identificado que los clientes en la actualidad son más sensibles al servicio que reciben de sus suministradores, debido a la mayor competencia que existen en los mercados y las diversidad de estrategias que utilizan para satisfacer a sus clientes, sensibilizándose por ello de buscar la mejor opción en tiempo, dinero y servicio.

Todas las personas que entran en contacto con el cliente proyectan actitudes que afectan a éste, desde que el representante de ventas tiene contacto con él, al llamarle por teléfono, la recepcionista en la puerta, el servicio técnico al llamar para instalar un nuevo equipo o servicio en la dependencias, y el personal de las ventas que finalmente, logra el pedido. Consciente o inconsciente, el comprador siempre está evaluando la forma de “como la empresa concibe negocios, cómo trata a los otros clientes y cómo esperaría que le trataran a él”.¹²

2.2.5. Beneficios de una buena atención al cliente

La preocupación por la calidad de la atención al cliente (AC) no constituye un actitud “romántica”, sino que la misma está estrechamente vinculada a la mayor o menor capacidad de las empresas para generar rentabilidad.

Esta afirmación se ve confirmada por los múltiples y variados “beneficios y ventajas” que le genera a una empresa la preocupación por la calidad de la AC. El mantenimiento de altos niveles de calidad en la AC genera a las empresas los siguientes beneficios:

¹²LIRA MEJIA, M. (2009). SERVICIO. En ¿CÓMO PUEDO MEJORAR EL SERVICIO A CLIENTE? (13). Mexico: Cámara Nacional de la Industria Editorial.

- Mayor lealtad de los consumidores, clientes y usuarios.
- Incremento de las ventas y la rentabilidad (la alta calidad permite, entre otras cosas, fijar precios más altos que la competencia).
- Ventas más frecuentes, mayor repetición de negocios con los mismos clientes, usuarios o consumidores.
- Un más alto nivel de ventas individuales a cada cliente, consumidor o usuario (los clientes satisfechos compran más de los mismos servicios y productos).
- Más ventas, ya que los clientes satisfechos se muestran más dispuestos a comprar los otros servicios o productos de la empresa.
- Más clientes nuevos captados a través de la comunicación boca-a-boca, las referencias de los clientes satisfechos, etcétera.
- Menores gastos en actividades de marketing (publicidad, promoción de ventas y similares): las empresas que ofrecen baja calidad se ven obligadas a hacer mayores inversiones en marketing para “reponer” los clientes que pierden continuamente.
- Menos quejas y reclamaciones y, en consecuencia, menores gastos ocasionados por su gestión).
- Mejor imagen y reputación de la empresa.
- Una clara diferenciación de la empresa respecto a sus competidores (aunque sean productos y servicios similares a los de los competidores, los clientes los perciben como diferentes e, incluso, como únicos).
- Un mejor clima de trabajo interno, ya que los empleados no están presionados por las continuas quejas de los consumidores, usuarios y clientes.
- Mejores relaciones internas entre el personal ya que todos trabajan, unificados, hacia un mismo fin.
- Menos quejas y ausentismo por parte del personal (más alta productividad).

- Menor rotación del personal.
- Una mayor participación de mercado.¹³

2.2.6. Cliente

Un cliente es tanto para los negocios y el marketing como para la informática un individuo, sujeto o entidad que accede a recursos, productos o servicios brindados por otra

Para los negocios, el cliente es aquel individuo que, mediando una transacción financiera o un trueque, adquiere un producto y/o servicio de cualquier tipo (tecnológico, gastronómico, decorativo, mueble o inmueble, etcétera). Un cliente es sinónimo de comprador o de consumidor y se los clasifica en activos e inactivos, de compra frecuente u ocasional, de alto o bajo volumen de compra, satisfecha o insatisfecha, y según si son potenciales. El vendedor o encargado de marketing debe asegurarse de tomar en cuenta tanto las necesidades como las expectativas de cada cliente.¹⁴

2.2.7. Tipos de cliente

En primer lugar, y en un sentido general, una empresa u organización tiene dos tipos de clientes:

- Clientes Actuales: Son aquellos (personas, empresas u organizaciones) que le hacen compras a la empresa de forma periódica o que lo hicieron en una fecha reciente. Este tipo de clientes es el que genera el volumen de ventas actual, por tanto, es la fuente de los ingresos que percibe la empresa en la actualidad y es la que le permite tener una determinada participación en el mercado.

¹³Alcaide, J.C. (2002). Alta Fidelidad. España: ESIC Editorial.

¹⁴Definicon ABC. (2007). Definicion de cliente. Marzo 26, 2016, de Definicion ABC Sitio web: <http://www.definicionabc.com/general/cliente.php>

- Clientes Activos e Inactivos
 - Clientes de compra frecuente, promedio y ocasional
 - Clientes de alto, promedio y bajo volumen de compras
 - Clientes Complacidos, Satisfechos e Insatisfechos
 - Clientes Influyentes
- Clientes Potenciales: Son aquellos (personas, empresas u organizaciones) que no le realizan compras a la empresa en la actualidad pero que son visualizados como posibles clientes en el futuro porque tienen la disposición necesaria, el poder de compra y la autoridad para comprar. Este tipo de clientes es el que podría dar lugar a un determinado volumen de ventas en el futuro (a corto, mediano o largo plazo) y por tanto, se los puede considerar como la fuente de ingresos futuros.
 - Clientes Potenciales Según su Posible Frecuencia de Compras
 - Clientes Potenciales Según su Posible Volumen de Compras
 - Clientes Potenciales Según su Grado de Influencia¹⁵

2.2.8. Mantenimiento

Se entiende como mantenimiento a la función empresarial a la que se encomienda el control del estado de las instalaciones de todo tipo, tanto las productivas como las auxiliares y de servicio. En ese sentido se puede decir que el mantenimiento es el conjunto de acciones necesarias para conservar o restablecer un sistema en un estado que permita garantizar su funcionamiento a un coste mínimo conforme con la anterior definición se deducen distintas actividades:

- Prevenir y/o corregir averías

¹⁵Thompson, I. (2009). Clientes. Marzo 26, 2016, de Promo Negocios Sitio web: <http://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

- Cuantificar y/o evaluar el estado de las instalaciones
- Aspecto económico(costes)¹⁶

2.3. Tipos de mantenimiento

- **Mantenimiento Correctivo:** Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos.
- **Mantenimiento Preventivo:** Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema.
- **Mantenimiento Predictivo:** Es el que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo. Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y en ocasiones, de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y/o técnicos.
- **Mantenimiento Cero Horas (Overhaul):** Es el conjunto de tareas cuyo objetivo es revisar los equipos a intervalos programados bien antes de que aparezca ningún fallo, bien cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido apreciablemente de manera que resulta arriesgado hacer previsiones sobre su capacidad productiva. Dicha revisión consiste en dejar el equipo a Cero horas de funcionamiento, es decir, como si el equipo fuera nuevo.

¹⁶Díaz Navarro, J. (2004). Técnicas del Mantenimiento Industrial. España: Calpe Institute of Technology.

En estas revisiones se sustituyen o se reparan todos los elementos sometidos a desgaste. Se pretende asegurar, con gran probabilidad un tiempo de buen funcionamiento fijado de antemano.

- **Mantenimiento En Uso:** es el mantenimiento básico de un equipo realizado por los usuarios del mismo. Consiste en una serie de tareas elementales (tomas de datos, inspecciones visuales, limpieza, lubricación, reapriete de tornillos) para las que no es necesario una gran formación, sino tal solo un entrenamiento breve. Este tipo de mantenimiento es la base del TPM (Total Productive Maintenance, Mantenimiento Productivo Total)¹⁷



¹⁷García Garrido, S. (2003). Organización y Gestión integral del Mantenimiento .Madrid - España: Díaz de Santos S.A..

CAPITULO III PRESENTACIÓN DE DIAGNOSTICO

3.1. LA EMPRESA

3.1.1. RUBRO

Resersur es un concesionario (otorgamiento del derecho sobre bienes y servicios para su explotación por un período de tiempo determinado) perteneciente al rubro automotor (vehículos de motor).

3.1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL

EL objetivo principal es la satisfacción y seguridad, para ello Resersur ofrece los servicios de:

- Servicio de ventas
- Servicio de posventa

3.1.3. PRODUCTOS

Los productos ofrecidos por Resersur son los siguientes:

- Servicio de ventas: área que se encarga de la venta de vehículos para clientes finales como para flotas (empresas).
- Servicio de Posventa: área encargada para brindar servicio a los vehículos posterior a su venta (Mantenimiento preventivo y correctivo, carrocería y Pintura, alineamiento y balanceo, fabricación e instalación de accesorios de seguridad, lavado) y a la venta de repuestos y accesorios al por mayor y menor.

3.1.4. MISION

Satisfacer a todos nuestros clientes trabajando en equipo, optimizando el uso de recursos y maximizando la rentabilidad de la empresa, bajo una estricta sujeción a la ética y normas legales. Contribuir al desarrollo de nuestros trabajadores dentro de un ambiente agradable; y de la comunidad desarrollando valores y responsabilidad social.

3.1.5. VISION

Ser la empresa líder en ventas y servicios de vehículos en el sur del país, proporcionando el más alto nivel de calidad.

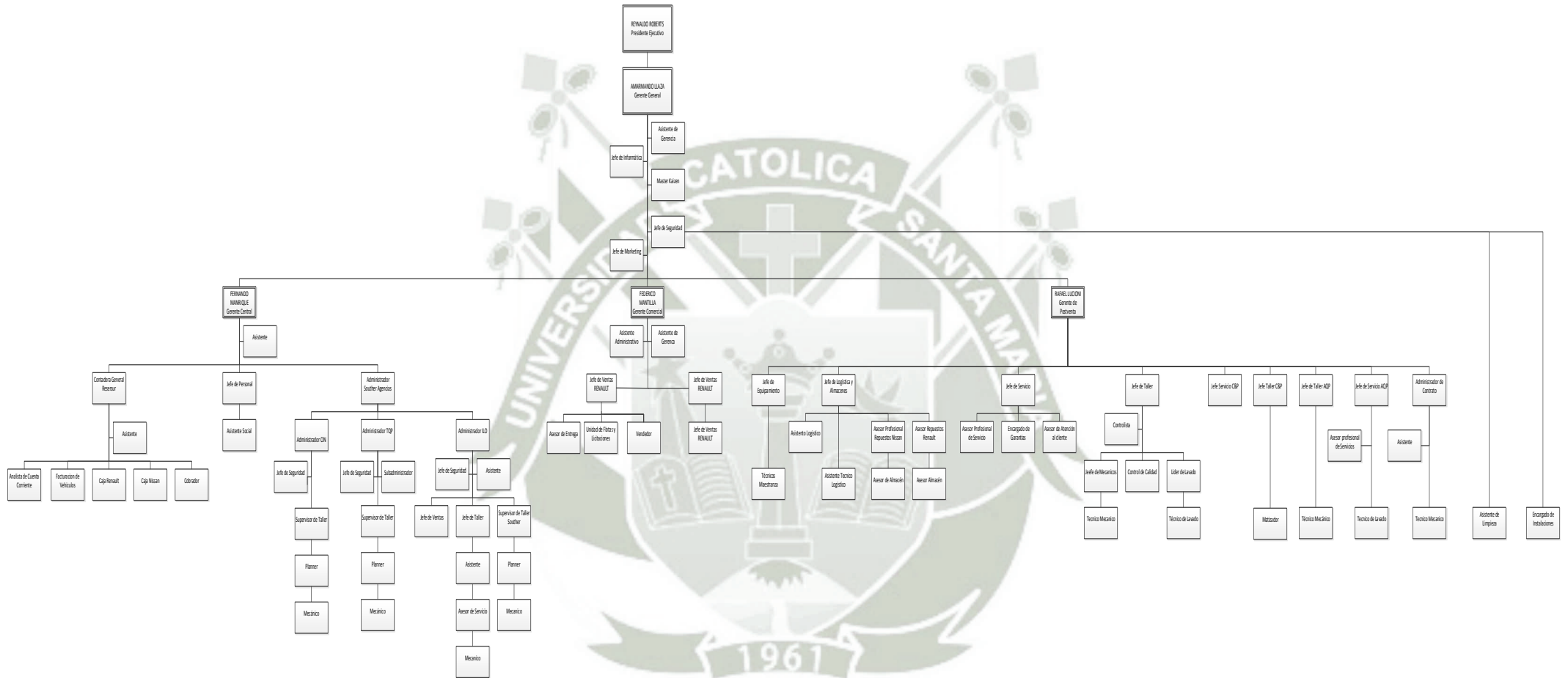
3.1.6. VALORES

- Honestidad.- Es la base de las relaciones humanas y de la confianza que pueda existir con los trabajadores, los clientes y la comunidad.
- Respeto.- Nos permite mantener óptimas relaciones con la comunidad y el medio ambiente.
- Servicio.- Es la razón de nuestra existencia.
- Responsabilidad.- Para cumplir con cada uno de los trabajos que nos son asignados de la mejor manera, puntual y eficientemente.

3.1.7. ORGANIGRAMA

A continuación se presenta el organigrama con el objetivo de identificar el tamaño de la empresa así como detallar las áreas e identificar el área de posventa la cual es el área a analizar.

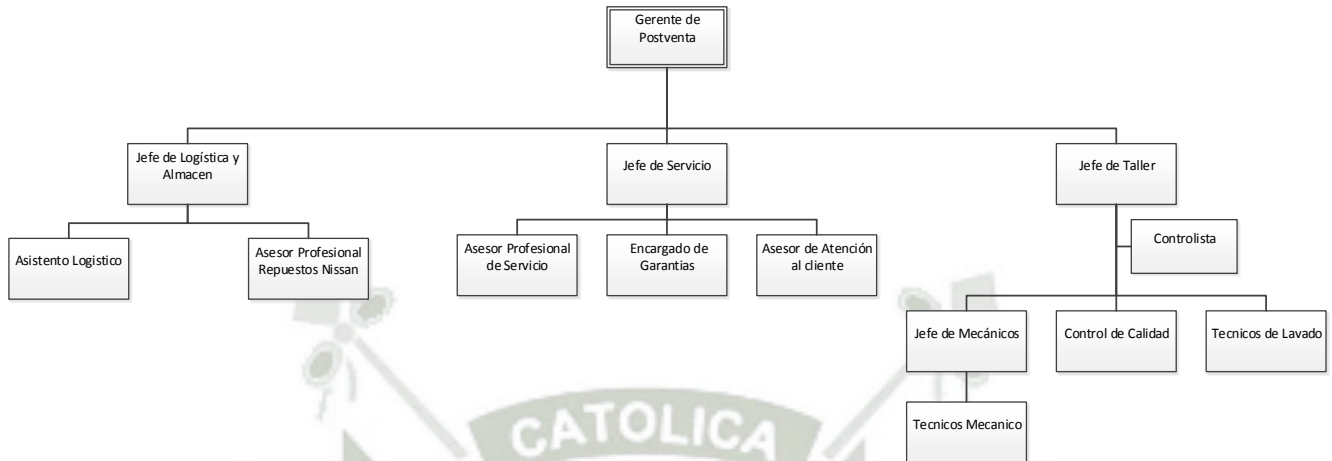
Esquema N°1 Organigrama Resersur S.A.C



Fuente: La empresa

En este organigrama se detalla mejor el área que se analizara la cual será la de posventa Nissan

Esquema N°2 Organigrama Posventa Resersur S.A.C



Fuente: La empresa

Aquí podemos observar de una mejor manera toda encargada del área de posventa así como las distintas áreas en las cuales se realizaran los análisis.

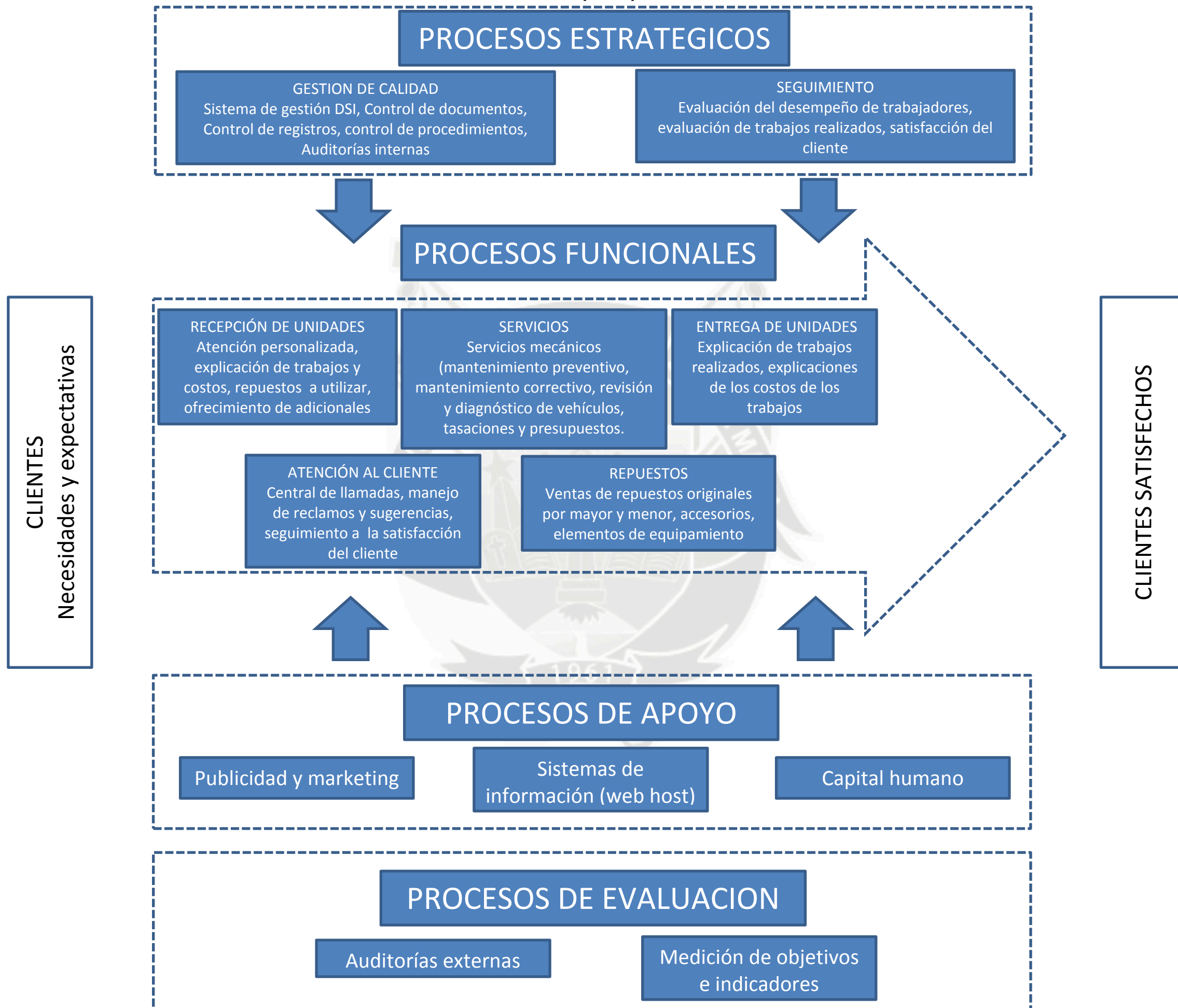
3.2. AREA POSVENTA

En base al organigrama previo se decidió trabajar en esta área ya que es la que actualmente presenta problemas en sus distintos procesos lo que ocasiona un descontento en los clientes los cuales se ven afectados mayormente en la espera y/o demora al momento de recibir el servicio

3.2.1. MAPA DE PROCESOS

A continuación se presentara el mapa de procesos actual que posee la empresa en el que apreciaremos todos los procesos que se realizan en el área de posventa.

Grafico °2 - Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

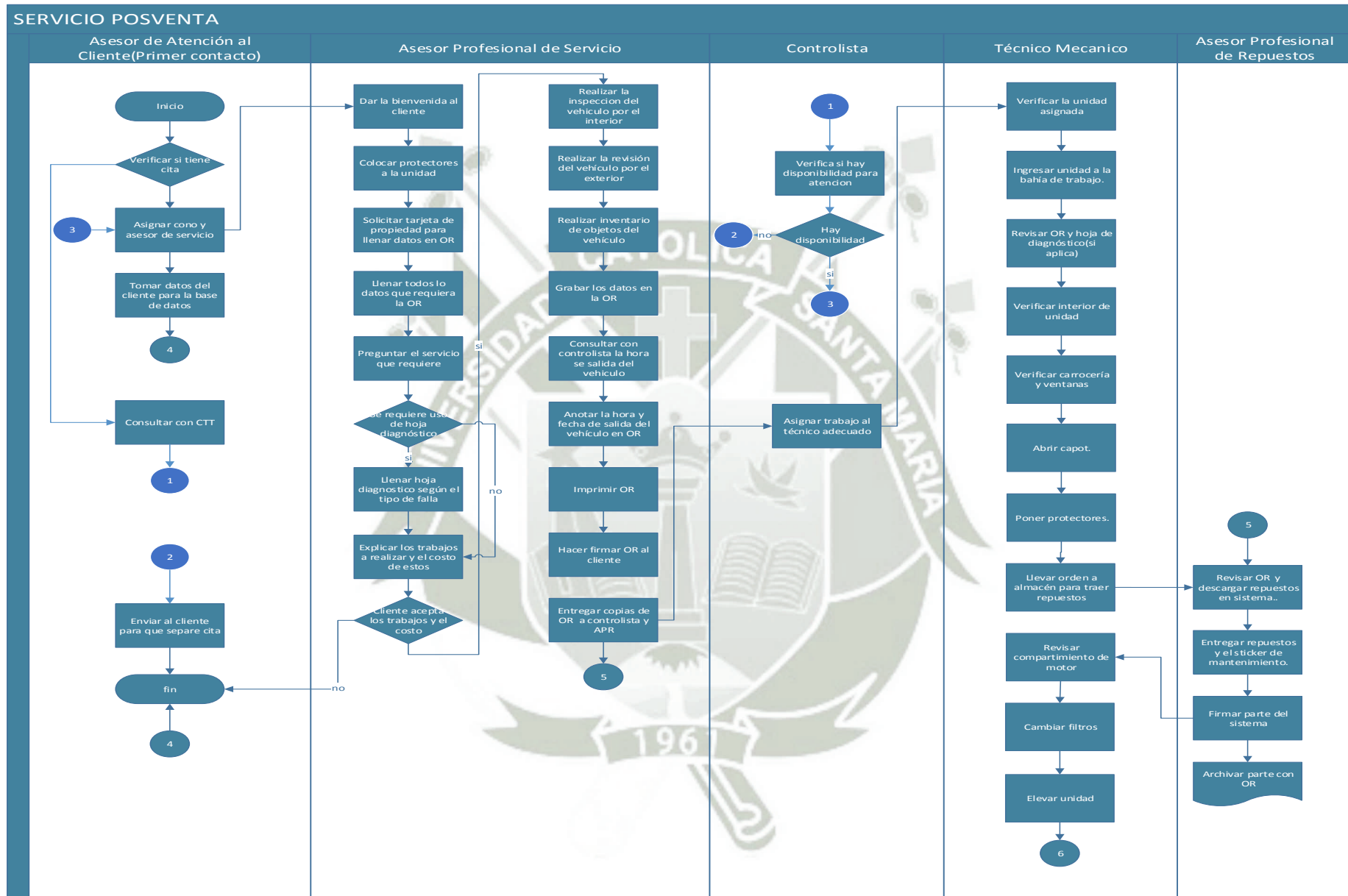
Como se puede apreciar en los procesos actuales no se posee una planificación adecuada como también no hay mayores estrategias de apoyo para el área por parte de la empresa.

3.2.2. DIAGRAMAS DE PROCESOS

En el diagrama que se mostrara a continuación explica el proceso del mantenimiento de unidades desde la recepción hasta el momento en el cual la unidad sale del centro de servicio.

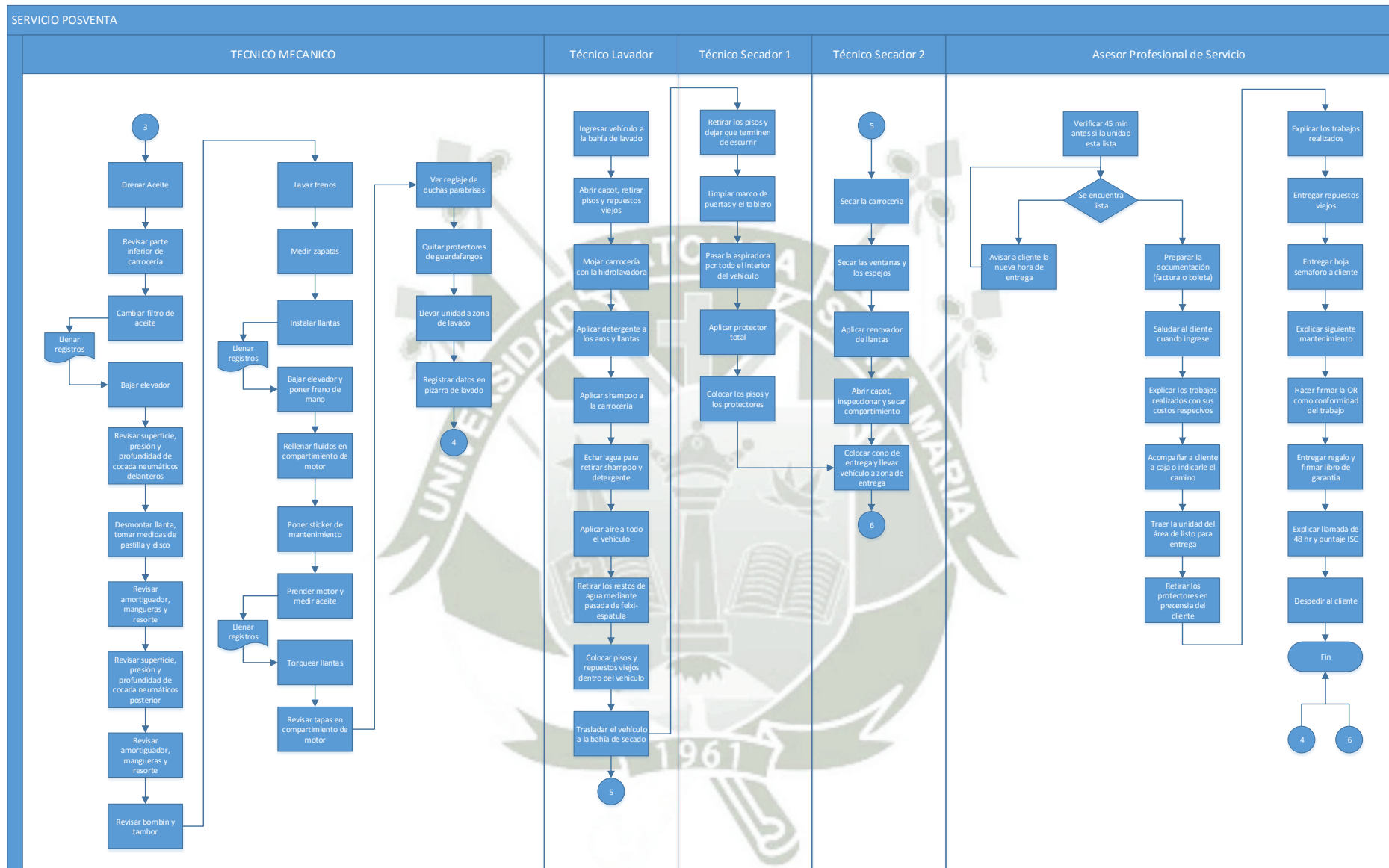


Esquema N°3 Proceso servicio al cliente



Fuente: La empresa elaboración propia

Esquema N°4 Proceso servicio al cliente



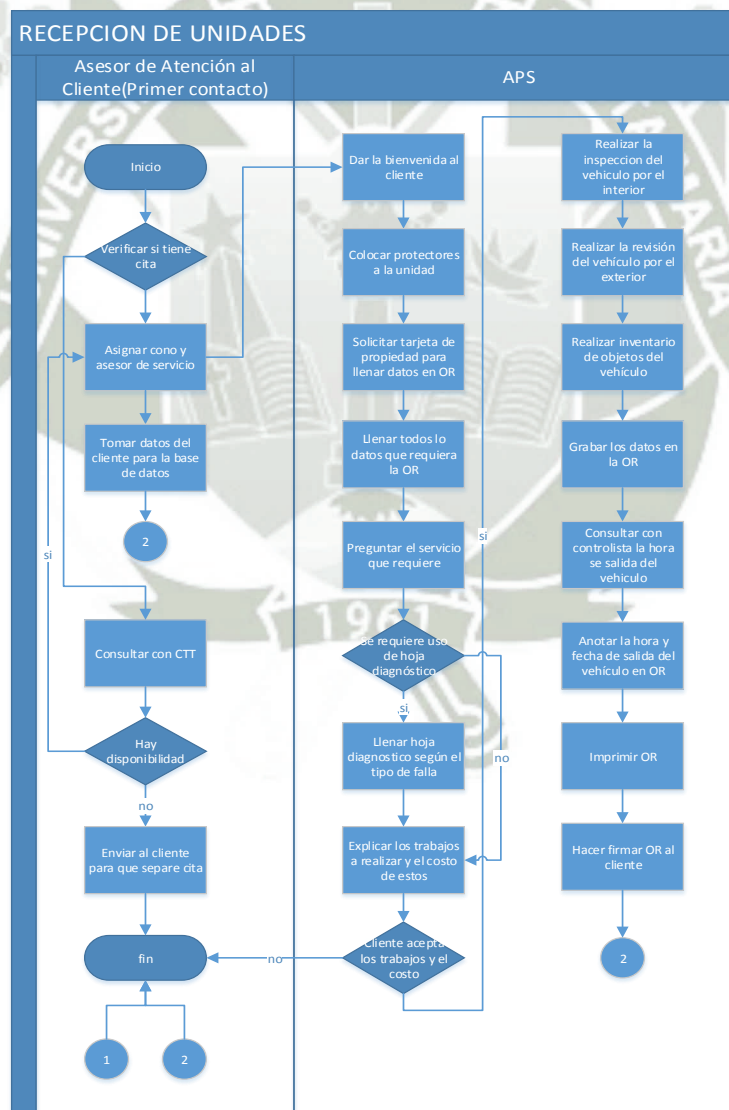
Fuente: La empresa elaboración propia

Como se puede apreciar en el proceso posventa consta de varios procedimientos los cuales se muestran a detalle para poder realizar el análisis respectivo y así nos brinde una idea de los puntos bajos en los cuales se tiene que mejorar, dividimos el cuadro general en subprocesos para que así podamos tener una mayor idea de cómo se realizan todos los procedimientos

3.2.2.1. RECEPCION DE UNIDADES

En el siguiente diagrama se contempla el proceso de recepción de unidades cuando ingresan al centro de servicio por algún tipo de trabajo.

Esquema N°5 Proceso recepción de unidades



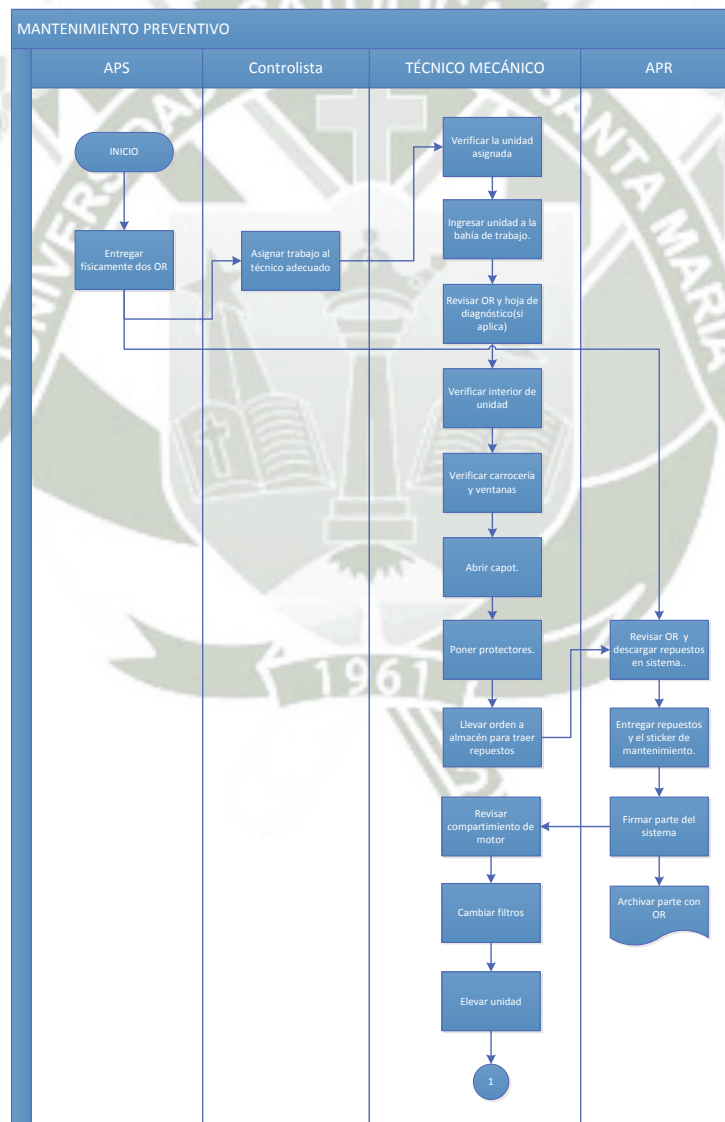
Fuente: La empresa elaboración propia

Como se puede apreciar los encargados de realizar este proceso son el Asesor de Atención al Cliente (AAC) y el Asesor Profesional de Servicios (APS), en los cuales nos enfocaremos para poder analizar el procedimiento en mención, este proceso toma un tiempo promedio de 10 – 15 min.

3.2.2.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

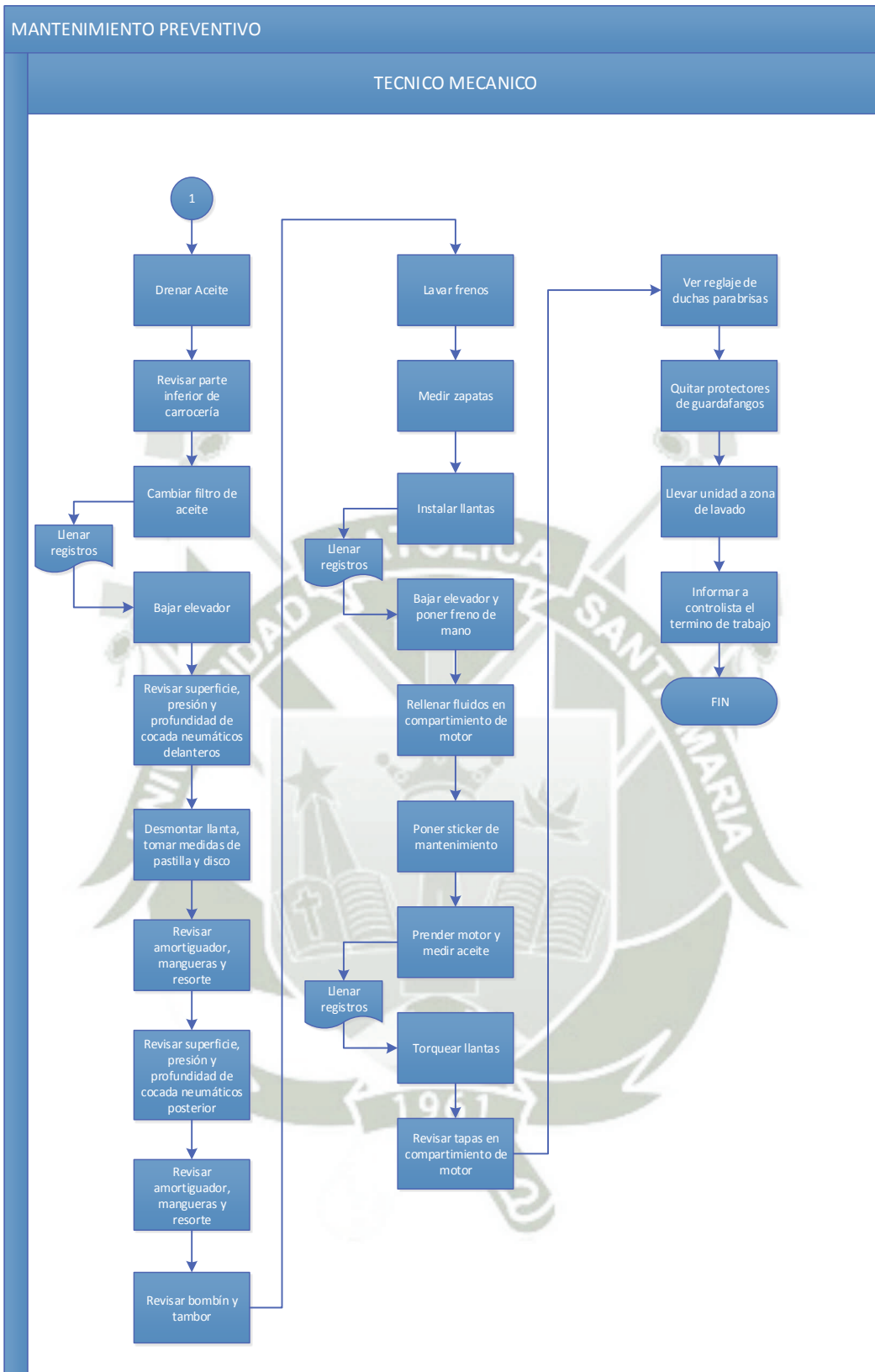
A continuación luego de la recepción de unidades se procede a lo que es el mantenimiento preventivo de unidades dentro del centro de servicios.

Esquema N°6 Proceso mantenimiento preventivo



Fuente: La empresa elaboración propia

Esquema N°7 Proceso mantenimiento preventivo



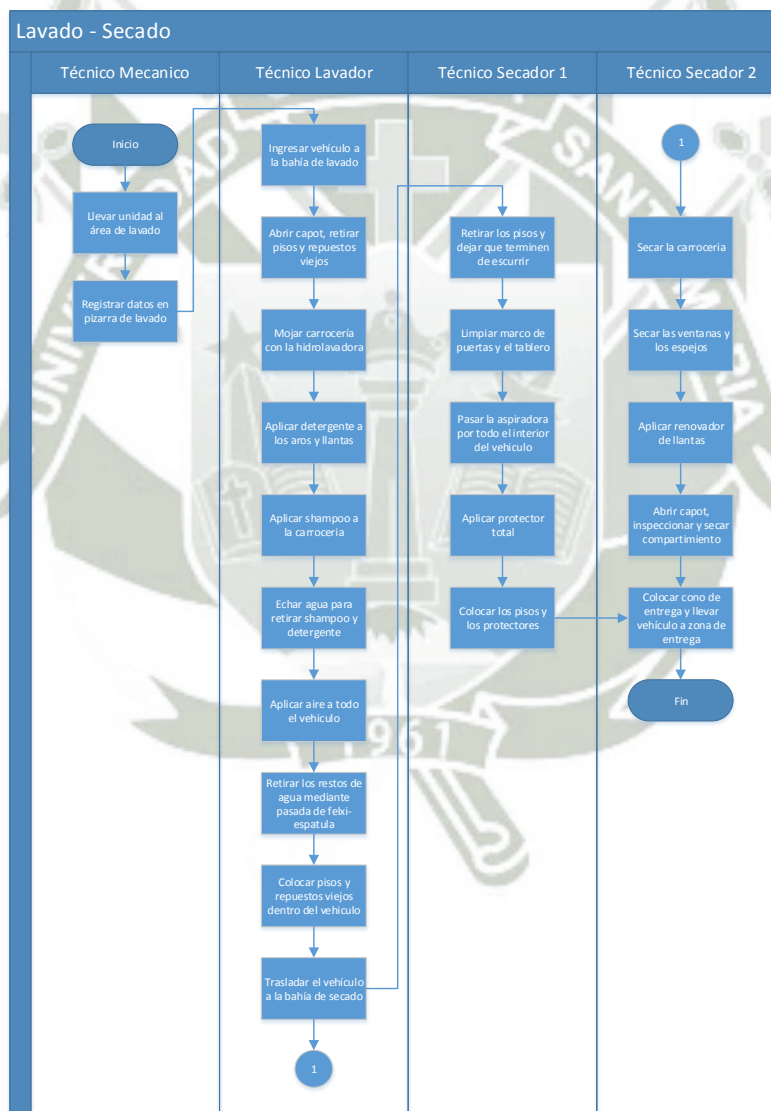
Fuente: La empresa elaboración propia

Esta parte del proceso es la que más trabajos se realizan por ende es el que mayor tiempo requiere en promedio todo el trabajo toma de 60 a 90 minutos dependiendo del tipo de vehículo así como el tipo de trabajo que se le realizara a la unidad.

3.2.2.3. LAVADO Y SECADO

Este proceso de lavado y secado es el último que se le realiza al vehículo el cual después de haber pasado por taller ser le realiza un lavado y secado de cortesía.

Esquema N°8 Proceso lavado y secado



Fuente: La empresa elaboración propia

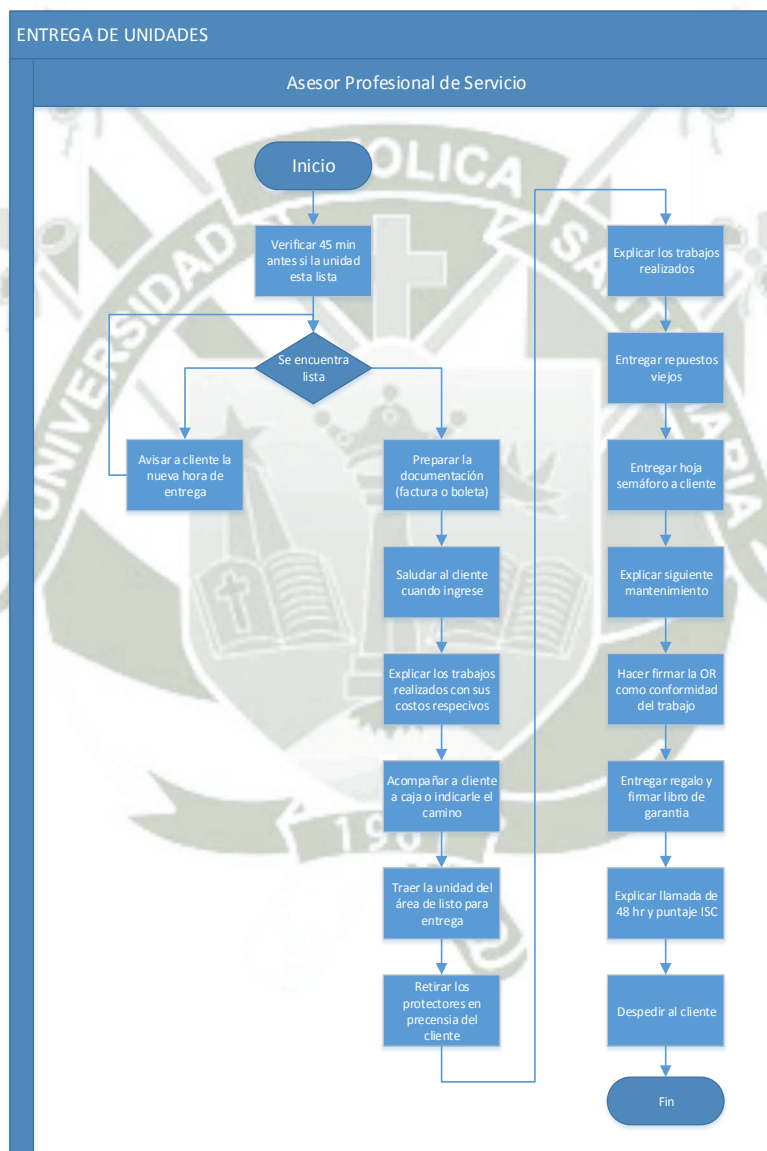
Este proceso de lavado y secado es el último que se le realiza al vehículo el cual después de haber pasado por taller ser le realiza un

lavado y secado de cortesía, en este proceso es donde se registra más problemas a la hora de cumplir con todos los procedimientos.

3.2.2.4. ENTREGA DE UNIDADES

Este proceso se puede observar lo que el Asesor Profesional de Servicio realiza antes y durante el proceso de entrega de unidades.

Esquema N°9 Proceso entrega de unidades



Fuente: La empresa elaboración propia

Este último proceso es en el cual se genera mayormente la molestia de los clientes debido a que arrastra las demoras de los anteriores procesos generando que el cliente tenga que esperar varios minutos para poder recibir su unidad.

3.2.3. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

3.2.3.1. Recepción de Unidades

- Primer contacto saluda al cliente, verifica si tiene cita y se le asigna un cono dependiendo el servicio que requiera el cliente (Naranja-Con cita, Verde-Sin Cita o fuera de tolerancia, Marrón- Reclamo, Plomo-Servicio Express)
- De darse el caso de que el cliente no tenga cita, preguntar qué trabajo es requerido y consultar con el Controlista la disponibilidad para la atención. En caso no haber disponibilidad, derivar con Atención al Cliente para la programación de cita.
- Primer contacto toma datos del cliente para registrarlos en la base de datos de cliente preferencial y asigna a un Asesor Profesional Servicio para la atención del cliente.
- Asesor Profesional de Servicio se acerca al cliente primeramente coloca los protectores de timón, palanca, asiento y piso para luego pedir tarjeta de propiedad y llenar todos los datos correspondientes en la OR, para luego preguntar el servicio que este requiera
- En caso de que la unidad ingrese por algún trabajo correctivo como: frenos, suspensión, motor, o ruidos; usar alguna de las 10 hojas de diagnóstico, realizando tipo cuestionario su resolución con el cliente. Pegarla en la ventana posterior izquierda; para que el técnico designado pueda realizar el trabajo.

- Explicar al cliente los trabajos que se realizarán al vehículo como los precios de estos y luego preguntar si el cliente está de acuerdo con todo lo explicado para autorizar su ejecución
- Realizar la inspección del vehículo por el interior (funcionamiento del tablero de control, kilometraje, accesorios, luces, asientos, objetos de valor, etc.) y anotar todo en OR
- Realizar la inspección exterior (carrocería, llantas, motor, tapas, etc.), inventario de herramientas (llanta de herramientas, gata, seguros, etc.) y llenar todos los datos en la OR, todo esto en compañía del cliente para indicarle cualquier daño que tenga el vehículo
- Consultar con controlista la fecha y hora de salida, registrarla en la OR e imprimir para hacer firmar con el cliente, recalándole la hora y fecha de la entrega de su vehículo.

3.2.3.2. Mantenimiento preventivo

- Asesor Profesional de Servicio entrega dos copias de la OR una a controlista y otra a Asesor Profesional de Repuestos (APR) en almacén para alistar los repuestos.
- Controlista asigna OR a técnico según sus habilidades y la disponibilidad para realizar los trabajos.
- Técnico ubica la unidad en la zona de recepción, lleva la unidad a la bahía de trabajo y procede a revisar la unidad por el interior y exterior, revisa la OR para realizar los trabajos e ir a recoger los repuestos a almacén.
- Asesor Profesional de Repuestos entrega los repuestos al técnico junto con el sticker de mantenimiento (incluye km actual fecha de realización de mantenimiento, km del próximo mantenimiento, fecha del próximo

mantenimiento), hace firmar el cargo de entrega a técnico y lo archiva.

- Técnico procede a realizar los trabajos, abrir el capot, colocar protectores, revisión del motor (tapas de los depósitos estén en su lugar, Mangueras, fajas y conexiones ajustadas, tensas y en buen estado, niveles de fluidos, etc.) y cambiar los filtros (combustible, aire).
- Elevar unidad para colocar cilindro y drenar aceites, luego revisar la parte inferior del vehículo, por ultimo bajar unidad para revisar las llantas y llenar datos en hoja informativa.
- Revisar la superficie, presión y profundidades de las cocadas de los neumáticos, luego desmontar las llantas para medir las pastillas y los discos, por ultimo revisar amortiguadores, las mangueras y resortes.
- Revisar bombín y tambor para luego lavar los frenos y medir las zapatas.
- Colocar las llantas, bajar unidad, subir al vehículo, colocar el freno de mano, colocar sticker de mantenimiento y llenar hoja informativa.
- Abrir el capot y prender el vehículo, rellenar todos los fluidos en los compartimientos del motor, prender motor para medir aceite y llenar datos en hoja informativa
- Torquear llantas, volver revisar motor y parabrisas, quitar los protectores y cerrar capot.
- Llevar unidad a la zona de lavado e informar a controlista para asignación de otro trabajo.

3.2.3.3. Lavado – Secado

- Técnico mecánico deja la unidad y registra los datos en la pizarra de lavado (el número de cono, la placa de vehículo, la hora de ingreso a lavado, a hora de entrega,

tipo de Lavado, nombre de Técnico Mecánico, nombre del APS).

- Técnico lavador selecciona la unidad según prioridad de entrega, lleva la unidad a la bahía de lavado, abrir el capot, retirar los pisos de la unidad junto con los repuestos viejos.
- Mojar todo el vehículo utilizando hidrolavadora, aplicar detergente a los aros y llantas con una escobilla, shampoo a toda la carrocería utilizando una esponja de doble cara.
- Mojar todo el vehículo utilizando la hidrolavadora para retirar el shampoo y el detergente, aplicar aire a todo el vehículo en caso de quedar restos de agua quitarlos con la flexi-espatula.
- Colocar los pisos, cerrar capot y colocar los repuestos viejos dentro del vehículo para trasladarlo a la bahía de secado.
- Técnico de lavado 1 se encarga de secar el interior del vehículo (marco de puertas, tablero, etc.) para luego aspirar todo el interior y colocar protector total al tablero utilizando un paño de microfibra por ultimo colocar los pisos y protectores.
- Técnico de lavado 2 se encarga de secar el exterior (lunas, parabrisas espejos, etc.), aplicar renovador de llanta utilizando un paño microfibra, luego seca la parte interna del capot junto con la superficie del motor.
- Colocar cono de entrega y llevar el vehículo a la zona de entrega.

3.2.3.4. Entrega de Unidad

- APS verifica la unidad 45 min antes de la hora promesa para cerciorarse de que esta lista, en caso no lo esté

confirmar con controlista nueva hora de salida y hacerle conocer al cliente la nueva hora promesa.

- Preparar toda la documentación antes de la llegada del cliente (factura o boleta) cerrando OR en el sistema y enviando a caja.
- A la llegada del cliente saludarlo cordialmente, explicar los trabajos realizados con sus costos respectivos
- Acompañar al cliente a caja o indicarle el camino, traer el vehículo a la zona de recepción.
- Retirar los protectores en presencia del cliente, entregar hoja informativa y volver a explicar los trabajos realizado brevemente.
- Entregar los repuestos viejos como prueba del servicio realizado, explicar el siguiente mantenimiento y hacer la conformidad de entrega en la OR.
- Entregar presente al cliente y explicarle las encuestas que se realizaran (ISC y 48hr).
- Asegurarse de que el cliente quedo satisfecho con el servicio y despedir cordialmente al cliente.

3.3. ANALISIS DE LOS CLIENTES

3.3.1. OBJETIVO

Medir la satisfacción de los clientes respecto al servicio que brinda el área de posventa.

3.3.2. POBLACION

Se encuestó a los clientes que ingresaron su vehículo por el área de servicio para realizar algún tipo de trabajo.

3.3.3. MUESTRA

Se registraron un promedio de ingreso de 600 utilizando la siguiente formula se calculara la muestra

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

$$n = \frac{600 * 0.5^2 * 1.96^2}{(600 - 1) * 0.05^2 + 0.05^2 1.96^2}$$

$$n = 234$$

El tamaño de muestra obtenido fue de 234

3.3.4. HERRAMIENTA

Se formuló una encuesta en la cual nos permitirá poder analizar e identificar todos los puntos bajos en los cuales se incurre al momento de brindar el servicio.

Cuadro N°2 Encuesta de servicio

En una escala del 0 al 10, donde del 0 al 8 es MALO, 9 BUENO y 10 EXCELENTE ¿Cómo calificarían.....

	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	OR	NOMBRE		Su auto quedo bien reparado a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Tec	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje	Puntaje					
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Fuente: La empresa

Como se muestra en la encuesta esta nos permite ver a detalle las no conformidades presentados en los trabajos así como observaciones o recomendaciones nos sirvan como apoyo al momento de proponer mejoras en el área.

Adicional se realizara una encuesta para poder identificar los atributos que consideran importante los clientes.

Cuadro N°3 Encuesta prioridad de los clientes

POSVENTA / Prioridad de los Clientes	
ATRIBUTO	Nivel de importancia (1 más importante - 6 menos importante)
Precio	
Confianza	
Trato Brindado	
Horario Atención	
Sala Clientes	
Tiempo Entrega	
Otro (mencionar)	

Fuente: La empresa

En esta encuesta se le pide al cliente que realice una ponderación (1 más importante hasta 6 menos importante) esta encuesta cara a cara tiene como fin tener una idea de lo que busca el cliente al momento de ingresar su unidad por el área de servicios.

3.3.5. RESULTADOS

Esta encuesta se realizó durante los meses de Octubre 2015 y Marzo del 2016 (ver anexo 2 al anexo 7), se realizaron un total de 247 encuestas de las cuales 45 presentaron quejas, se rotulo las quejas para poder realizar un mejor análisis (Atención del APS- Demora en la entrega-Disponibilidad de piezas-mal lavado-trabajo mal realizado-precios altos-cliente no indico el problema-mal sistema de citas).

Cuadro N°4 Resumen resultados de encuestas de servicio

SERVICIO / ENCUESTAS

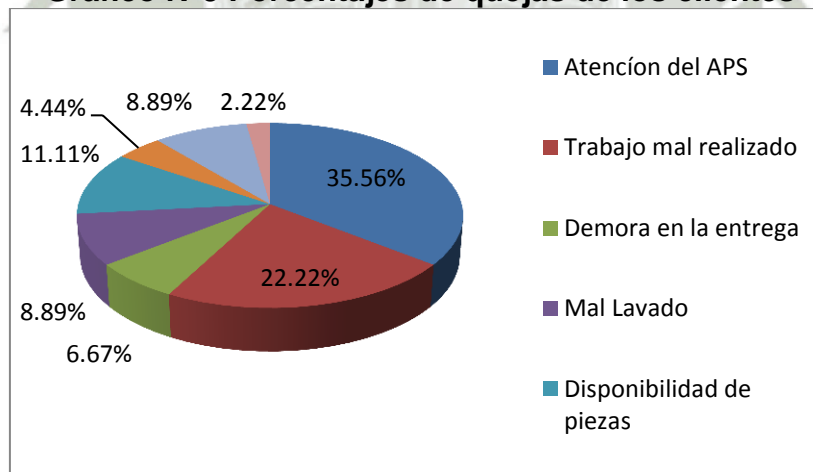
	SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO	
Cantidad de Encuestas con queja o comentario	7		7		11		3		7		6		4	
TIPO DE QUEJA	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Atención del APS	3	43%	4	57%	3	27%	1	33%	1	14%	4	67%	0	0%
Demora en la entrega	0	0%	0	0%	1	9%	0	0%	2	29%	0	0%	0	0%
Disponibilidad de piezas	0	0%	1	14%	2	18%	0	0%	0	0%	1	17%	1	25%
Mal Lavado	0	0%	0	0%	1	9%	1	33%	1	14%	0	0%	1	25%
Trabajo mal realizado	2	29%	2	29%	1	9%	1	33%	1	14%	1	17%	2	50%
Precios Altos	1	14%	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Cliente no indico el problema	1	14%	0	0%	1	9%	0	0%	2	29%	0	0%	0	0%
Mal sistema de citas	0	0%	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	7	100%	7	100%	11	100%	3	100%	7	100%	6	100%	4	100%

Fuente: La empresa elaboración propia

Realizando un resumen de todas las quejas que se registraron podemos ver que los puntos críticos de nuestro servicio, además de revisar los comentarios realizados por los clientes llegamos a las siguientes conclusiones:

- Atención del APS: esto se debe a que los APS no explican bien los trabajos a realizar, no se explica bien los precios de los mantenimientos.
- Trabajo mal realizado: debido a que la unidad durante el trabajo en taller no se realiza un adecuado diagnóstico de la unidad o una vez realizado el trabajo la unidad vuelve a fallar a los días creando el malestar en los clientes
- Demora en la entrega: los clientes tienen que esperar varios minutos para la entrega de sus unidades incumpliendo con la hora promesa establecida, APS indican que es debido a que las unidades aún siguen en el área de lavado
- Mal lavado: clientes indican que sus vehículos no están lavando bien o que se los llevaron sin lavar debido al tiempo

Grafico N°3 Porcentajes de quejas de los clientes



Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente también se realizó una encuesta cara a cara la cual se les realizó a los clientes a la hora de la entrega de su unidad.

Cuadro N°5 Resumen resultados de encuesta de prioridad

POSVENTA / Prioridad de los Clientes																													
ATRIBUTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Precio	1	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	1
Confianza	4	3	3	1	3	4	4	5	4	5	4	6	4	5	3	2	3	3	2	4	2	3	3	4	2	4	1	3	
Trato Brindado	3	5	5	5	4	5	3	4	3	4	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	3	5	5	
Horario Atención	5	4	4	4	6	2	5	3	5	3	3	4	5	2	5	4	4	4	5	3	4	4	5	6	4	5	4	4	
Sala Clientes	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	
Tiempo Entrega	2	2	1	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	4	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	3	1	3	2	
Otro (mencionar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Elaboración Propia

A continuación presentaremos el grafico de los atributos según su nivel de importancia en base a la perspectiva del cliente.

Grafico N°4 Prioridades de los clientes



Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados obtenidos concluimos que lo que el cliente busca en un servicio óptimo es el precio de este seguido con la entrega a tiempo de sus unidades dejando como menos importante el atributo de sala de espera.

Cuadro N°6 Resultados encuesta de prioridad

ATRIBUTO	NIVEL DE IMPORTANCIA
PRECIO	1
TIEMPO DE ENTREGA	2
CONFIANZA	3
HORARIO DE ATENCION	4
TRATO BRINDADO	5
SALA CLIENTES	6

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de estas encuestas nos permitirán tener una visión más amplia de la perspectiva que tiene el cliente referente a nuestro servicio y con esto poder trabajar en posibles mejoras para los procesos los cuales lo requieran.

Adicional a estas dos encuestas realizadas se cuenta con una la cual realiza una empresa desde Costa Rica, con la misma premisa de analizar el servicio prestado por el concesionario.

Esta encuesta se realiza mensualmente a clientes que hayan ingresado su vehículo al centro de servicio para sus respectivos mantenimientos.

A continuación se presenta un cuadro de resumen el cual nos indica la cantidad de encuestas realizadas en los últimos meses junto con el cuadro de rangos.

Cuadro N°7 Número de entrevistados

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Entrevistas completadas	13	12	9	13	10	10
Muestra planteada	11	10	9	8	8	9
Alcance	118%	120%	100%	163%	125%	111%

Fuente: Telecontacto elaboración propia

Cuadro N°8 Rangos de calificación de encuestas

	Excelente	84.0% a 100%
	Bueno	70.0% a 83.9%
	Crítico	69.9% o menor

Fuente: Telecontacto

En el siguiente cuadro se puede observar el resumen de las encuestas realizadas junto con sus porcentajes respectivos.

Cuadro N°9 Resultados encuesta ISC

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
SATISFACCIÓN GENERAL CON EL CONCESIONARIO	92.30%	83.30%	77.80%	92.30%	90.00%	90.0%
LEALTAD						
Intención de regresar al concesionario para el mantenimiento	61.50%	58.30%	66.70%	61.50%	70.00%	70.0%
Intención de comprar un nuevo auto de la misma marca	30.80%	58.30%	55.60%	61.50%	20.00%	40.0%
Intención de recomendar al concesionario	53.80%	33.30%	66.70%	84.60%	60.00%	60.0%
PROCESO DE RECEPCIÓN DEL VEHÍCULO						
Estado general de las instalaciones	76.90%	83.30%	88.90%	92.30%	90.00%	90.0%
Tiempo que tuvo que esperar para ser atendido	84.60%	75.00%	88.90%	84.60%	90.00%	70.0%
Cuidado que tuvo el personal de servicio con su vehículo y objetos de valor al recibirlo	92.30%	91.70%	77.80%	92.30%	90.00%	80.0%
Explicaciones del asesor durante la recepción	100.00%	75.00%	100.00%	92.30%	100.00%	90.0%
Tiempo que tomó todo el proceso de recepción de su vehículo	92.30%	83.30%	88.90%	84.60%	100.00%	60.0%
¿Cómo califica el proceso de recepción de su vehículo?	92.30%	91.70%	88.90%	92.30%	100.00%	80.0%
ENTREGA DEL VEHÍCULO						
Cumplimiento de la fecha y hora acordada para la entrega del vehículo	92.30%	83.30%	100.00%	92.30%	90.00%	80.0%
Rapidez en el proceso de entrega del vehículo	84.60%	66.70%	88.90%	84.60%	80.00%	70.0%
Explicación y cumplimiento del precio que usted autorizó	84.60%	58.30%	88.90%	69.20%	90.00%	70.0%
Limpieza exterior del vehículo	84.60%	66.70%	77.80%	84.60%	100.00%	80.0%
Cumplimiento de los trabajos solicitados	92.30%	83.30%	88.90%	84.60%	100.00%	80.0%
Explicación que le dieron sobre los trabajos realizados	92.30%	75.00%	77.80%	92.30%	100.00%	70.0%
¿Cómo calificaría el proceso de entrega de su vehículo?	76.90%	66.70%	88.90%	92.30%	100.00%	70.0%
ASESOR DE SERVICIO						
Disposición del asesor para escucharlo	84.60%	83.30%	77.80%	92.30%	100.00%	90.0%
Aspecto del asesor de servicio	92.30%	100.00%	88.90%	92.30%	100.00%	90.0%
Explicación del trabajo a realizar antes de ingresar el vehículo	100.00%	83.30%	100.00%	92.30%	100.00%	70.0%
Explicación del tiempo que tomaría realizar el servicio o reparación	92.30%	91.70%	88.90%	92.30%	90.00%	90.0%
Explicación del precio del servicio o reparación	84.60%	58.30%	88.90%	69.20%	70.00%	80.0%
¿Cómo calificaría al asesor de servicio que le atendió?	76.90%	66.70%	88.90%	84.60%	100.00%	80.0%
GENERAL Y SEGUIMIENTO						
Disponibilidad de piezas	84.60%	83.30%	88.90%	84.60%	100.00%	100.0%
Cortesía y amabilidad del personal que le atendió	92.30%	91.70%	88.90%	92.30%	90.00%	100.0%
Diagnóstico que realizaron sobre su vehículo	92.30%	83.30%	100.00%	84.60%	100.00%	90.0%
Consideración que tuvieron por su tiempo durante todo el proceso	100.00%	83.30%	100.00%	92.30%	90.00%	80.0%
¿Cómo calificaría la calidad de los últimos trabajos realizados a su vehículo?	92.30%	75.00%	88.90%	92.30%	90.00%	90.00%

Fuente: Telecontacto elaboración propia

Como se aprecia en los últimos meses se presentaron puntos bajos mayormente en los procesos que requiere contacto con los clientes (recepción, entrega, explicación de trabajos, cumplimiento de tiempos.).

3.4. ANÁLISIS DE TIEMPO DE ATENCIÓN

Para poder realizar un análisis del tiempo de recepción se realizó una plantilla la cual nos permitió tomar los tiempos de recepción de unidades que ingresaron al concesionario, se tomó registro de una muestra determinada de unidades entre los meses Octubre del año pasado y Marzo de este año(Ver Anexo 8 al Anexo 13)

La toma de tiempos se realizó desde que la unidad ingresa al concesionario hasta el final de su atención con el Asesor de servicio cuando este hace firmar la orden de trabajo como conformidad de la revisión de la unidad dejada.

En algunos casos no se cuenta con la totalidad de asesores (3) lo cual dificulta aún más la recepción de unidades.

Cuadro N°10 Toma de tiempos en la recepción de unidades

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES

Nro	PLACA	OR	APS	tipo cliente	hora llegada	hora primer contacto	hora inicio de atencion	hora fin de atencion	hora de cita	tiempo que demoró el primer contacto	tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	tiempo de atención	tiempo que tomó proceso de recepción	observaciones
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Fuente: La empres

3.4.1. Resumen de tiempos de recepción

A continuación se presenta un cuadro resumen el cual muestra los tiempos en los que se incurre al momento de la recepción de unidades.

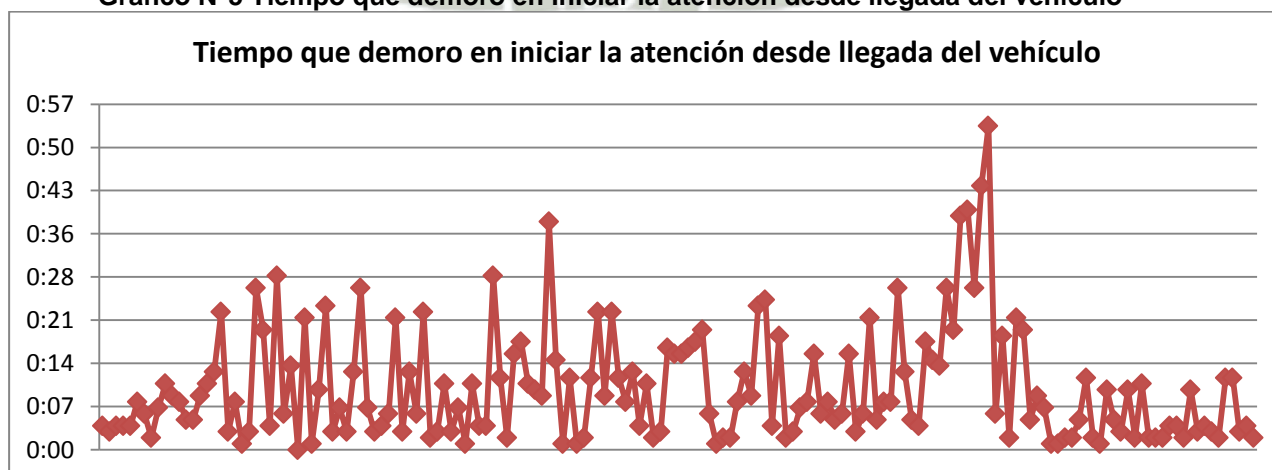
Cuadro N°11 Resumen tiempos de recepción de unidades

RESUMEN / Proceso de Recepción				
FECHA	Tiempo promedio en realizar 1er contacto	Tiempo que espera el cliente para ser atendido	Tiempo de atención	Tiempo de todo el proceso
OCTUBRE	0:02	0:09	0:14	0:23
NOVIEMBRE	0:00	0:10	0:13	0:23
DICIEMBRE	0:00	0:11	0:13	0:25
ENERO	0:00	0:09	0:11	0:21
FEBRERO	0:00	0:18	0:12	0:30
MARZO	0:00	0:04	0:11	0:16
PROMEDIO	0:00	0:10	0:12	0:23

Fuente: Elaboración propia

- En promedio el cliente espera unos 10 minutos para ser atendido, en el grafico se puede apreciar que en ocasiones el cliente tiene que esperar por varios minutos lo que genera su molestia.

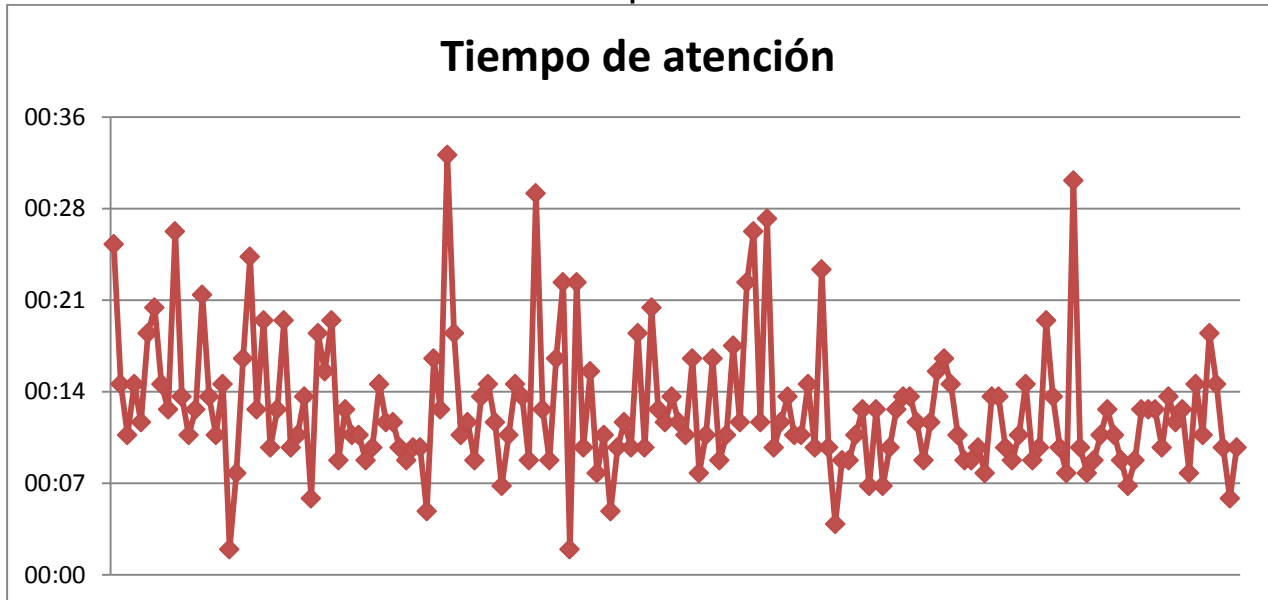
Grafico N°5 Tiempo que demora en iniciar la atención desde llegada del vehículo



Fuente: Elaboración propia

- El proceso de atención toma en promedio unos 12 minutos pero en ocasiones este se puede prolongar por distintos motivos ya sea porque se tiene q probar la unidad o por la cantidad de trabajos que se le tiene que revisar

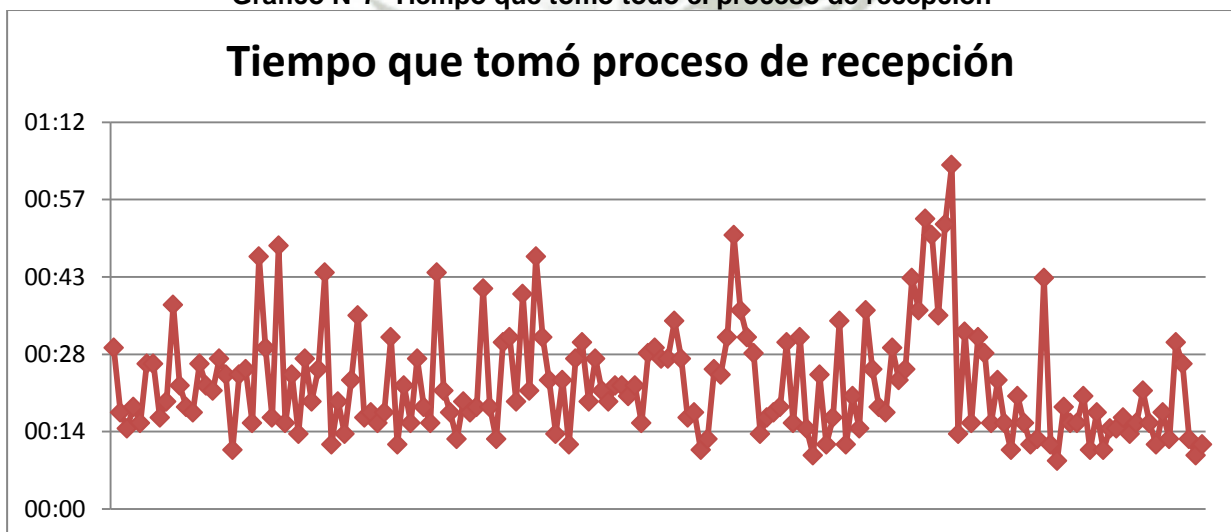
Grafico N°6 Tiempo de atención



Fuente: Elaboración propia

- Por ultimo todo el proceso toma en promedio unos 23 minutos lo que incluye todos los tiempos en que se incurre al momento de recibir la unidad

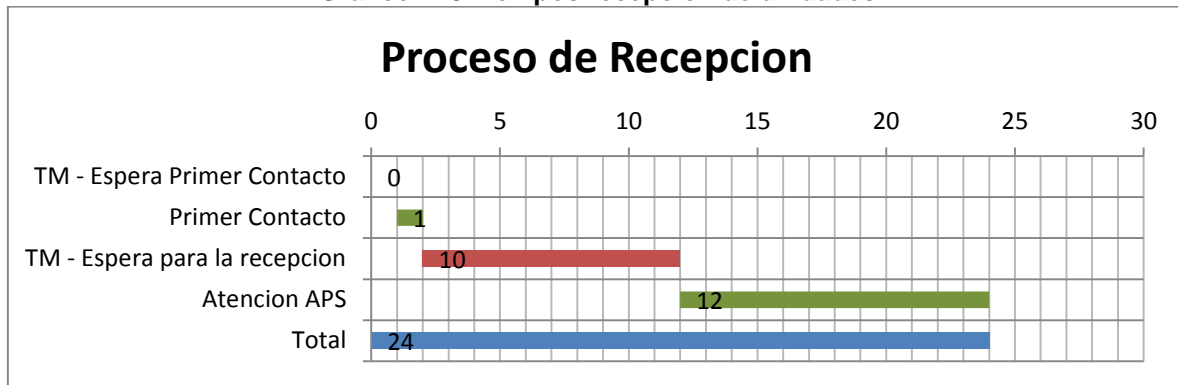
Grafico N°7 Tiempo que tomo todo el proceso de recepción



Fuente: Elaboración propia

- En este grafico se puede apreciar los tiempos promedio en los cuales se incurre al momento de la recepción de unidades

Grafico N°8 Tiempos recepción de unidades



Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Resumen citas de clientes

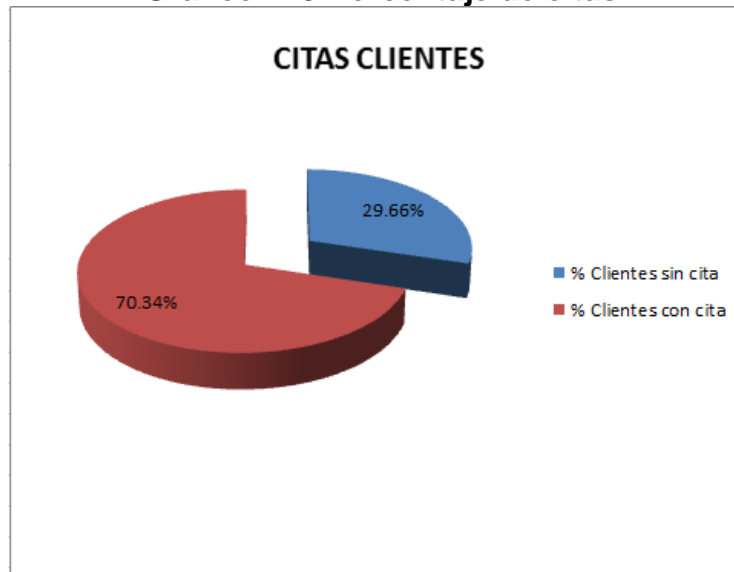
Adicionalmente la toma de tiempos también se comprobó si los clientes acudían con cita o sin ninguna, en el siguiente cuadro se aprecia el resumen de todos los clientes que ingresaron al concesionario con o sin cita.

Cuadro N°12 Resumen citas clientes

Resumen citas clientes				
FECHA	Cientes sin cita	Cientes con cita	% Cientes sin cita	% Cientes con cita
OCTUBRE	12	28	30.00%	70.00%
NOVIEMBRE	13	16	44.83%	55.17%
DICIEMBRE	16	14	53.33%	46.67%
ENERO	2	18	10.00%	90.00%
FEBRERO	5	15	25.00%	75.00%
MARZO	4	23	14.81%	85.19%
PROMEDIO	9	19	29.66%	70.34%

Fuente: Elaboración propia

Grafico N°9 Porcentaje de citas



Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que casi un 30% de los clientes ingresan al concesionario sin haber separado una cita lo cual genera descoordinación además de poder tener molestias debido a que al no haber reservado una cita tiene que esperar que un asesor se encuentre disponible para poder recibir su unidad, y de darse el caso mientras esta está siendo recibida puede ingresar otra unidad la cual este con cita efectiva.

3.5. ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN

En promedio se programan 25 citas de lunes a viernes y los días sábado solo 15. Estas se distribuyen en 3 citas cada 30 minutos (de 7:30 hasta 12:00) debido a que se posee 3 asesores de servicios los cuales en promedio se toman de 10 a 15 minutos en la recepción de unidades (sin contar el tiempo de espera en el cual la unidad se encuentra paralizada).

Siendo toda la mañana destinada a la recepción de unidades dejando así la tarde libre para realizar el seguimiento a sus unidades para luego proceder con la entrega de las mismas.

Una vez la unidad ha sido recibida procede a ingresar al taller, el controlista se encarga de asignar al técnico encargado basándose en el trabajo y las habilidades que serán necesarias para poder efectuar el trabajo.

Este cuadro contiene a cada uno de los técnicos junto con las distintas destrezas que ellos manejan.



El controlista también revisa el tiempo de tablas el cual es un cuadro en el cual se detallan los tiempos que deben de tomar los distintos mantenimientos todos estos divididos por modelo, tipo de motor y transmisión.

Cuadro N°14 Tiempos de mantenimiento

ESP-SI-001 RESUMEN DE LOS TIEMPOS ESTANDARES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (en horas y minutos) (VEHÍCULOS NISSAN)										
MODELO	COD. MODELO	MOTOR	TRANSMISIÓN	SERVICIO NORMAL				SERVICIO EXPRESS**		
				MANT. 1,000 KM	MANT. 5,000 KM	MANT. 10,000 KM	MANT. 40,000 KM	MANT. 1,000 KM	MANT. 5,000 KM	MANT. 10,000 KM
SENTRA	B12	E16	M/T	0:20	01:10	01:25	01:43	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B13	GA16	M/T	0:20	01:08	01:21	01:48	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B14	GA16	M/T	0:20	01:03	01:19	01:52	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B14	GA16	A/T	0:20	01:03	01:18	01:44	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B13	E16	M/T	0:20	01:11	01:26	01:53	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B15	QG18	M/T	0:20	00:59	01:09	01:42	01:00	01:00	01:00
SENTRA	B15	QG18	A/T	0:20	00:58	01:07	01:31	01:00	01:00	01:00
NUEVO SENTRA	B16		M/T	0:20	00:58	01:15	01:31	01:00	01:00	01:00
TIIDA	C11		M/T	0:20	00:58	01:15	01:31	01:00	01:00	01:00
ALMERA	N16	QG18	A/T	0:20	00:58	01:07	01:31	01:00	01:00	01:00
PRIMERA	P12	QR20	A/T	0:20	01:03	01:10	01:37	01:00	01:00	01:00
X-TRAIL	T30	QR25	A/T	0:20	01:07	01:19	02:09	01:00	01:00	01:00
X-TRAIL	T30	QR25	M/T	0:20	01:08	01:21	02:13	01:00	01:00	01:00
ALTIMA	L31	QR25	M/T	0:20	00:55	01:09	01:53	01:00	01:00	01:00
PATROL	Y61	TB48	A/T	0:20	01:09	02:15	03:10	01:00	01:00	01:00
PATROL	Y61	TB48	M/T	0:20	01:08	02:19	03:15	01:00	01:00	01:00
PATHFINDER	R50	VQ35	A/T	0:20	01:00	01:11	01:57	01:00	01:00	01:00
PATHFINDER	R50	VQ36	M/T	0:20	01:01	01:12	01:49	01:00	01:00	01:00
MURANO	Z50	VQ35	A/T	0:20	00:58	01:03	01:44	01:00	01:00	01:00
TERRANO II	R20	TD27	M/T	0:20	01:11	01:24	02:15	01:00	01:00	01:00
FIERA	D21	KA24	M/T	0:20	01:14	01:30	02:03	01:00	01:00	01:00
FRONTIER	D22	KA24	M/T	0:20	01:15	01:29	02:05	01:00	01:00	01:00
X-TRAIL	T30	YD22	M/T	0:20	01:18	01:35	02:27	01:00	01:00	01:00
X-TRAIL	T30	YD22	A/T	0:20	01:16	01:28	02:19	01:00	01:00	01:00
FRONTIER	D22	ZD30	M/T	0:20	01:11	01:26	02:15	01:00	01:00	01:00
PATROL	Y61	ZD30	M/T	0:20	01:18	01:31	02:15	01:00	01:00	01:00
FRONTIER	D22	QD32	M/T	0:20	01:15	01:28	02:10	01:00	01:00	01:00
FRONTIER	D22	TD27	M/T	0:20	01:09	01:19	01:59	01:00	01:00	01:00
FRONTIER	D22	YD22	M/T	0:20	01:07	01:25	02:04	01:00	01:00	01:00

* Nota: No incluye tiempo de lavado de los vehículos

SERVICIO EXPRESS

Servicio rápido. El cliente espera en la sala de espera hasta que le entreguen su vehículo

Los tiempos incluyen los tiempos de lavado y secado

El servicio lo realizan dos técnicos trabajando coordinadamente.

Solo vehículos cuyos Km estén en los primeros 35,000 Km.: 1,000, 5,000, 10,000, 15,000, 20,000, 25,000, 30,000 y 35,000

Fuente: La empresa

Todo esto es ingresado a un tablero el cual le permite al controlista tener un mejor control de todas las unidades y de sus trabajos que se les viene trabajando, en este cuadro se incluyen los tiempos de lavado, secado y el respectivo control de calidad que se realiza a las unidades.

Cuadro N°15 Tablero de control de trabajos

Día	
-----	--

	De	Hasta
Horario de Atención	08:00	17:00
Horario Refrigerio	12:00	13:00

Tiempo Lavado	00:50	min
Tiempo Control Calidad	00:15	min

MARGEN DE TIEMPO ENTRE ACTIVIDADES
00:05:00

Nr	¿CON CITA?	HORA DE CITA	ORDEN	PLACA	CLIENTE	DESCRIPCION	ADICIONAL	CONO	ASESOR	MODELO	HORA RECEPCIÓN	TEC	TIEMPO ESTÁNDAR	TALLER (MECÁNICA)			LAVADO			45 MIN ANTES		FECHA Y HORA DE PROMESA		HORA REAL	OBSERVACIONES		
														INICIO	FIN	FECHA FIN	INICIO	FIN	FECHA FIN	INICIO	FIN	HORA	FECHA				
																										00:50	00:45

Fuente: La empresa

Al final del día el controlista maneja un cuadro en el cual se aprecia las horas disponibles para vender al día siguiente, en este cuadro se detalla los trabajos que quedaron pendientes del día esta tarea se realiza con la intención de que al día siguiente basándose en las horas disponibles que se tengan programar un número adecuado de citas las cuales no excedan las horas planteadas y así no sobrecargarse de trabajos.

Cuadro N°16 Horas disponibles para vender

POR DÍA	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES	HORAS DISPONIBLES
RENATO CONDORI	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
ANGELO GONZALES	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
JUSTO FLORES	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
RAUL CHAMBI	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
JOHNNY COBARRUBIA	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
CARLOS COAGUILA	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
JUSTO BUSTAMANTE	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
ROLANDO SUCASAIRE	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
TOTAL DE HORAS DISPONIBLES	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4
PENDIENTES	0	0	0	0	0	0	0
PENDIENTES							
	0	0	0	0	0	0	0
CITAS	0	0	0	0	0	0	0
CITAS							
	0	0	0	0	0	0	0
CON CITA Y PENDIENTES	-	-	-	-	-	-	-
	0	0	0	0	0	0	0
POR VENDER	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4

Fuente: La empresa

En base la información antes descrita y consultando con el personal involucrado se realizó el siguiente cuadro en el cual detallamos los problemas que se presentan en la planificación de los trabajos

Cuadro N°17 Problemas y causas en la planificación de trabajos

PROCESOS	PROBLEMA	CAUSA
Programación de citas	Mala programación de citas	No se tiene en cuenta las horas disponibles a la hora de programa citas
	Toma incompleta de datos de los trabajos a realizar	Asesor de atención al cliente solo consulta el tipo de mantenimiento mas no si la unidad viene con un trabajo adicional al mantenimiento preventivo
Trabajos de Mantenimiento	Falta de Herramientas	Falta de herramientas por técnico para que realicen sus trabajos
	Desaprovechamiento de bahías de trabajo	Se cuenta con bahías de trabajo para poder realizar los trabajos pero no se cuenta con personal el cual ocupe esas bahías

Fuente: La empresa

Como se puede apreciar en el cuadro la planificación presenta problemas los cuales mayormente se originan desde el momento en que se separan las citas, ocasionando que se exija más a los técnicos lo que en ocasiones resulta en un trabajo mal realizado o un mal diagnóstico.

3.6. ANÁLISIS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO

Para realizar el análisis se realizó una toma de tiempo general del procesos de mantenimiento adicional de la toma de metros en los cuales incurre el técnico para realizar todas las actividades en las que se incurre en los mantenimientos.

Se inspecciono a técnicos encargados de realizar los distintos mantenimientos (5000, 10000 y 40000), con esto se pretende recolectar a información necesaria

A continuación se presenta los cuadros especificando todos los datos obtenidos

3.6.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1

En este caso se realizó un mantenimiento de 95000km (5000km) este es el mantenimiento más básicos ya que solo se cambia filtro de aceite y se realiza limpieza de frenos.

En el siguiente cuadro se presenta todos los datos referentes al trabajo realizado.

Cuadro N°18 Datos mantenimiento preventivo 1

Revisión Procedimiento de Mtto.			
Placa	A4Z-427	Tipo Servicio	MTTO 95000
Metro	0.65	Modelo	SENTRA V16
Hora Inicio	09:30	Técnico	Néstor Otazu
Hora fin	11:05	Bay	19
CAMINADO		HERRAMIENTAS	
Real	668.2	Estado	OK
Estándar	490	Necesarias	Tuvo que prestarse varias herramientas de otros técnicos
Diferencia	-178.2		
TIEMPO		5S	
Real	01:35	Carrito	Desordenado
Estándar	01:08	Bay	ok
Diferencia	-00:27		
EPP			
Uso	No		
Estado	ok		

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se detallan todas las actividades que se realizaron al momento de realizar el mantenimiento junto con los pasos en metros.

Cuadro N°19 Detalle de pasos mantenimiento 1

Pasos	Metros	Inspección	Pasos	Metros	Inspección
49	31.85	De CTT a recepción por vehículo	2	1.3	por pistola
3	1.95	Unidad en bahía revisión interior, plumillas, claxon, a/c, palanca cambios, dirección de volante, cinturones de seguridad, embrague pedal, luces salón, radio, sistema eléctrico ventanas y espejos retrovisores.	2	1.3	a RH DEL para terminar de colocar llanta
3	1.95	a carrito por herramientas	4	2.6	a LH DEL para terminar de colocar llanta
19	12.35	engrasar puertas, revisar faros luces y colocar brazos	4	2.6	a LH POS para terminar de colocar llanta
3	1.95	a carrito para dejar herramientas	4	2.6	a RH POS para terminar de colocar llanta
5	3.25	elevantar unidad	2	1.3	a dejar pistola
7	4.55	a vehículo para abrir capot	3	1.95	a carrito por herramientas
5	3.25	a carrito por protectores	6	3.9	a LH POS a ajustar freno
3	1.95	a motor para colocar protectores	2	1.3	a DH POS a ajustar freno
5	3.25	elevantar unidad	7	4.55	a carrito por filtro
4	2.6	a carrito por herramientas	4	2.6	debajo de unidad para quitar filtro viejo y colocar nuevo
5	3.25	debajo de vehículo para desajustar tapón	2	1.3	elevantar unidad
6	3.9	por cilindro	3	1.95	a carrito por herramientas
4	2.6	debajo de vehículo para colocar cilindro	9	5.85	a carrito de Angelo por herramientas
2	1.3	a carrito por herramientas	5	3.25	a carrito por arandela
3	1.95	debajo de unidad para quitar tapón y drenar aceite	4	2.6	dejado de vehículo para colocar arandela
3	1.95	a carrito por herramientas	5	3.25	retirar cilindro
2	1.3	a RH DEL para quitar protector de aros	11	7.15	debajo de unidad para revisar la parte inferior del vehículo
5	3.25	a RH POS para quitar protector de aros	3	1.95	bajar unidad
6	3.9	a LH POS para quitar protector de aros	4	2.6	a carrito por herramientas
6	3.9	a LH DEL para quitar protector de aros	2	1.3	a revisar motor
8	5.2	bajar unidad	9	5.85	a carrito de Angelo por herramientas
3	1.95	por herramientas	10	6.5	a motor para ajustar correas
3	1.95	por pistola	2	1.3	a carrito para dejar herramientas
5	3.25	a LH DEL para quitar seguros y retirar llanta	49	31.85	a almacén por aceites
5	3.25	a RH DEL para quitar seguros y retirar llanta	44	28.6	a carrito para dejar herramientas
6	3.9	a RH POS para quitar seguros y retirar llanta	2	1.3	a motor para colocar aceites
4	2.6	a LH POS para quitar seguros y retirar llanta	12	7.8	a carrito para dejar envases
9	5.85	a carrito por herramientas	10	6.5	a carrito de Angelo por recipiente de agua
4	2.6	debajo de unidad para cambiar filtro de aceite	10	6.5	a motor para echar agua en compartimientos
48	31.2	a almacén por repuestos	3	1.95	a carrito para dejar recipiente
40	26	a carrito	4	2.6	a motor para quitar filtro de aire
10	6.5	a carrito de Angelo por herramientas	14	9.1	por pistola a bay de Angelo
15	9.75	a LH POS para desarmar tambor	17	11.05	por manguera para limpiar filtro de aire
6	3.9	a RH POS para desarmar tambor	2	1.3	dejar pistola
10	6.5	a carrito para dejar herramientas	5	3.25	a motor para colocar filtro de aire y medir nivel de aceite
20	13	por limpiador de frenos	7	4.55	dentro del vehículo para encender motor
14	9.1	a RH POS para limpiar frenos	6	3.9	revisar motor
6	3.9	a LH POS para limpiar frenos	11	7.15	a carrito de Angelo por herramientas
14	9.1	dejar limpia frenos	8	5.2	a LH DEL para dar torque
18	11.7	por pistola de aire	5	3.25	a RH DEL para dar torque
5	3.25	a LH POS para secar freno	4	2.6	a RH POS para dar torque
5	3.25	a RH POS para secar freno	6	3.9	a LH POS para dar torque
6	3.9	dejar pistola	8	5.2	a carrito para dejar herramientas
4	2.6	a carrito por herramientas	4	2.6	a LH DEL para medir cocada
9	5.85	a LH POS para tomar medidas de frenos	5	3.25	a RH DEL para medir cocada
5	3.25	a RH POS para tomar medidas de frenos	4	2.6	a RH POS para medir cocada
7	4.55	a carrito para anotar medidas en OR	6	3.9	a LH POS para medir cocada
3	1.95	a LH DEL para lijar frenos	7	4.55	a carrito a anotar medidas y llenar hoja informativa
5	3.25	a RH DEL para lijar frenos	27	17.55	a bay 26 por medidor de batería
8	5.2	a RH POS para lijar frenos	29	18.85	a motor para medir batería
6	3.9	a LH POS para lijar frenos	2	1.3	a carrito para terminar de llenar hoja informativa
7	4.55	a carrito por herramientas	6	3.9	a unidad para colocar OR, sticker y repuestos viejos
4	2.6	a RH DEL para tomar medidas de frenos	17	11.05	quitar brazos
5	3.25	a LH DEL para tomar medidas de frenos	5	3.25	a unidad para llevarla a lavado
3	1.95	a carrito para anotar medidas en OR			
4	2.6	a LH DEL para colocar llanta y seguros			
5	3.25	a RH DEL para colocar llanta y seguros			
5	3.25	a RH POS para colocar llanta y seguros			
4	2.6	a LH POS para colocar llanta y seguros			
total	377		Total	291.2	

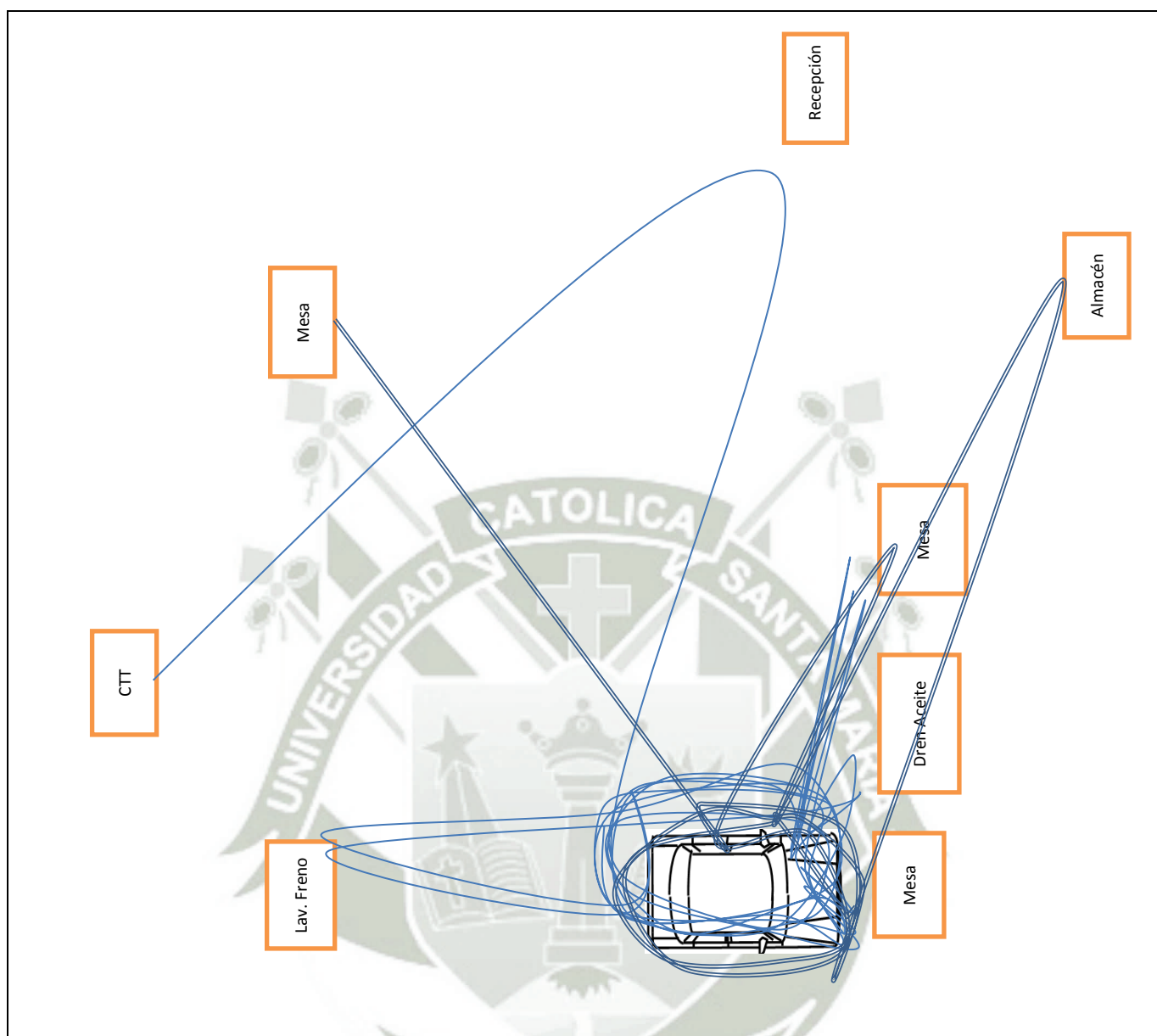
Fuente: Elaboración propia

Según los datos recolectados se observa que el técnico tiene que movilizarse muchas veces fuera de su bay de trabajo debido a que tiene que recurrir a prestarse herramientas de otros técnicos debido a que no cuenta con las necesarias.

Siendo este mantenimiento uno de los más básicos y rápidos por no tener las herramientas necesarias se observa que se demora más del tiempo establecido además de tener que caminar mucho más de lo previsto.



Cuadro N°20 Pasos del técnico mantenimiento 1



Fuente: Elaboración propia

En el anterior cuadro se muestra a detalle todos los pasos que realiza el técnico se puede apreciar de una manera más visual todos los pasos que se realizaron.

3.6.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2

Al igual que el anterior mantenimiento este también fue de 5000km,a comparación del anterior se mejoró en varios aspectos acabando el mantenimiento dentro del tiempo establecido como también en el metraje que se incurrió al momento de realizarlo.

Cuadro N°21 Datos mantenimiento preventivo 2

Revisión Procedimiento Mtto.			
Placa	V4M-644	Tipo Servicio	MTTO 35000
Metro	0.65	Modelo	TIIDA
Hora Inicio	07:40	Técnico	JOHNNY COBARRUBIA
Hora fin	08:45	Bay	28
CAMINADO		HERRAMIENTAS	
Real	331.5	Estado	OK
Estándar	490	Necesarias	OK
Diferencia	158.5		
TIEMPO		5S	
Real	01:03	Carrito	Desordenado
Estándar	01:10	Bay	Ok
Diferencia	00:07		
EPP			
Uso	si		
Estado	ok		

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en el siguiente cuadro de detalle de pasos se redujo considerablemente en los aspectos de metraje y tiempo principalmente.

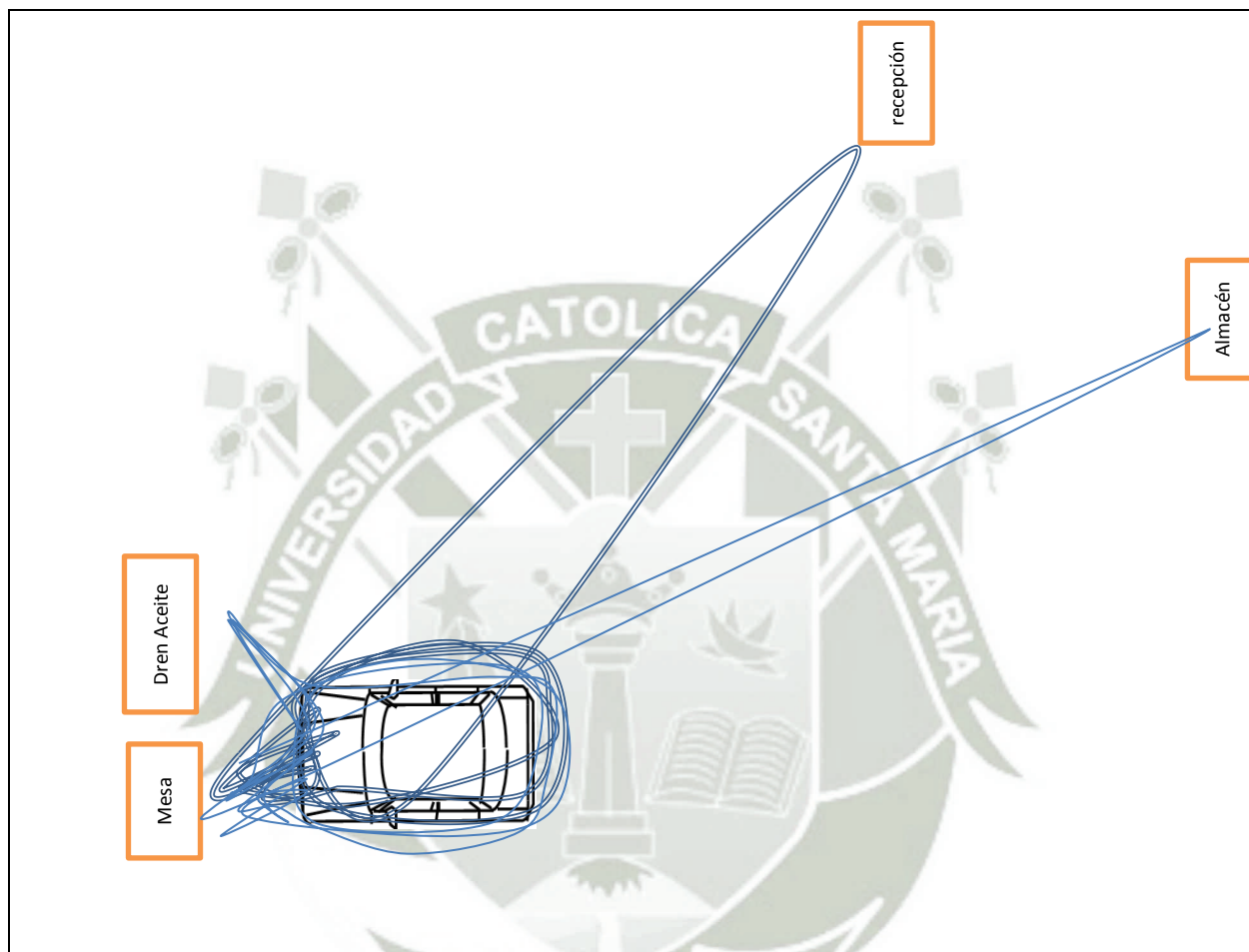
Cuadro N°22 Detalle de pasos mantenimiento 2

Pasos	Metros	Inspección	Pasos	Metros	Inspección
57	37.05	a recepción por vehículo	6	3.9	elegir unidad
3	1.95	Unidad en bahía revisión interior, plumillas, claxon, a/c, palanca cambios, dirección de volante, cinturones de seguridad, embrague pedal, luces salón, radio, sistema eléctrico ventanas y espejos retrovisores.	4	2.6	por cilindro
4	2.6	a carrito por grasa	5	3.25	debajo de unidad para colocar cilindro y revisar
12	7.8	a colocar brazos y engrasar puertas	3	1.95	a carrito por herramientas
4	2.6	a carrito para dejar grasa	4	2.6	debajo de unidad para desajustar tapón para drenar aceite
5	3.25	abrir capot	3	1.95	a carrito por arandela
48	31.2	a almacén por repuestos	3	1.95	debajo de unidad para colocar arandela y tapón
49	31.85	a carrito para dejar repuestos	5	3.25	revisar unidad por debajo y retirar cilindro
2	1.3	a motor para colocar protectores	4	2.6	bajar unidad
8	5.2	a carrito por limpiador de motor	6	3.9	a carrito a dejar herramientas
5	3.25	a motor para echar limpiador de motor	5	3.25	a motor
4	2.6	a carrito por herramientas	3	1.95	a carrito por aceites
4	2.6	a motor para cambiar filtro de aceite	3	1.95	a motor para echar aceite
3	1.95	a carrito por herramientas	2	1.3	a carrito para dejar sachet de aceites usados
4	2.6	a motor para terminar de cambiar filtro de aceite	3	1.95	a carrito para medir aceite y colocar tapas
5	3.25	a cilindro para dejar filtro de aceite viejo	2	1.3	a motor
4	2.6	elegir unidad	3	1.95	a carrito por agua
10	6.5	a carrito por herramientas	3	1.95	a motor para echar agua
5	3.25	por pistola	4	2.6	a carrito para dejar agua
8	5.2	a RH DEL quitar llanta	3	1.95	a motor para retirar filtro de aire
6	3.9	a RH POS quitar llanta	11	7.15	a rejilla para limpiar filtro de aire
9	5.85	a dejar pistola	10	6.5	a motor para colocar filtro de aire y quitar protectores
10	6.5	a RH DEL para lijar, revisar y medir freno	3	1.95	a carrito para dejar protectores
7	4.55	a RH POS desmontar tambor, lijar, revisar y medir freno	2	1.3	a motor para cerrar capot
7	4.55	a carrito para anotar en OR	4	2.6	a unidad para encender y colocar sticker de mantenimiento
6	3.9	por pistola	9	5.85	a cilindro para recoger filtro de aceite
8	5.2	a RH DEL colocar llanta	4	2.6	a carrito para colocar repuestos viejos en bolsa y llenar OR
6	3.9	a RH POS colocar llanta	7	4.55	colocar repuestos en unidad
12	7.8	a LH DEL quitar llanta	16	10.4	retirar los brazos de unidad
7	4.55	a LH POS quitar llanta	5	3.25	a unidad para llevarla a lavado
3	1.95	a dejar pistola			
4	2.6	a carrito por herramientas			
6	3.9	a LH DEL para lijar, revisar y medir freno			
7	4.55	a LH POS desmontar tambor, lijar, revisar y medir freno			
8	5.2	a carrito para anotar en OR			
8	5.2	a LH DEL colocar llanta			
7	4.55	a LH POS colocar llanta			
	237.25			94.25	

Fuente: Elaboración propia

El técnico pudo realizar el mantenimiento en un menor tiempo principalmente a que contaba con las herramientas necesarias además de no dio muchas vueltas innecesarias y pudo concretar los trabajos de una manera más eficiente.

Cuadro N°23 Pasos del técnico mantenimiento 2



Fuente: Elaboración propia

En el grafico se corrobora lo anterior mencionado el técnico solo se movilizó fuera de su bay de trabajo para traer la unidad y los repuestos para realizar el trabajo.

3.6.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3

Este mantenimiento es el más complejo debido a que se realiza el cambio total de repuestos establecidos, además de realizar trabajos adicionales solicitados por el cliente.

Cuadro N°24 Datos mantenimiento preventivo 3

Revisión Procedimiento de Mtto.			
Placa	V1Q-837	Tipo Servicio	MTTO 40000
Metro	0.65	Modelo	NAVARA
Hora Inicio	10:10	Técnico	Raúl Chambi
Hora fin	12:30	Bay	22
CAMINADO		HERRAMIENTAS	
Real	1144	Estado	OK
Estándar	850	Necesarias	Tuvo que prestarse varias herramientas de otros técnicos
Diferencia	294		
TIEMPO		5S	
Real	2:30	Carrito	Desordenado
Estándar	02:02	Bay	ok
Diferencia	00:28		
EPP			
Uso	si		
Estado	ok		

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el detalle de los pasos en este mantenimiento se realizan más trabajos además de presentar el mismo problema que el técnico anterior al no poseer las herramientas necesarias tiene que recurrir a prestarse de otros técnicos.

Cuadro N°25 Detalle de pasos mantenimiento 3

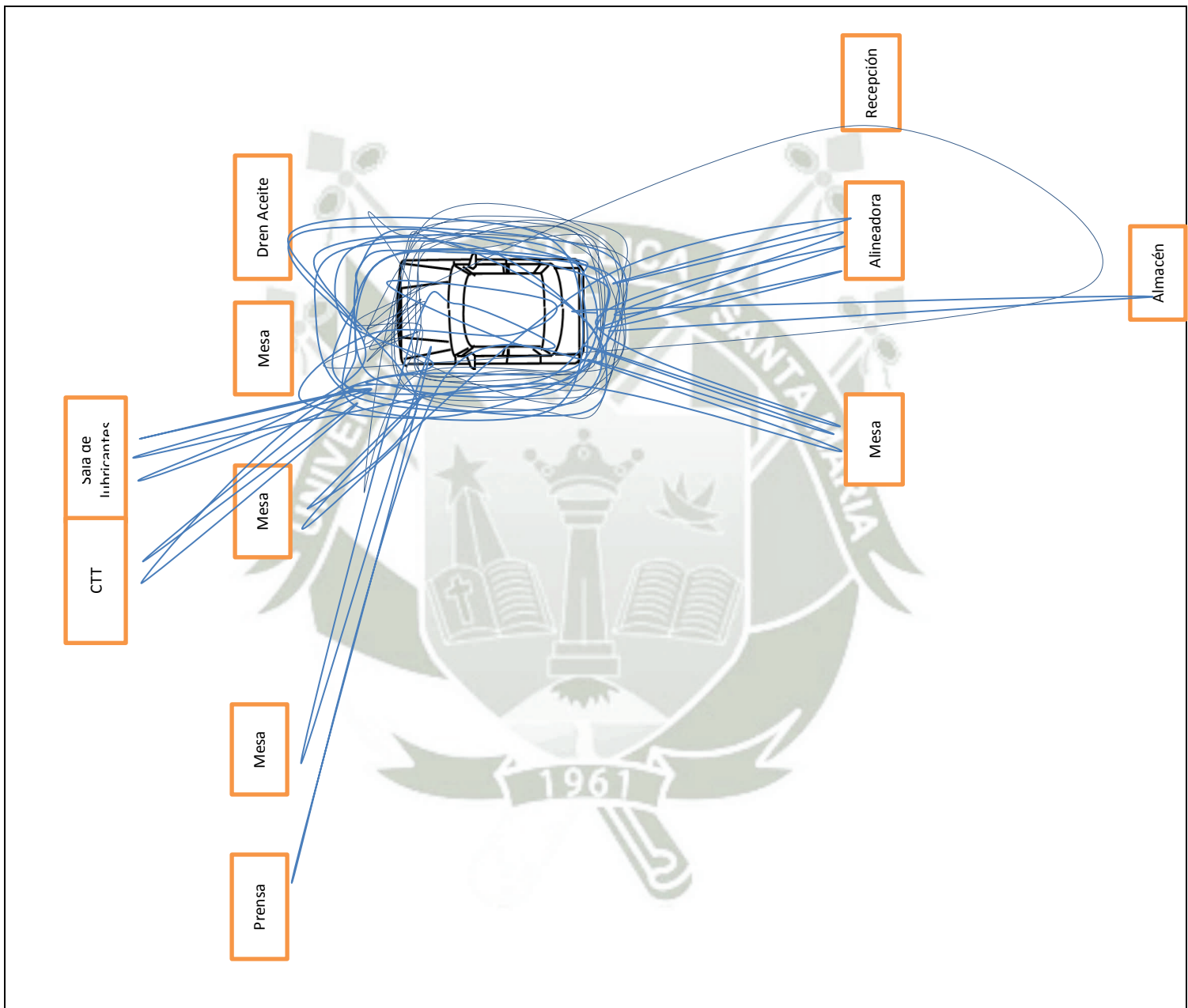
Pasos	Metros	Inspección
42	27.3	a almacén por repuestos
31	20.15	a recepción por vehículo
3	1.95	Unidad en bahía revisión interior, plumillas, claxon, a/c, palanca cambios, dirección de volante, cinturones de seguridad, embrague pedal, luces salón, radio, sistema eléctrico ventanas y espejos retrovisores.
7	4.55	a carrito por grasa
7	4.55	a carrito de Justo Flores por grasa
30	19.5	a colocar brazos y engrasar puertas
6	3.9	a carrito para dejar grasa
3	1.95	abrir capot
2	1.3	a carrito por protectores
8	5.2	a motor para colocar protectores
5	3.25	a carrito por herramientas
4	2.6	a motor para cambiar filtro de combustible
39	25.35	a tornillo de mesa para desajustar filtro
41	26.65	a cilindro para dejar filtro viejo
4	2.6	a carrito por filtro de combustible nuevo
7	4.55	a motor para colocar filtro de combustible
6	3.9	a carrito para dejar herramientas
5	3.25	a motor para cambiar filtro de aire
4	2.6	a carrito para dejar filtro de aire viejo y coger herramientas
5	3.25	a motor para cambiar sedimentador
2	1.3	a cilindro para dejar sedimentador
3	1.95	a carrito para recoger sedimentador nuevo
4	2.6	a motor para colocar sedimentador nuevo
2	1.3	a cilindro para dejar repuestos
3	1.95	a motor para terminar de colocar sedimentador
4	2.6	elevar unidad
23	14.95	marcar llantas para su identificación
6	3.9	a carrito por herramientas
12	7.8	a RH POS para quitar tapas seguros
6	3.9	a LH POS para quitar tapas seguros
4	2.6	a LH DEL para quitar tapas seguros
5	3.25	a RH DEL para quitar tapas seguros
6	3.9	por pistola
3	1.95	a LH DEL para terminar de retirar seguros
10	6.5	a RH DEL para terminar de retirar seguros
7	4.55	a RH POS para terminar de retirar seguros
8	5.2	a LH POS para terminar de retirar seguros
3	1.95	dejar pistola
7	4.55	a LH DEL para retirar llanta
9	5.85	a RH DEL para retirar llanta
20	13	a alineadora para dejar llantas
12	7.8	a RH POS para retirar llantas
9	5.85	a LH POS para retirar llantas
12	7.8	a alineadora para dejar llantas
12	7.8	elevar unidad
5	3.25	por cilindro
4	2.6	colocar cilindro debajo del motor para chorear aceite
2	1.3	bajar unidad
4	2.6	a LH DEL para lijar y medir freno
4	2.6	a carrito por martillo
5	3.25	a RH DEL para lijar y medir freno
6	3.9	a RH POS para desmontar tambor, lijar y medir freno
7	4.55	a LH POS para desmontar tambor, lijar y medir freno
35	22.75	por limpiador de frenos
34	22.1	a LH POS para limpiar freno
3	1.95	por manguera de aire
3	1.95	a RH POS para limpiar freno
4	2.6	a dejar manguera de aire
33	21.45	a dejar limpiador de frenos
47	30.55	a elevar unidad
6	3.9	a carrito por herramientas
14	9.1	por tubo(para hacer palanca) a carrito de Johnny(bay 28)
17	11.05	debajo de motor para desajustar tapón de corona delantera
2	1.3	colocar cilindro debajo del motor, retirar tapón y chorear aceite
3	1.95	a caja para desajustar tapones
3	1.95	a corona delantera para colocar tapón
2	1.3	llevar cilindro a caja quitar tapón y chorear aceite
32	20.8	a sala de lubricantes por aceites
35	22.75	a caja para colocar aceites
2	1.3	a corona delantera para colocar aceite
2	1.3	a caja para quitar hidrolina
3	1.95	a corona para ajustar tapones
2	1.3	a caja para ajustar tapones
15	9.75	a bay 13 por bomba con hidrolina
18	11.7	a caja para echar hidrolina
39	25.35	a carrito de Johnny por cado de corona
42	27.3	a carrito por herramientas
11	7.15	a corona posterior para desajustar tapones
3	1.95	por cilindro
4	2.6	a corona posterior colocar cilindro, retirar tapones y chorear aceite

Pasos	Metros	Inspección
7	4.55	a bay 13 por bomba con aceite
11	7.15	a dejar bomba con aceite en bay 13
30	19.5	a almacén a recoger aceites
47	30.55	a carrito para dejar aceites
8	5.2	a cilindro
3	1.95	a caja
31	20.15	a sala lubricante por bomba
69	44.85	a almacén por trapos
71	46.15	a lubricantes por bomba
32	20.8	a caja para dejar bomba
4	2.6	a carrito por aceite
3	1.95	a caja para echar aceites
4	2.6	a carrito por herramientas
4	2.6	a caja para ajustar tapones
9	5.85	retirar cilindro
4	2.6	a caja para retirar tapón de aceite de motor
5	3.25	por cilindro
4	2.6	a caja para chorear aceite
5	3.25	retirar cilindro
5	3.25	a carrito para revisar OR
6	3.9	a caja para revisión
4	2.6	bajar unidad
6	3.9	a RH POS para armar tambor
9	5.85	a LH POS para armar tambor
13	8.45	bajar unidad
7	4.55	a carrito por aceite de motor
2	1.3	a motor para retirar tapa y echar aceite de motor
7	4.55	al interior de unidad, encenderla y colocar sitcker
6	3.9	a motor para revisión
8	5.2	a carrito de flores bay 34 por llave
4	2.6	a carrito por botella de plástico
7	4.55	a RH POS para quitar liquido de freno
4	2.6	a cilindro para botar liquido
5	3.25	a motor para revisar liquido de freno
6	3.9	a LH POS para quitar liquido de freno
11	7.15	a RH DEL para quitar liquido de freno
2	1.3	a cilindro para botar liquido
6	3.9	a LH DEL para quitar liquido de freno
5	3.25	a carrito por botella de plástico
29	18.85	a sala lubricantes por hidrolina
31	20.15	a motor para cambiar hidrolina
4	2.6	a cilindro para dejar botella con hidrolina
5	3.25	a carrito por herramientas
3	1.95	a motor para ajustar correas
13	8.45	a carrito de flores por llave
14	9.1	a motor para terminar de ajustar llaves
3	1.95	a carrito para dejar herramientas
3	1.95	a motor para medir aceite y colocar tapa de motor
2	1.3	a carrito por herramientas
2	1.3	a motor para terminar de colocar tapa
6	3.9	a unidad para encender y revisar hidrolina
4	2.6	a carrito a revisar OR
5	3.25	a motor para revisar tapas y echar agua
7	4.55	elevar unidad
15	9.75	por llantas a alineadora
10	6.5	a unidad para dejar llantas
16	10.4	por llantas a alineadora
17	11.05	a unidad para dejar llantas
3	1.95	a LH DEL para colocar llanta y seguros
7	4.55	a RH DEL para colocar llanta y seguros
7	4.55	a RH POS para colocar llanta y seguros
9	5.85	a LH POS para colocar llanta y seguros
4	2.6	por pistola
12	7.8	a RH POS para terminar de colocar llanta
9	5.85	a LH POS para terminar de colocar llanta
7	4.55	a LH DEL para terminar de colocar llanta
7	4.55	a RH DEL para terminar de colocar llanta
9	5.85	a dejar pistola
5	3.25	a carrito para dejar herramientas
7	4.55	elevar unidad
6	3.9	a RH POS para regular freno
2	1.3	a LH POS para regular freno
4	2.6	bajar unidad
5	3.25	a carrito para revisar OR
9	5.85	a carrito para revisar embrague y foco de salón(correctivos)
29	18.85	a CTT para autorización de realizar trabajos correctivos
31	20.15	a carrito para llenar hoja y recoger repuestos viejos
23	14.95	a quitar brazos y subir a unidad para llevarla a alineadora

Fuente: Elaboración propia

En estos cuadros se aprecia de mejor forma lo antes mencionado, incurriendo en el mismo problema de no tener las herramientas necesarias se recurre a movilizarse por otros puestos de trabajo.

Cuadro N°26 Pasos del técnico mantenimiento 3



Fuente: Elaboración propia

3.6.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4

El mantenimiento que se realizó a esta unidad fue de 10 000km lo cual incurre en un mayor tiempo debido a que se procede al cambio de más repuestos y trabajos adicionales (alineamiento y balanceo).

Cuadro N°27 Datos mantenimiento preventivo 4

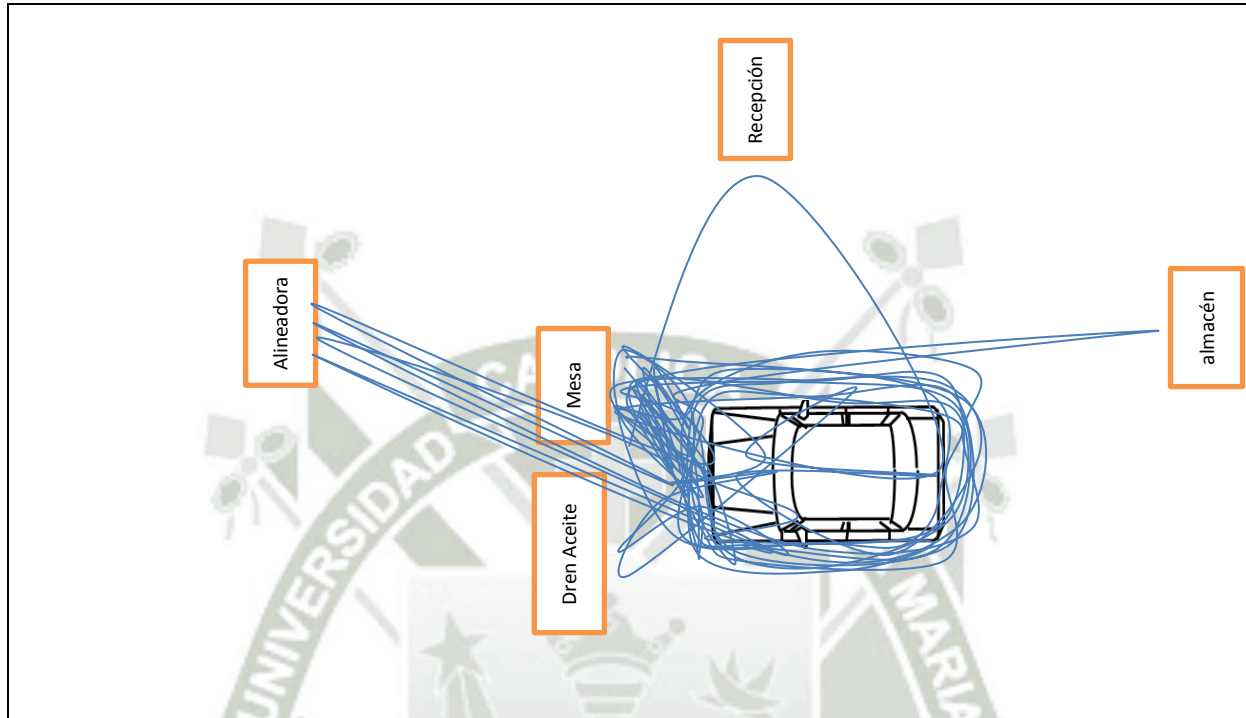
Revisión Procedimiento de Mtto.			
Placa	V7F-675	Tipo Servicio	MTTO 50000
Metro	0.65	Modelo	QASHQAI
Hora Inicio	09:50	Técnico	RENE APFATA
Hora fin	10:53	Bay	3
CAMINADO		HERRAMIENTAS	
Real	421.85	Estado	OK
Estándar	490	Necesarias	OK
Diferencia	68.15		
TIEMPO		5S	
Real	01:03	Carrito	Desordenado
Estándar	01:11	Bay	ok
Diferencia	00:08		

Fuente: Elaboración propia

En este caso también se cumplió con los tiempos establecidos, además de no haber tenido el problema de realizar muchos movimientos fuera de su bay de trabajo para realizar las tareas.

Como se aprecia en los cuadros se puede apreciar que no se realizar muchos movimientos principalmente debido a que se cuenta con todos los componentes a la mano

Cuadro N°29 Pasos del técnico mantenimiento 4



Fuente: Elaboración propia

3.6.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5

Por ultimo en este mantenimiento de 40 000 km se tuvo unos resultados similares al anterior, con la mayor diferencia de los pasos que dio el técnico para realizar los trabajos.

Cuadro N°30 Datos mantenimiento preventivo 5

Revisión Procedimiento Mtto.	
Placa	A0Z-843
Metro	0.65
Hora Inicio	09:10
Hora fin	10:50
Tipo Servicio	MTTO 180000
Modelo	NAVARA
Técnico	Renato Condori
Bay	22
CAMINADO	
Real	702
Estándar	850
Diferencia	148
HERRAMIENTAS	
Estado	OK
Necesarias	Tuvo que prestarse herramientas de otros técnicos
TIEMPO	
Real	02:22
Estándar	02:02
Diferencia	-0:20
5S	
Carrito	Desordenado
Bay	Ok
EPP	
Uso	si
Estado	ok

Fuente: Elaboración propia

Como se menciona anteriormente en este caso el técnico no realizo muchos movimientos, sin embargo aun así no pudo completar el trabajo de mantenimiento en un tiempo óptimo.

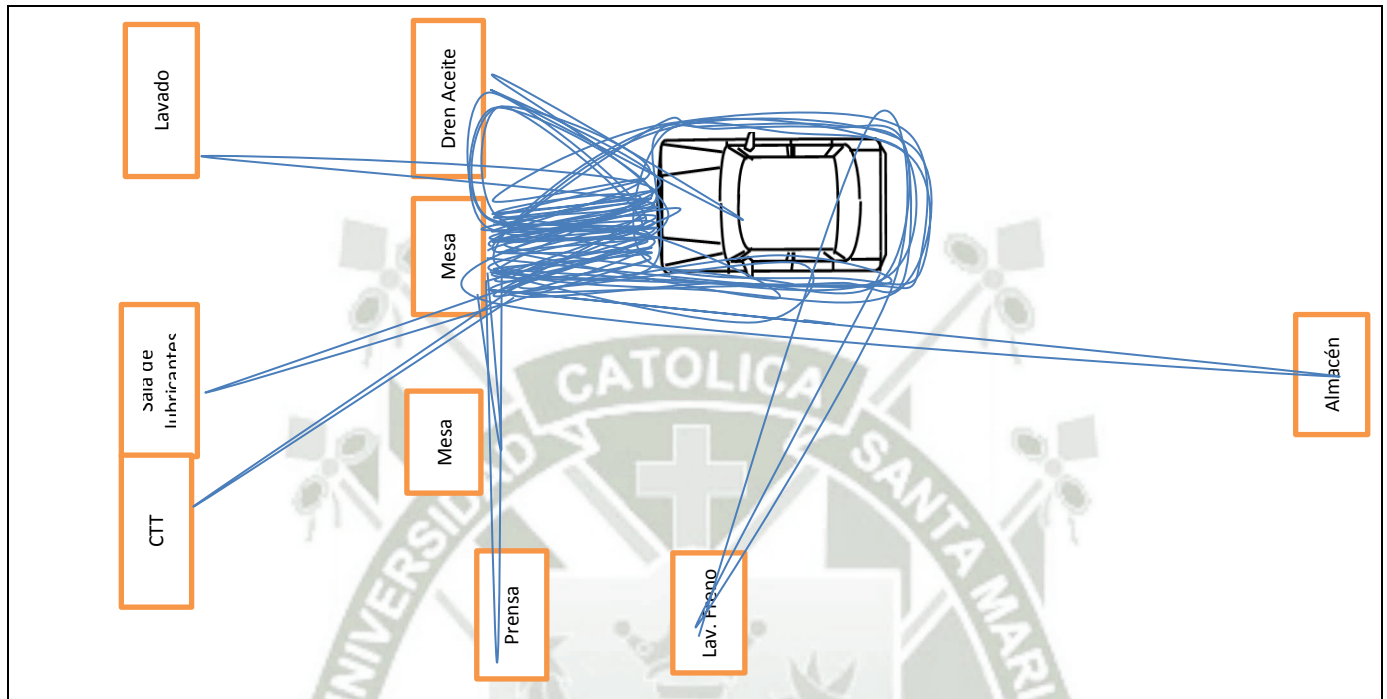
Cuadro N°31 Detalle de pasos mantenimiento 5

Pasos	Metros	Inspección	Pasos	Metros	Inspección
12	7.8	colocar brazos	11	7.15	a llanta RH posterior para terminar de colocarla
3	1.95	Revisión interior, plumillas, claxon, a/c, palanca cambios, dirección de volante, cinturones de seguridad, embrague pedal, luces salón, radio, sistema eléctrico ventanas y espejos retrovisores.	8	5.2	a llanta LH posterior para terminar de colocarla
5	3.25	a carrito	7	4.55	a llanta LH delantera para terminar de colocarla
4	2.6	Engrasa puerta LH delantera	7	4.55	a llanta RH delantera para terminar de colocarla
2	1.3	Engrasa puerta LH posterior	9	5.85	a dejar pistola
6	3.9	Engrasa puerta RH posterior	6	3.9	a carrito para dejar herramientas
2	1.3	Engrasa puerta RH delantera	7	4.55	eleva unidad
8	5.2	sube a la unidad a retirar algunos repuestos que trajo el cliente	5	3.25	regula frenos LH posterior
4	2.6	a motor	3	1.95	regula frenos RH posterior
2	1.3	a carrito por herramientas	9	5.85	a carrito por arandela
4	2.6	a motor a realizar trabajo correctivo(revisar correas chillan)	6	3.9	a unidad para colocar arandela
4	2.6	a carrito por llaves	5	3.25	retira cilindro
4	2.6	a motor	3	1.95	baja unidad
30	19.5	ha lavado para utilizar manguera de aire para limpiar correas	2	1.3	a RH delantera para retirar filtro de aceite
31	20.15	a motor	2	1.3	a cilindro para dejar filtro de aceite
4	2.6	a carrito para dejar llaves	5	3.25	a carrito para recoger filtro de aceite nuevo
4	2.6	a motor para colocar correas	8	5.2	a RH delantero para colocar filtro de aceite
4	2.6	a carrito para leer orden	2	1.3	baja unidad
10	6.5	a carrito de Justo Flores para prestarse desarmador	3	1.95	a motor
14	9.1	a motor para realizar trabajo correctivo(revisión de batería)	2	1.3	a carrito por trapos
43	27.95	a almacén para pedir repuestos	2	1.3	a motor
44	28.6	a carrito para dejar repuestos	3	1.95	a carrito por aceites
4	2.6	a motor para cambiar filtro de petróleo	3	1.95	a motor para colocar aceites
4	2.6	a carrito por herramientas y filtro de petróleo	4	2.6	a carrito por limpiaparabrisas y agua destilada
39	25.35	a prensa para ajustar filtro de petróleo	4	2.6	a motor para echar líquidos
34	22.1	a cilindro para colocar filtro de petróleo viejo para que termine de drenar	22	14.3	ha lavado para recoger recipiente de agua
3	1.95	a motor para colocar filtro de petróleo	23	14.95	a motor para echar agua
4	2.6	a carrito por filtros de aire	4	2.6	a carrito por desarmador
4	2.6	a motor para cambiar filtro de aire	4	2.6	a motor para ajustar batería
2	1.3	a manguera de aire para limpiar filtros	4	2.6	a carrito para dejar desarmador
2	1.3	a motor para colocar filtros	10	6.5	sube a unidad para encenderla y así revisar todos los niveles, además aprovecha en colocar el sticker de mantenimiento
4	2.6	a carrito para dejar filtro de aire viejo y recoger sedimentador	10	6.5	a motor para revisar niveles
3	1.95	a motor para cambiar sedimentador	35	22.75	se dirige a donde ctt para consultar el cambio de hidrolina
2	1.3	a cilindro para dejar sedimentador	35	22.75	a cilindro para recoger los repuestos viejos
4	2.6	a carrito para recoger sedimentador	4	2.6	a carrito para colocar repuestos viejos en las cajas
4	2.6	a motor para colocar sedimentador	3	1.95	a motor para medir el nivel de aceite y líquido de frenos, también revisa todas las tapas de los recipientes y por ultimo cierra el capot
5	3.25	a carrito para dejar herramientas	3	1.95	a carrito por plumillas
6	3.9	eleva unidad	9	5.85	a vehículo para cambiar plumillas
5	3.25	a cilindro	10	6.5	a carrito para dejar plumillas viejas
3	1.95	coloca el cilindro debajo de la unidad para drenar aceite	4	2.6	a llanta LH delantera para dar torque
2	1.3	a llanta LH delantera para desmontarla	10	6.5	a llanta LH posterior para dar torque
6	3.9	a llanta LH posterior para desmontarla	7	4.55	a llanta RH posterior para dar torque
7	4.55	a llanta RH posterior para desmontarla	8	5.2	a llanta RH delantera para dar torque
6	3.9	a llanta RH delantera para desmontarla	7	4.55	a carrito para dejar herramientas y recoger repuestos viejos
8	5.2	dejar pistola	9	5.85	a tolva para dejar repuestos viejos
2	1.3	a llanta LH delantera para lijar y medir disco de frenos	8	5.2	a carrito para llenar hoja informativa y hoja de control de calidad
8	5.2	a llanta RH delantera para lijar y medir disco de frenos	27	17.55	ctt le confirma el cambio de hidrolina y se dirige a sala de lubricantes
7	4.55	a carrito por martillo	28	18.2	a vehículo para abrir capot
10	6.5	a llanta LH posterior para desmontarla	4	2.6	a motor para cambiar hidrolina
2	1.3	deja tambor en piso	10	6.5	sube a vehículo para encender y probar hidrolina
6	3.9	a llanta RH posterior para desmontar tambor	4	2.6	a carrito por medidor de batería
2	1.3	deja tambor en piso	3	1.95	a motor para realizar test de batería
36	23.4	va por lavador de frenos	4	2.6	a carrito para dejar medidor de batería
33	21.45	a llanta LH posterior para lavar frenos	4	2.6	a motor para bajar capot
2	1.3	a recoger tambor para colocar en llanta y lavarlo	3	1.95	a carrito para terminar de llenar hoja informática y hoja de control de calidad
4	2.6	a llanta RH posterior para lavar frenos	5	3.25	retirar los brazos
2	1.3	a recoger tambor para colocar en llanta y lavarlo	6	3.9	sube a unidad para llevarla a lavado
37	24.05	a dejar limpiador de frenos			
39	25.35	a llanta LH posterior para terminar de colocar el tambor			
4	2.6	a llanta RH posterior para terminar de colocar el tambor			
6	3.9	a colocar llanta LH delantera			
5	3.25	a colocar llanta RH delantera			
7	4.55	a colocar llanta RH posterior			
6	3.9	a colocar llanta LH posterior			
4	2.6	por pistola			

Fuente: Elaboración propia

El técnico tuvo que recurrir a más movilización debido al tipo de mantenimiento como también por la falta de herramientas a su disposición.

Cuadro N°32 Pasos del técnico mantenimiento 5



Fuente: Elaboración propia

Teniendo un resumen general de los mantenimientos inspeccionados se puede concluir que el mayor problema actualmente en los técnicos es la falta de herramientas por puestos de trabajo que les faciliten el trabajo.

Otro de los puntos que se pudo apreciar es que algunos técnicos poseen mayor habilidad lo que les facilita el trabajo es por eso que algunos se demoran más que otros así ellos tengan las herramientas necesarias a su disposición.

3.7. ANALISIS AREA DE REPUESTOS

En el área de repuestos se cuenta con 3 canales: ventanilla, mostrador y mayoreo.

Actualmente se tiene una lista de mínimos en almacén el cual comprende a los repuestos de alta rotación los cuales son los que se utilizan solo en los mantenimientos (filtros, aceites y pastillas) pero no se cuenta con un stock de repuestos o piezas que necesiten, en caso de necesitar algún cambio, para esto se tiene que realizar pedido a la ciudad de Lima para lo cual el repuesto llega al día siguiente generando que la unidad se encuentre paralizada y hasta que se complete el trabajo puede llegar a quedarse en taller 2 días.

El mismo caso se aplica para mostrador el cual los clientes en caso de no tener los repuestos en stock tienen que esperar un día para que llegue su repuesto lo que ocasiona algunas molestias e incomodidades por parte de los clientes.

3.7.1. Pedidos de reorden

En almacén a pesar que se tiene una lista de mínimos en almacén, al momento de realizar los pedidos estos se piden en cantidades aleatorias sin tener en cuenta una previa evaluación de cuanto sería la cantidad adecuada teniendo en cuenta solo el criterio del APR en ocasiones llegando a tener stock elevados de distintos repuestos

En el siguiente cuadro tomamos como referencia 3 repuestos los cuales se deben de tener siempre en stock debido a su alta rotación para los mantenimientos

Cuadro N°33 Pedidos de reposición de repuestos con alta rotación

Codigo	F. Operacion	Total	Codigo	F. Operacion	Total	Codigo	F. Operacion	Total
16405-02NOA	08/01/2015	20	22401-55Y15	09/01/2015	30	16405-01TOA	05/01/2015	30
	26/01/2015	10		19/01/2015	60		08/01/2015	30
	02/02/2015	10		20/01/2015	30		20/01/2015	30
	06/02/2015	10		26/01/2015	40		22/01/2015	30
	12/02/2015	20		04/02/2015	40		31/01/2015	30
	21/02/2015	30		09/02/2015	40		06/02/2015	10
	17/03/2015	15		13/02/2015	30		10/02/2015	20
	30/03/2015	10		17/02/2015	30		12/02/2015	30
	08/04/2015	20		18/02/2015	50		21/02/2015	30
	15/04/2015	20		27/02/2015	30		27/02/2015	30
	30/04/2015	10		28/02/2015	100		28/02/2015	60
	02/05/2015	30		16/03/2015	30		21/03/2015	30
	30/05/2015	5		21/03/2015	30		25/03/2015	30
	08/06/2015	20		27/03/2015	40		01/04/2015	42
	23/06/2015	5		30/03/2015	40		08/04/2015	20
	01/07/2015	15		01/04/2015	40		13/04/2015	30
	14/07/2015	10		08/04/2015	30		22/04/2015	30
	23/07/2015	15		13/04/2015	40		28/04/2015	30
	04/08/2015	20		22/04/2015	50		06/05/2015	30
	12/08/2015	10		30/04/2015	30		14/05/2015	30
	21/08/2015	20		04/05/2015	40		18/05/2015	30
	22/08/2015	48		07/05/2015	50		26/05/2015	30
	29/08/2015	48		09/05/2015	60		30/05/2015	50
	30/09/2015	100		14/05/2015	60		13/06/2015	30
	28/11/2015	48		26/05/2015	40		23/06/2015	30
	30/12/2015	48		30/05/2015	100		01/07/2015	30
	22/01/2016	30		23/06/2015	40		11/07/2015	30
04/02/2016	20	25/06/2015	30	14/07/2015	30			
29/02/2016	20	04/07/2015	40	15/07/2015	30			
05/03/2016	36	14/07/2015	30	04/08/2015	30			
31/03/2016	120	15/07/2015	40	06/08/2015	30			
Total		843		23/07/2015	50	17/08/2015	30	
				30/07/2015	50	22/08/2015	30	
				06/08/2015	40	27/08/2015	30	
				18/08/2015	50	29/08/2015	30	
				26/08/2015	30	10/09/2015	30	
				31/08/2015	50	17/09/2015	30	
				10/09/2015	40	28/09/2015	30	
				17/09/2015	40	30/09/2015	400	
				28/09/2015	40	10/12/2015	48	
				06/10/2015	40	21/12/2015	48	
				13/10/2015	30	30/12/2015	96	
				14/10/2015	30	21/01/2016	30	
				21/10/2015	30	22/01/2016	60	
				28/10/2015	20	18/02/2016	30	
				29/10/2015	40	20/02/2016	60	
				30/10/2015	30	05/03/2016	48	
				31/10/2015	30	23/03/2016	60	
				09/11/2015	40	31/03/2016	250	
				16/11/2015	30	Total		2292
				25/11/2015	40			
				02/12/2015	50			
				11/12/2015	500			
				31/12/2015	500			
				16/01/2016	100			
				02/02/2016	500			
				31/03/2016	500			
				21/04/2016	500			
			Total		4740			

Fuente: La empresa Elaboración propia

Como se aprecia los pedidos que se realizan no siempre son de una cantidad determinada lo cual genera gastos innecesarios como también problemas de stock elevados

3.7.2. Repuestos con poca rotación o rotación nula

Actualmente en el almacén se cuenta con varios repuestos los cuales no tienen ninguna rotación mayormente en las ubicaciones 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11– 12, de las ubicaciones antes mencionadas se clasifico a los repuestos de bajo y nulo movimiento por tipos, de los 400 repuestos 324(81%) son los repuestos que poseen las características antes mencionadas, el precio de estos repuestos considerados obsoletos es de S/165,420.38

Cuadro N°34 Clasificación de repuestos con bajo y nulo movimiento

Tipo de repuesto	Cantidad	Precio
Accesorios	42	S/.19,269.17
Cabina	6	S/.2,898.23
Carroceria	95	S/.22,643.64
Dirección	19	S/.16,305.74
Eléctrico	45	S/.37,965.89
Freno	14	S/.8,146.57
Insumo	13	S/.1,375.58
Motor	59	S/.40,246.90
Suspensión	24	S/.13,862.07
Transmisión	7	S/.2,706.59
TOTAL	324	S/.165,420.38

Fuente: Elaboración propia

En los siguientes cuadros se mostrara la cantidad de repuestos que se encuentran en estas ubicaciones junto con la fecha del último movimiento realizado.

En esta ubicación se manejan repuestos para trabajos correctivos en su mayoría zapatas de distintos modelos.

Además de que esta ubicación se coloca los repuestos que son a pedido de los clientes ya sea por ventanilla o por mostrador separándolos hasta que se apersonen a la empresa y procedan a adquirirlos.

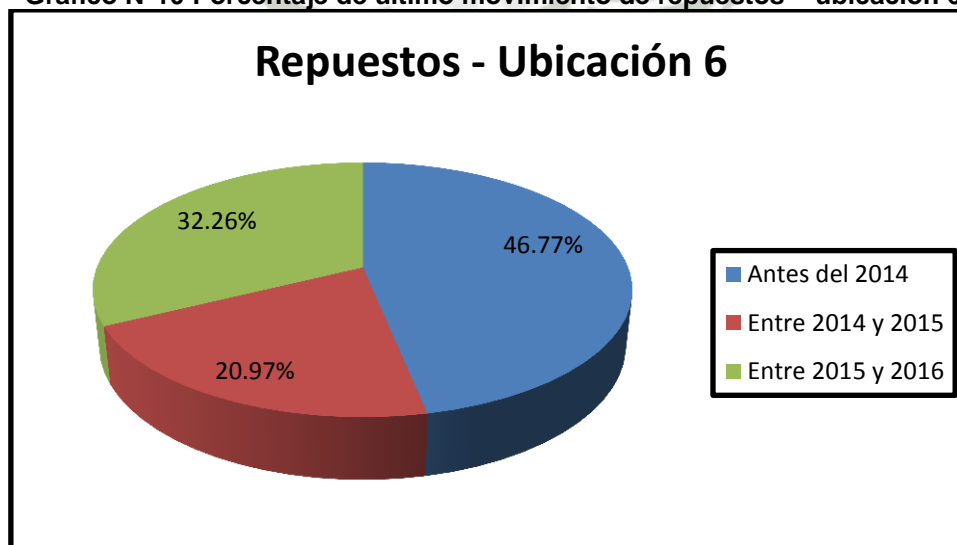
Cuadro N°35 Últimos movimientos de repuestos Ubicación 6

Repuestos - Ubicación 6		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	29	46.77%
Entre 2014 y 2015	13	20.97%
Entre 2015 y 2016	20	32.26%
TOTAL	62	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en los cuadros en esta ubicación casi el 50% de los repuestos no tienen movimiento hace más de 3 años en su mayoría generada por repuestos que fueron pedido de clientes pasados que al final decidieron no adquirir el repuesto.

Grafico N°10 Porcentaje de último movimiento de repuestos – ubicación 6



Fuente: Elaboración propia

Al igual que en la ubicación 6 en esta se tiene repuestos destinados a trabajos correctivos tanto para la parte de suspensión y de motor del vehículo (amortiguadores, pistones, faros) además se posee distintos materiales que se utilizan en los mantenimientos (plomos, fluidos) lo q le genera algo de movimiento en esta ubicación.

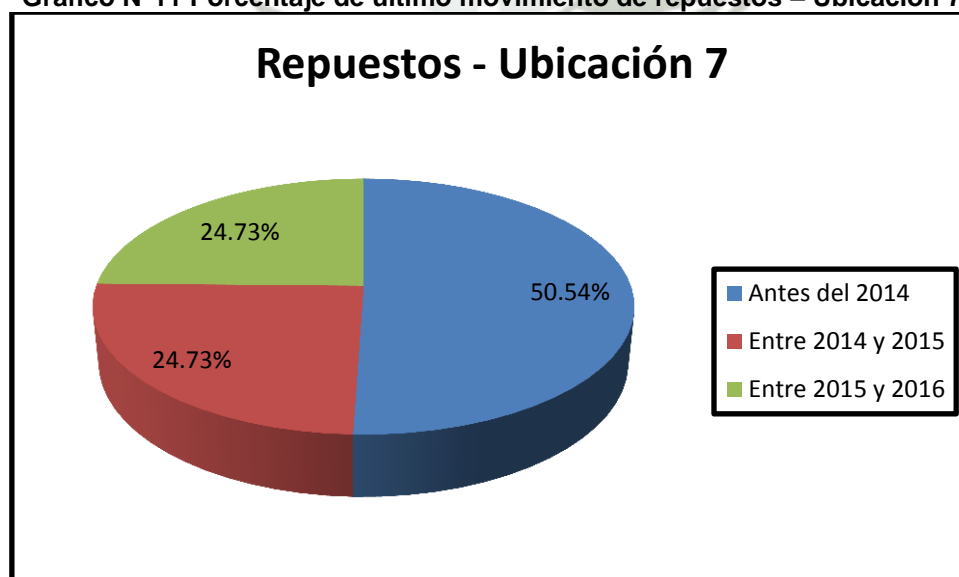
Cuadro N°36 Últimos movimientos de repuestos ubicación 7

Repuestos - Ubicación 7		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	47	50.54%
Entre 2014 y 2015	23	24.73%
Entre 2015 y 2016	23	24.73%
TOTAL	93	

Fuente: Elaboración propia

Esta ubicación tiene un porcentaje dividido de rotación, lo que genera la rotación en esta ubicación son los repuestos utilizados en mantenimientos aun así se presenta un porcentaje considerable.

Grafico N°11 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 7



Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación consta de insumos que se venden al público como de accesorios para equipar a los vehículos.

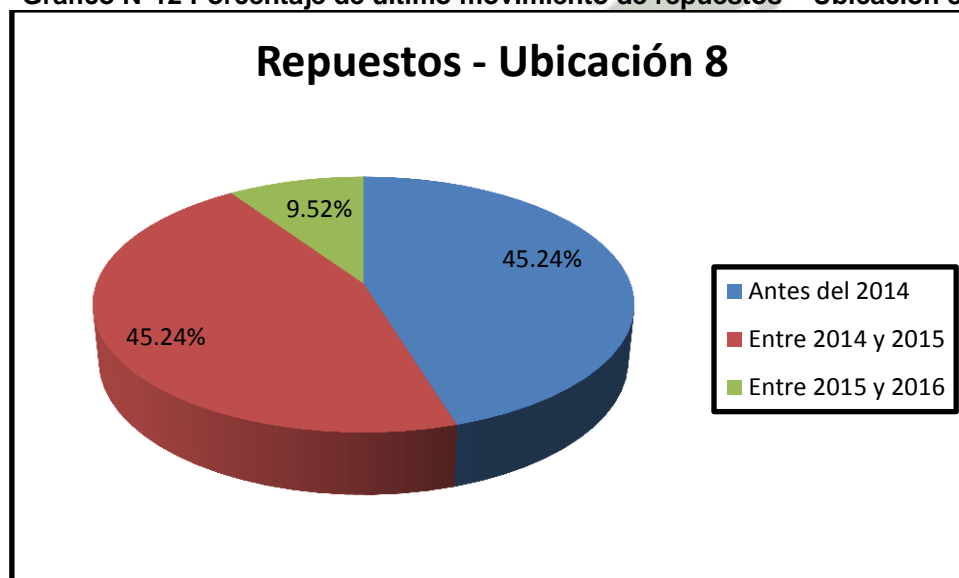
Cuadro N°37 Últimos movimientos de repuestos ubicación 8

Repuestos - Ubicación 8		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	19	45.24%
Entre 2014 y 2015	19	45.24%
Entre 2015 y 2016	4	9.52%
TOTAL	42	

Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de repuestos que no tienen movimiento en esta ubicación es debido a que lo conforman accesorios de equipamiento, debido a que ahora las unidades se equipan en otro local estos repuestos quedaron prácticamente obsoletos.

Grafico N°12 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 8



Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación se colocan los faros, plumillas, ventiladores y trapecios. Los únicos repuestos que tienen una alta rotación son los amortiguadores y las plumillas.

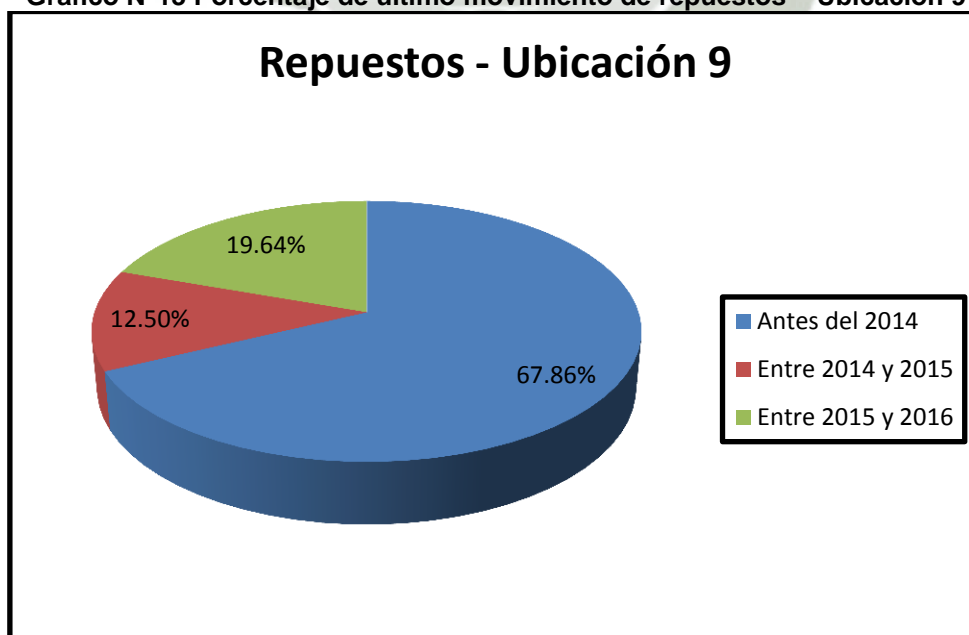
Cuadro N°38 Últimos movimientos de repuestos ubicación 9

Repuestos - Ubicación 9		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	38	67.86%
Entre 2014 y 2015	7	12.50%
Entre 2015 y 2016	11	19.64%
TOTAL	56	

Fuente: Elaboración propia

Estas ubicaciones ya pertenecen al sótano lo cual en si fueron destinadas a colocar los repuestos de gran tamaño y que no tienen alta rotación es por eso que a partir de la ubicación 9 se presenta un mayor porcentaje de rotación baja.

Grafico N°13 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 9



Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación se tiene repuestos que en su mayoría son para trabajos correctivos referentes a la calefacción (condensador, mangueras, cables) y equipos de radio.

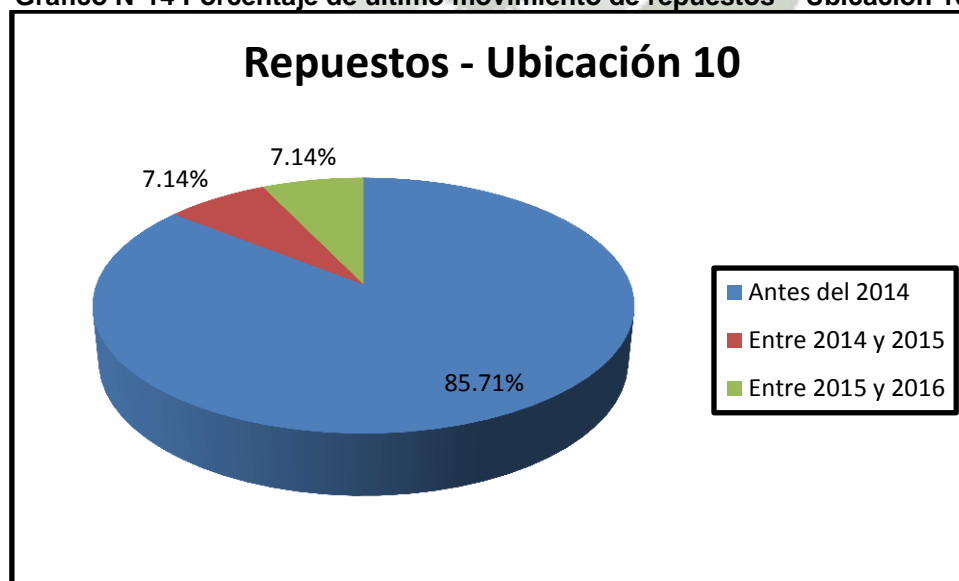
Cuadro N°39 Últimos movimientos de repuestos ubicación 10

Repuestos - Ubicación 10		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	24	85.71%
Entre 2014 y 2015	2	7.14%
Entre 2015 y 2016	2	7.14%
TOTAL	28	

Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación prácticamente no tiene repuestos de alta rotación, ni siquiera de media rotación además de que estos repuestos son de gran dimensión pertenecen a modelos de vehículos viejos inclusive hasta de modelos discontinuados.

Grafico N°14 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 10



Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación se destinó a la ubicación de insumos para los mantenimientos (aceites, plomos, aguas destiladas) así también como repuestos para los contenedores de estos en el motor.

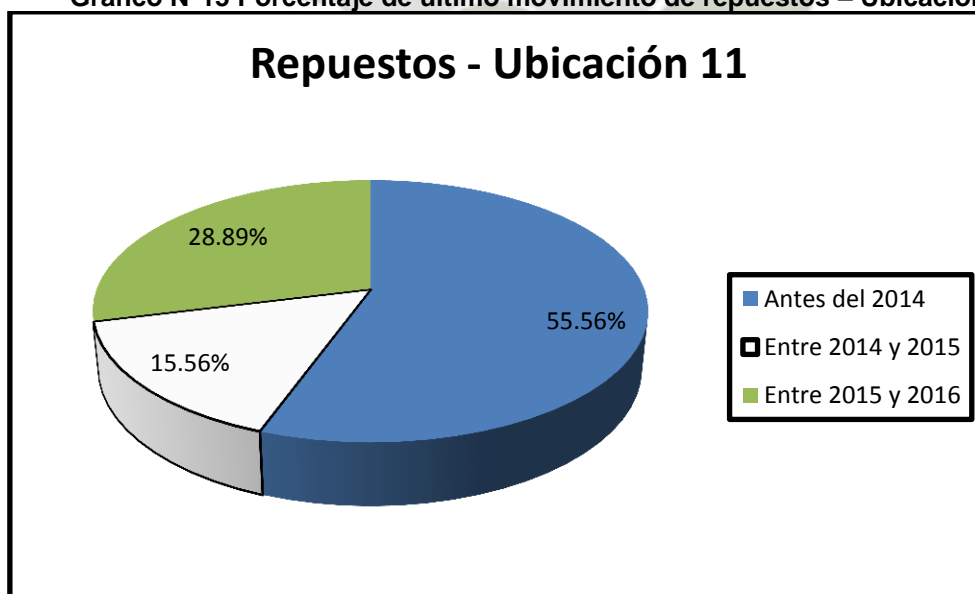
Cuadro N°40 Últimos movimientos de repuestos ubicación 11

Repuestos - Ubicación 11		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	25	55.56%
Entre 2014 y 2015	7	15.56%
Entre 2015 y 2016	13	28.89%
TOTAL	45	

Fuente: Elaboración propia

Aun teniendo repuestos que se utilizan para mantenimientos periódicos se tiene una gran cantidad de respuestas sin rotación, además de ser una de las ubicaciones con más capacidad del almacén.

Grafico N°15 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 11



Fuente: Elaboración propia

En esta ubicación es destinada en su mayoría a los repuestos referentes al aire acondicionado además de faros y repuestos referentes a protección (absorbedores de impacto, barras estabilizadoras, molduras).

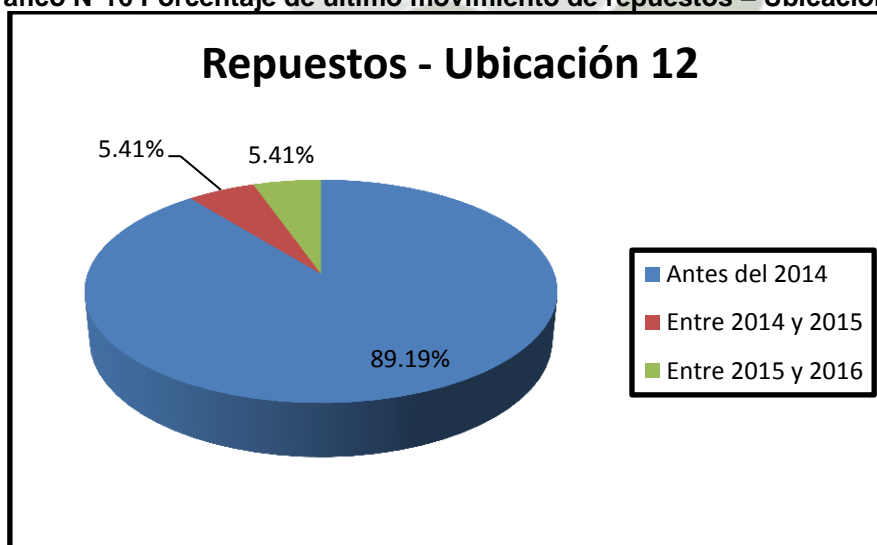
Cuadro N°41 Últimos movimientos de repuestos ubicación 12

Repuestos - Ubicación 12		
Fecha de último movimiento	Cantidad	Porcentaje
Antes del 2014	66	89.19%
Entre 2014 y 2015	4	5.41%
Entre 2015 y 2016	4	5.41%
TOTAL	74	

Fuente: Elaboración propia

Esta es la ubicación del almacén que posee una mayor cantidad de repuestos sin movimiento, siendo también uno de las ubicaciones con mayor dimensión dentro del almacén.

Grafico N°16 Porcentaje de último movimiento de repuestos – Ubicación 12



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en los cuadros existen una gran cantidad de repuestos los cuales no tienen movimiento por más de 3 años, ocupando espacio el cual podría ser aprovechado para colocar repuestos los cuales tengan mayor salida.

Con este análisis se llega a la conclusión de que el almacén de repuestos necesita una reorganización en sus ubicaciones lo cual si se logra a dar podría generar mejoras considerables en los tiempos de trabajo ya no teniendo que esperar de 2 a 3 días por un repuesto, favoreciendo no solo a taller sino también a los clientes que se acercan por mostrador.

3.8. ANALISIS DE LAVADO Y SECADO

Para poder realizar un análisis a detalle se realizó la toma de tempos de todas las unidades que ingresaron al área de lavado durante 4 días en los cuales se tomó tiempos a todos los procesos (ver anexo 14 al anexo 17).

A continuación se presenta una tabla resumen de los tiempos en los cuales se presenta los promedios generales.

Cuadro N°42 Tiempos de lavado de unidades

DIA	UNIDADES	TIEMPO PROMEDIO (MIN)		
		LAVADO	SECADO	MUERTO
23/02/2016	21	10:20	29:48	10.18
24/02/2016	28	09:52	32:10	08:32
25/02/2016	27	10:28	34:15	22:45
26/02/2016	25	11:50	31:07	07:31
PROMEDIO	25	10	32	12

Fuente: Elaboración propia

- En promedio, durante las horas de inspección, se lavaron 25 unidades.
- El tiempo del proceso de lavado es de 42 minutos (10 lavado y 32 secado).

- Considerando los tiempos muertos, cuando quedan paralizadas, el tiempo en promedio por unidad son 12 minutos.
- El 7% de unidades ingresan sin el tiempo que requiere el proceso.
- En todos los días de inspección sé trabajo con 1 técnico lavador y 1 técnico secador, en algunos casos el lavador apoyo en secado.

3.9. ANALISIS DEL CAPITAL HUMANO

3.9.1. OBJETIVO

Recolectar información proporcionada por los trabajadores que estén involucrados en los procesos que conforman el servicio de posventa.

3.9.2. POBLACION

Los trabajadores del área de posventa los cuales los conforman:

- Asesores Profesionales de Servicio - 3
- Asesores Profesionales de Repuestos - 2
- Técnicos mecánicos - 8
- Técnicos lavadores y secadores - 2

3.9.3. MUESTRA

Debido a que no se tiene un universo grande de trabajadores se realizara una encuesta a cada uno de ellos.

3.9.4. HERRAMIENTA

Para recolectar la información se pretende realizar una encuesta que nos permita saber todos los puntos de vista que poseen los trabajadores acerca de los puntos bajos que presenta el área de posventa.

3.9.5. RESULTADOS

Se realizaron 14 encuestas (ver anexo 1) a todo el personal involucrado directamente con los procesos de servicio al cliente.

Para poder dar un mejor resultado se realizó una ponderación en base al nivel de aceptación que se tiene el personal.

Cuadro N°43 Resultados encuestas trabajadores

	1 10%	2 20%	3 30%	4 40%	RESULTADOS
1.- Mis herramientas son las adecuadas para realizar mis trabajos	1	7	5	1	3.4
2.- El tiempo asignado para realizar mi trabajo es el adecuado	2	7	4	1	3.2
3.- Los procedimientos que realizo son los correctos para realizar un buen trabajo	2	3	7	2	3.7
4.- Se me comunica con claridad mis responsabilidades y objetivos de mi trabajo	1	3	10		3.7
5.- La información que me brindaron mis compañeros para realizar mi trabajo fue clara	1	5	6	2	3.7
6.- El personal de mi área es el necesario para cumplir con las metas que se le asignan	5	3	5	1	3
7.- La planificación de los trabajos es la correcta	7	1	6		2.7
8.- Mis conocimientos son los necesarios para realizar los trabajos que se me asignan	1	5	6	2	3.7

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar los puntos que recibieron una baja calificación en comparación a las demás son referentes a la planificación y los tiempos en que se ejecutan los trabajos.

Grafico N°17 - Tabulación de resultados encuestas a trabajadores



Fuente: Elaboración propia

En el grafico se puede apreciar de una mejor manera todos los puntos bajos que se tiene en el servicio posventa en base a las apreciaciones de los trabajadores.

3.10. ANÁLISIS VISUAL

Esto cuadros muestran los distintos problemas observados durante los trabajos que se realizan en el área de posventa.

3.10.1. Análisis visual del área de recepción y entrega

En el área de recepción se puede visualizar con gran notoriedad las largas colas que se generan en recepción así como los clientes que esperan la entrega de su vehículo, para esto se tomó como criterios para su análisis la cantidad de trabajadores disponibles, citas efectivas y tiempos de espera tanto como en recepción como en entrega

Cuadro N°44- Análisis visual del área de recepción y entrega

IMAGEN	Descripción del Problema	CAUSA
	<p>Demora en la recepción de unidades</p>	<p>Falta de Asesores de servicio para la recepción</p> <p>Clientes no llegan a la hora de la cita</p> <p>Mala distribución de las citas</p> <p>Clientes llegan sin tener cita</p>
	<p>Demora en la entrega de unidades</p>	<p>Demora en los trabajos de taller(mantenimiento o lavado)</p> <p>Clientes no llegan a la hora acordada</p> <p>Falta de Asesores de servicio para la entrega</p>

Fuente: Elaboración propia

Estos tiempos de espera generalmente se presentan debido a que los asesores no se encuentran disponibles, para estos casos no existe un apoyo para poder evitar la espera por parte de los clientes.

3.10.2. Análisis visual del área de taller

Por parte del taller se puede apreciar que existen bahías sin ser usadas lo que es un desaprovechamiento habiendo tantos vehículos a la espera de que se les realicen sus trabajos

En lavado es el área que presenta mayor problema debido a que se genera una gran cola para lavar los vehículos, el área no se da abasto para lavar de una manera correcta los vehículos.

Para este análisis nos basamos en criterios como unidades paralizadas, colas de espera, capacidad de taller, disponibilidad de trabajadores

Cuadro N°45 - Análisis visual del área de taller

IMAGEN	Descripción del Problema	CAUSA
	<p>Desaprovechamiento de la capacidad del taller</p>	<p>Falta de personal en taller</p>
	<p>Acumulación de unidades en el área de lavado</p>	<p>Falta de personal en el área de lavado</p> <p>Unidades ingresan a lavado sin el tiempo necesario para el proceso</p> <p>Mal cálculo de la hora promesa</p>

Fuente: Elaboración propia

Según lo visualizado se puede apreciar que el principal problema del área de taller es que no cuenta con el personal suficiente para poder realizar los trabajos.

3.10.3. Análisis visual del área de repuestos

En el área de repuestos se puede apreciar una gran cantidad de repuestos apilados, debido a que no se cuenta con un debido análisis a la hora de generar los pedidos, como también se puede apreciar una gran cantidad de repuestos que no tiene rotación en almacén.

En este punto nos basamos en criterios como antigüedad de los repuestos, capacidad de almacén, cantidades de pedido

Cuadro N°46- Análisis visual del área de repuestos

IMAGEN	Descripción del Problema	CAUSA
	<p>Sobre stockeo de repuestos</p>	<p>No se tiene un debido análisis de puntos de recompra</p>
	<p>Existencia de repuestos con rotación muy baja</p>	<p>Repuestos discontinuados o de modelos de vehículos antiguos</p>

Fuente: Elaboración propia

La falta de una debida planificación ocasiona que almacén tenga altos niveles de stock en algunos repuestos como lo contrario al no contar con repuestos para trabajos correctivos siendo estos pedidos a Lima.

Como se observa en las imágenes notamos que los problemas divisados concuerdan con las no conformidades expresadas por los clientes al momento de realizar las encuestas.

3.11. Análisis de los problemas

A continuación se realizó un cuadro en el cual detallamos los problemas de cada proceso así como sus causas que conllevan a la generación de estos.



Cuadro N°47- Análisis de los problemas de los procesos de servicio al cliente

PROCESOS	PROBLEMA	CAUSA
Recepción de unidades	Demora en la recepción	Falta de APS para la recepción – 46% en la que un cliente tuvo que esperar es debido a que no se contaban con todos los asesores
		Clientes no llegan a la hora de la cita– solo 25% de los clientes llegaron a la hora en su cita
		Mala distribución de las citas
		Clientes llegan sin tener cita – 30% de los clientes ingresan sin cita
	Explicación de los trabajos y los costos	Mala explicación por parte de los APS – 35% de los clientes encuestados indican una mala atención por parte de los APS
		Clientes olvidan lo explicado– 17% de las quejas son respecto a la mala explicación de los trabajos
En ocasiones al cliente que se le explica no es el mismo que recoge la unidad(Empresas)		
Mantenimiento preventivo	Trabajo mal realizado	Técnico no realizo adecuadamente el trabajo – 24% de las quejas son debido al trabajo mal realizado
		No se le realizo el diagnóstico adecuado a la unidad
	Demora en el trabajo	Falta de disponibilidad en el taller – se utiliza el 58% de la capacidad del taller
		Demora en la llegada de repuestos – repuestos demoran de 1 a 2 días en llegar a la ciudad de Arequipa
		Falta de técnicos para realizar trabajos – 11% de las quejas fueron debido a que no se poseía stock de repuestos en almacén
Lavado de unidades	Demora en el lavado	Falta de personal en el área de lavado – no se cuenta con el personal suficiente generando tiempos muertos en este proceso
		Unidades ingresan a lavado sin el tiempo necesario para el proceso – 7% de las unidades ingresan al área de lavado sin el tiempo adecuado para realizar su lavado
		Mal cálculo de la hora promesa
	Mal lavado de la unidad	Técnicos encargados no realizan bien el trabajo – 8% de las quejas son debido a un mal lavado de sus unidades
		Clientes no llegan a la hora promesa generando el empolvamiento de la unidad
Almacén de repuestos	Falta de stock de repuestos	Falta de disponibilidad de piezas – 11% de los clientes se quejaron debido a que no había stock de repuestos disponibles
	Repuestos con rotación nula	Existencia de repuestos que no tienen rotación en ocasiones de hasta más de 5 años – se posee una gran cantidad de repuestos sin rotación
Entrega de Unidades	Demora en la entrega de unidades	Demora en los trabajos de taller(mantenimiento o lavado) – 10% de las quejas son debido a la demora en la entrega de sus unidades
		Clientes no llegan a la hora acordada
		Falta de APS para la entrega

Fuente: Elaboración propia

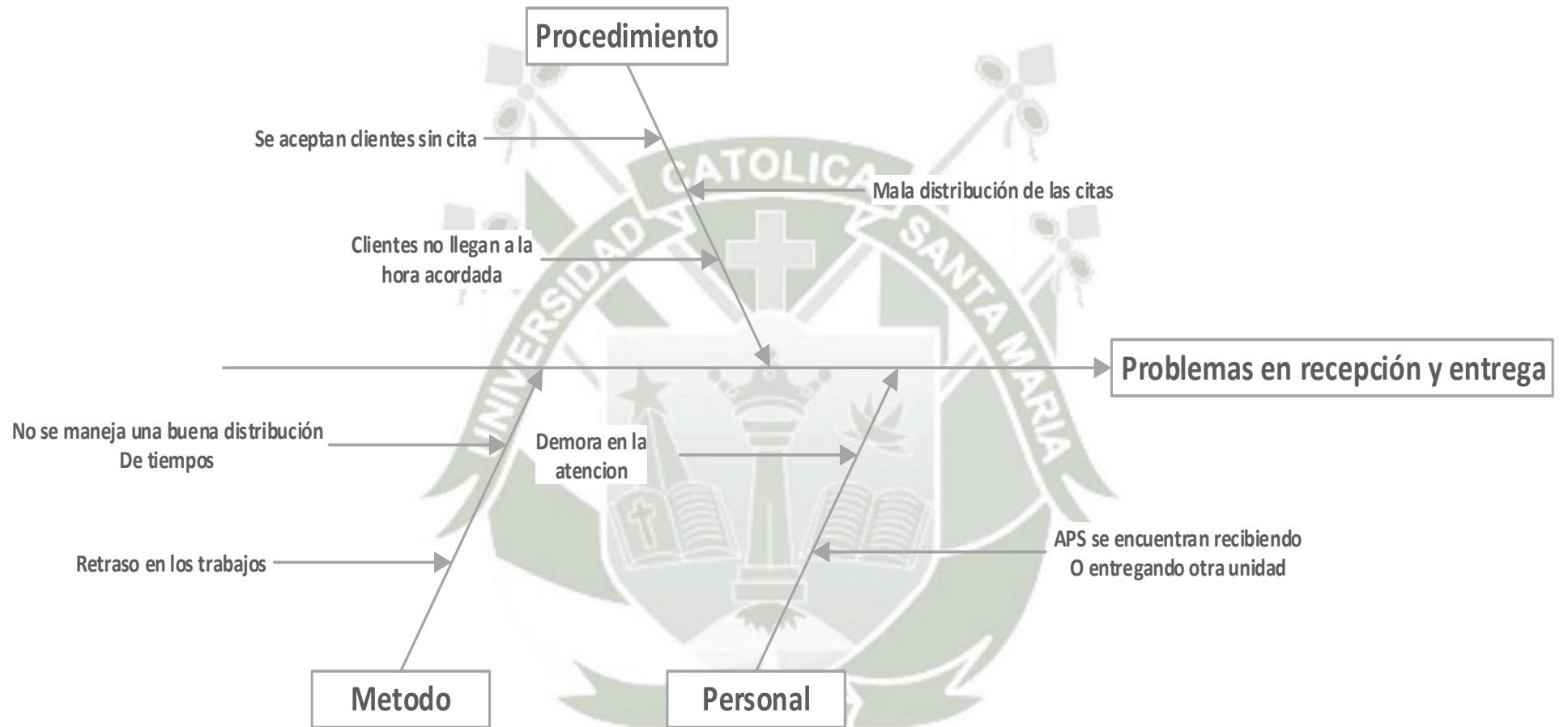
3.12. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DETECTADOS

3.12.1. Problemas en recepción y entrega

En el siguiente diagrama de Ishikawa se muestra todos los problemas hallados en el proceso de recepción y entrega.



Esquema N°10 - Causas de los problemas en la recepción y entrega de unidades



Fuente: Elaboración Propia

En estos procesos se resalta más los tiempos de demora los cuales el cliente tiene que esperar, como también la explicación de los trabajos que se realizaran.

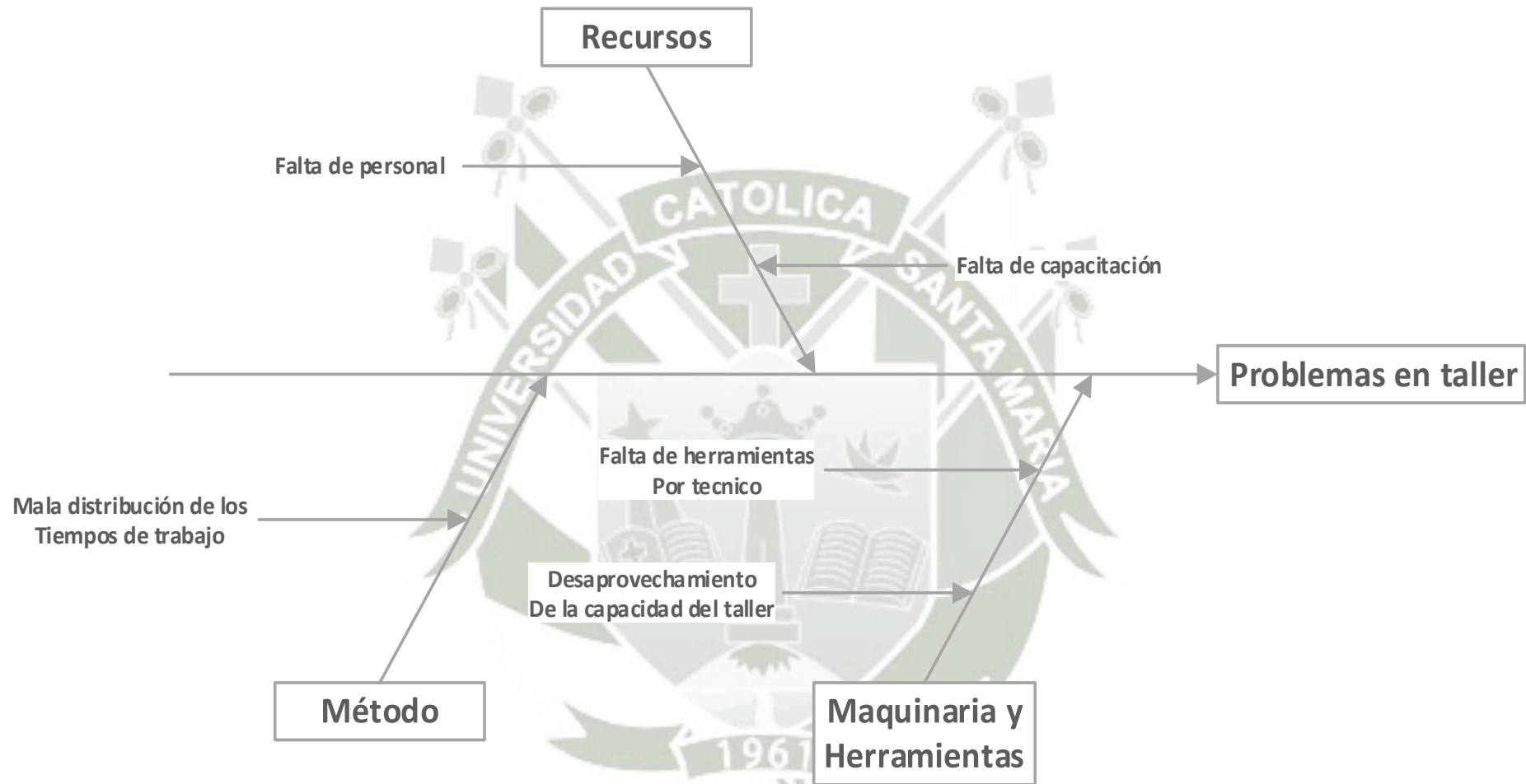
En el caso de entrega de unidades se generan demoras debido a que se produjo un retraso en los trabajos ya sea en taller como también en lavado.

3.12.2. Problemas en taller

En este esquema presentaremos los problemas visualizados en el taller al momento de realizar los trabajos.



Esquema N°11 - Causas de los problemas en taller



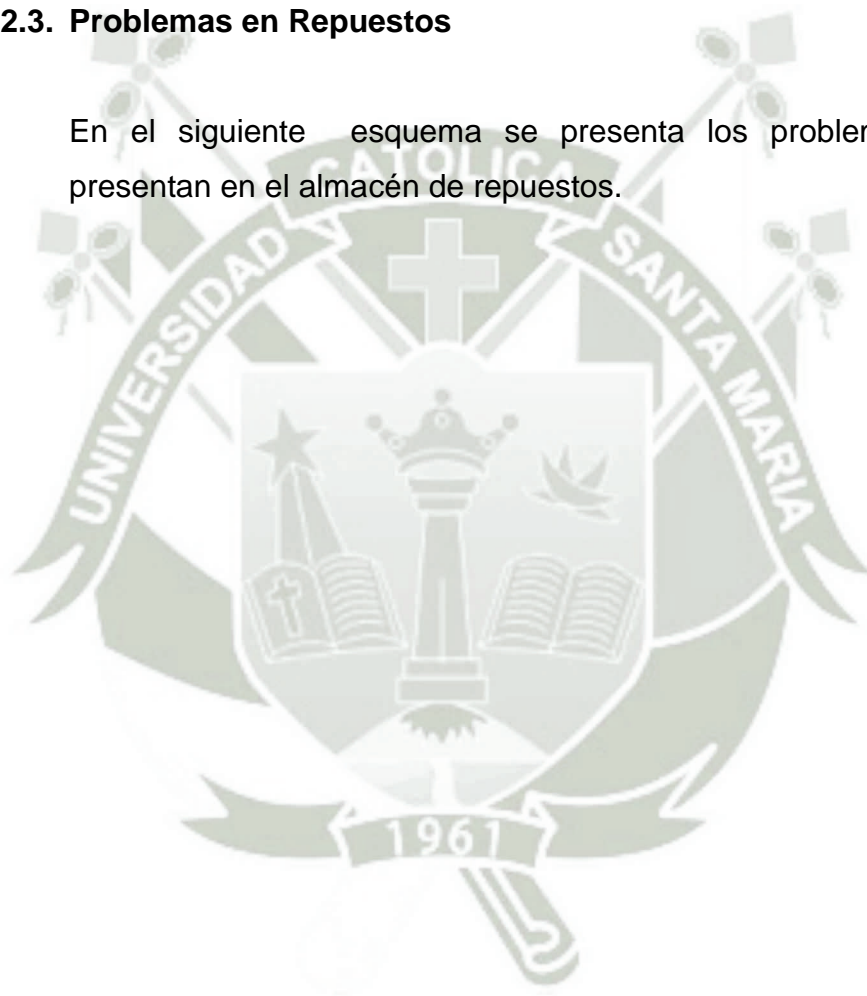
Fuente: Elaboración Propia

Los problemas más resaltantes son la falta de planificación que se tiene al momento de coordinar los trabajos así como el desaprovechamiento de la capacidad el taller.

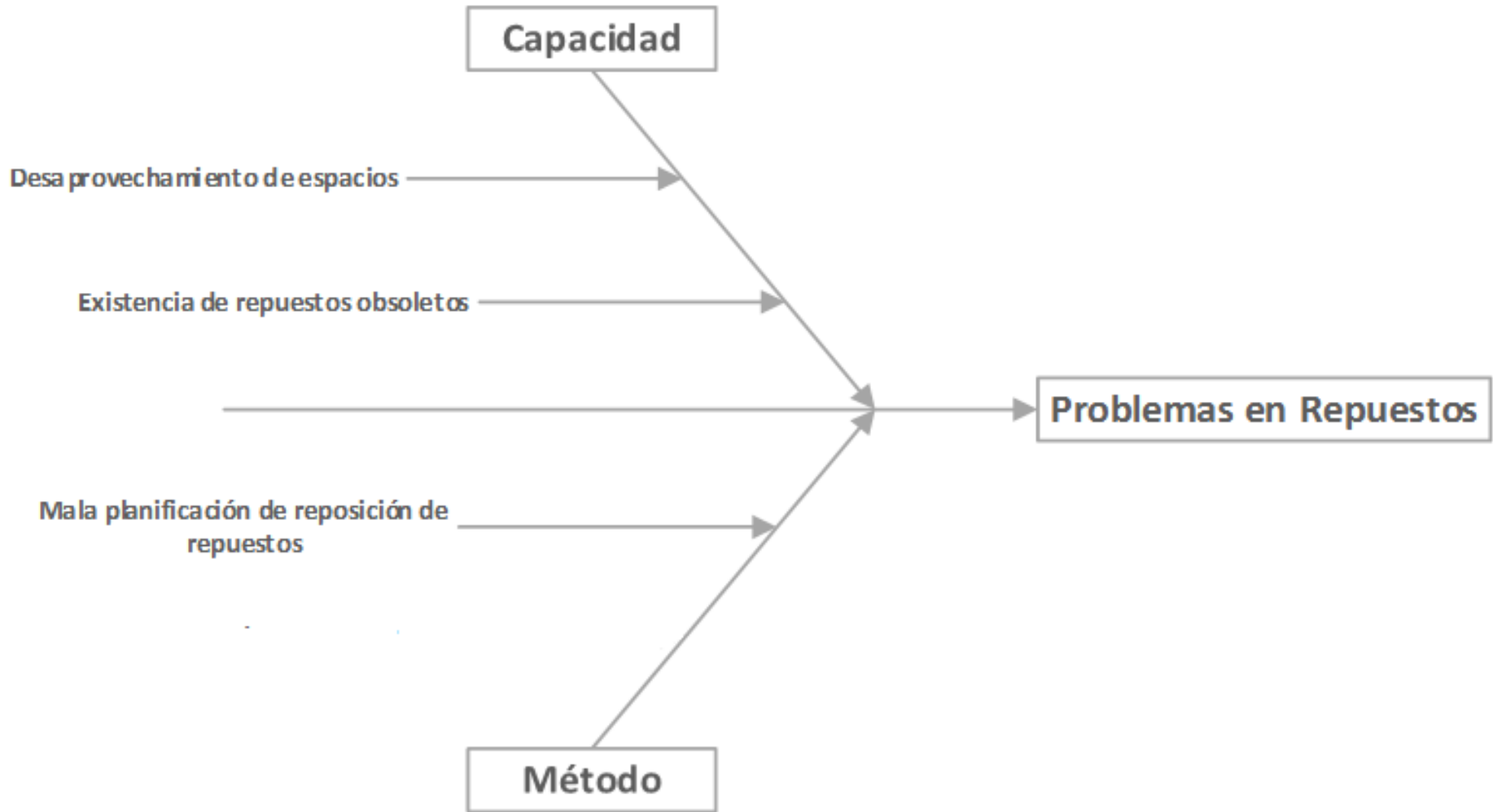
Estos problemas generan retrasos en los trabajos lo que posteriormente termina como retrasos en las entregas generando las molestias de los clientes.

3.12.3. Problemas en Repuestos

En el siguiente esquema se presenta los problemas que se presentan en el almacén de repuestos.



Esquema N°12 - Causas de los problemas en almacén de repuestos



Fuente: Elaboración Propia

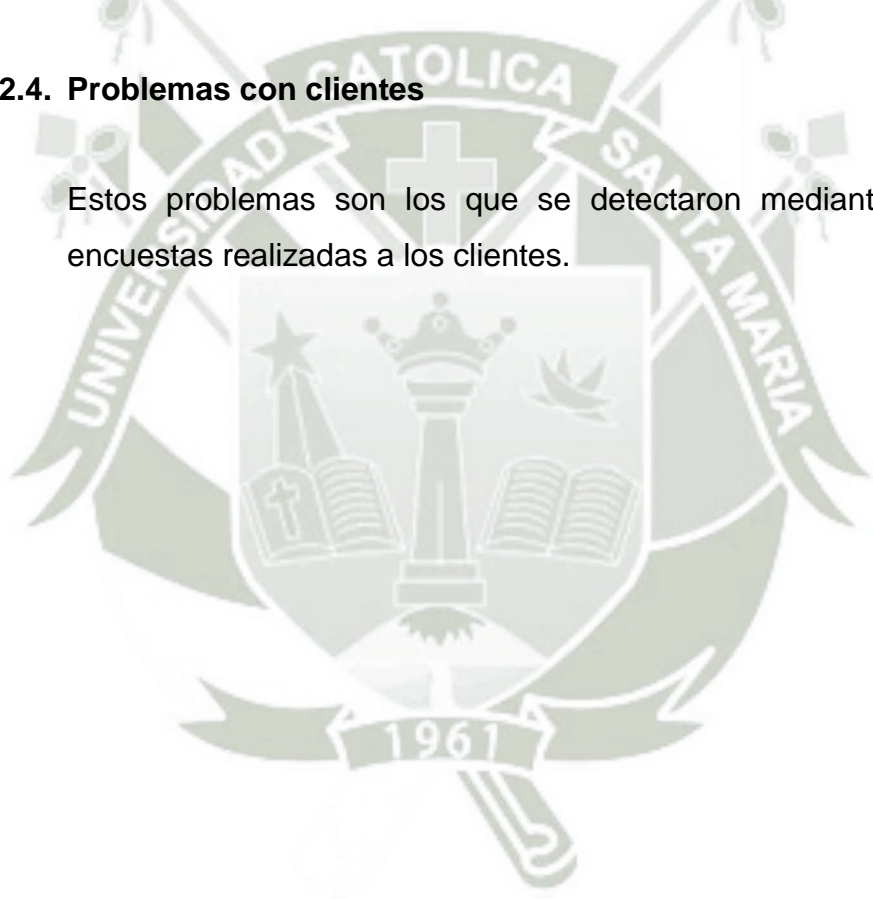
El mayor problema que se presenta en almacén es la mala planificación que se tiene principalmente por la existencia de los repuestos con rotación nula.

La falta de stock de repuestos lo que genera que las unidades permanezcan paralizadas hasta que llegue el repuesto y se proceda con los trabajos que se solicitaron,

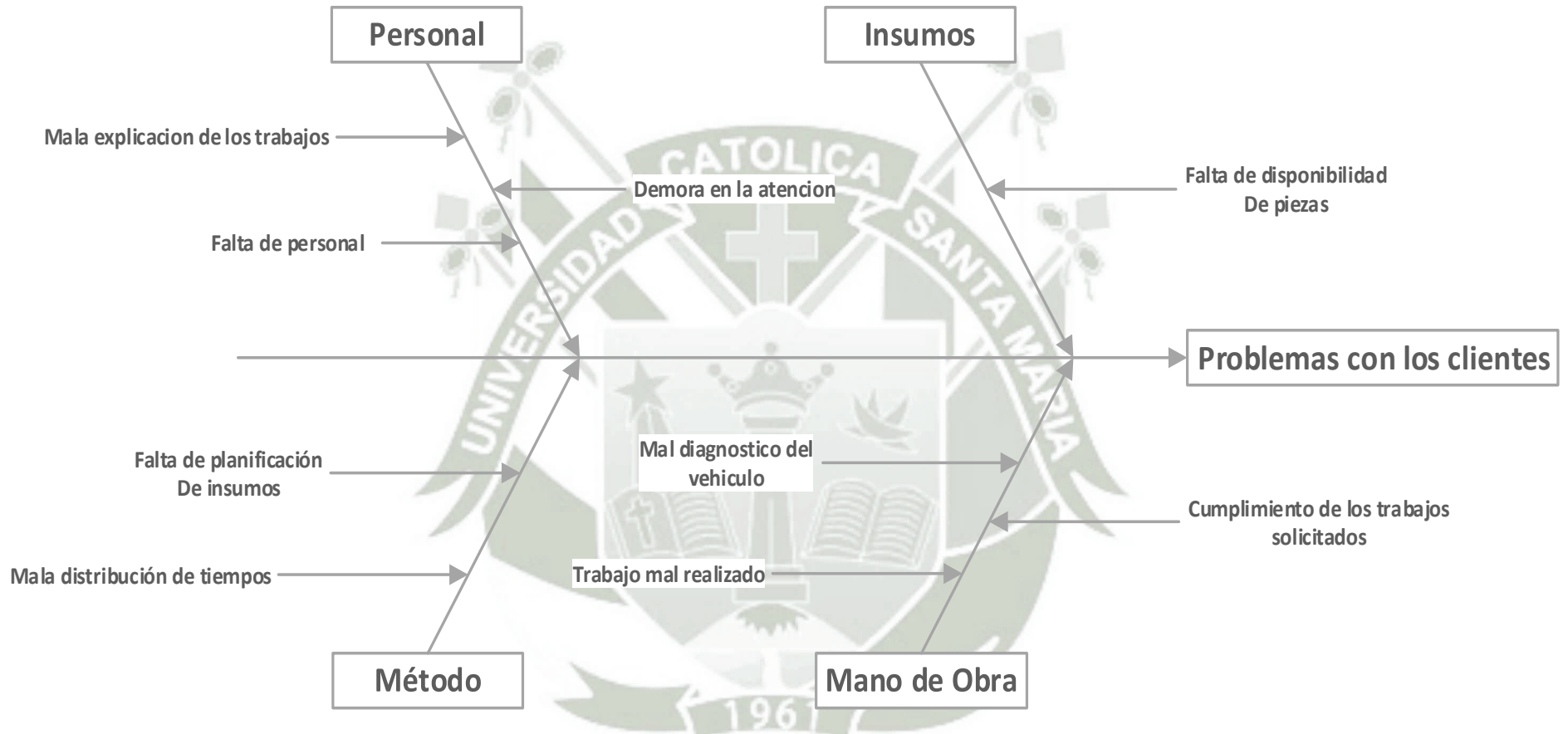
Por ultimo no se posee un adecuado análisis de reposición de repuestos generando muchos gastos para el área de repuestos.

3.12.4. Problemas con clientes

Estos problemas son los que se detectaron mediante todas las encuestas realizadas a los clientes.



Esquema N°13 - Causas de los problemas en los clientes



Fuente: Elaboración Propia

En base a todos los comentarios obtenidos por los clientes la principal molestia que se tiene por los clientes es la espera que se presenta en los distintos procesos,

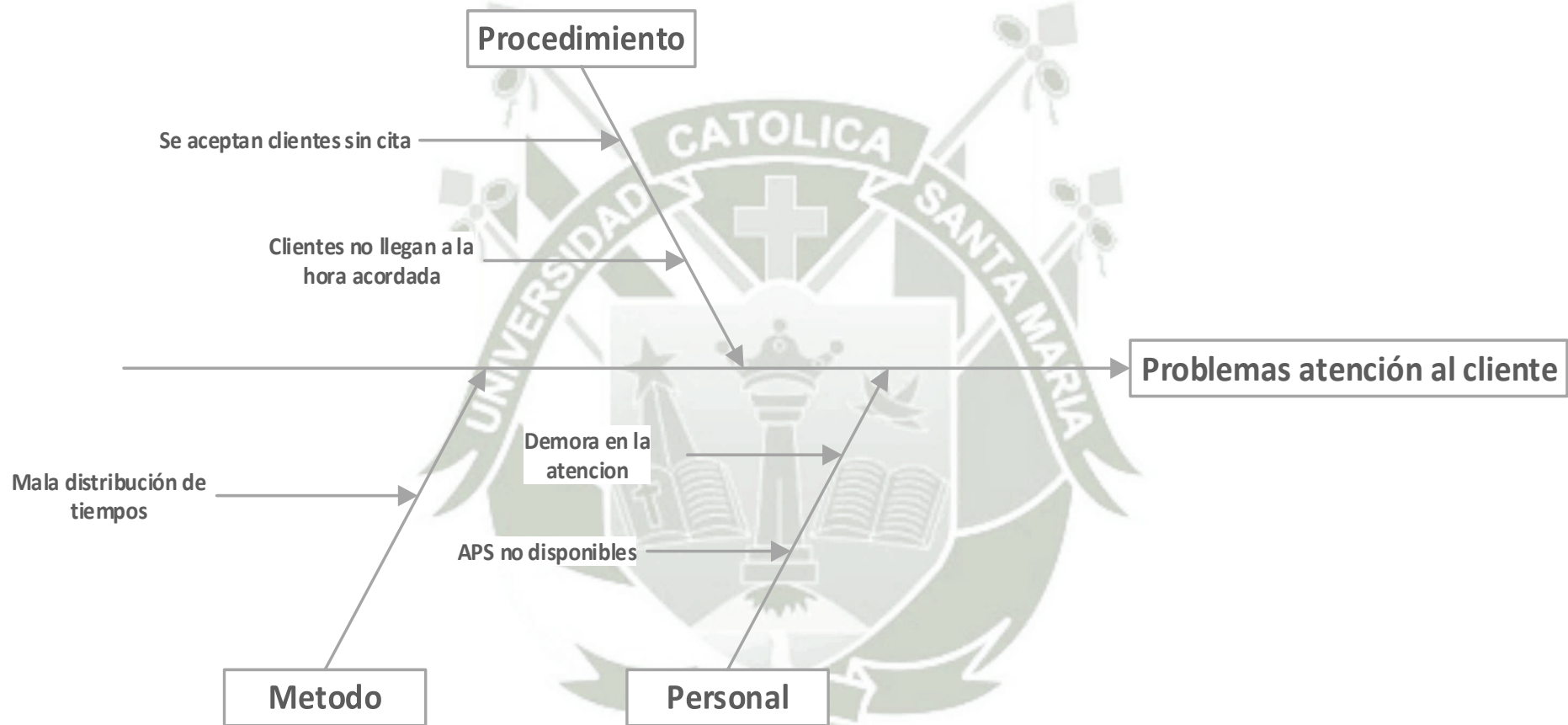
la realización de los trabajos solicitados es otro factor que se presenta, en ocasiones dando un mal diagnóstico de su unidad o el mal mantenimiento de la misma.

3.12.5. Problemas atención al cliente

En este esquema se manejan todos los problemas en una vista más general de lo que es la atención al cliente.



Esquema N°14 - Causas de los problemas en atención a los clientes



Fuente: Elaboración Propia

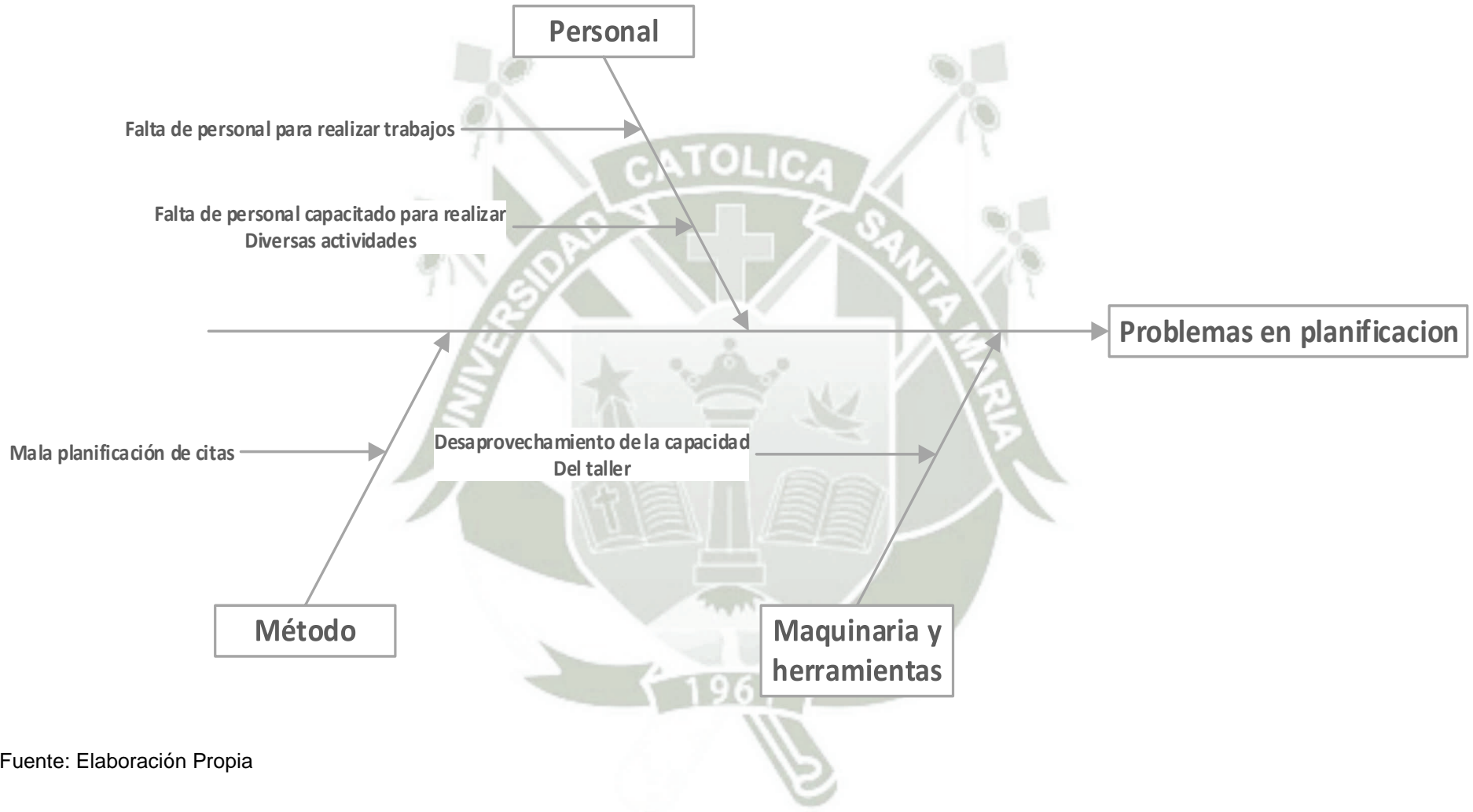
Se puede apreciar que mayormente los problemas coinciden con los antes expuestos en el esquema de recepción y entrega, lo cual nos da una idea más clara de que uno de los problemas principales es la espera en la que incurren los clientes.

3.12.6. Problemas en la planificación de trabajos

Este esquema es referente a todos los problemas que se presentan a la hora de planificar los trabajos en el área de taller.



Esquema N°15 - Causas de los problemas en la planificación de trabajos



Fuente: Elaboración Propia

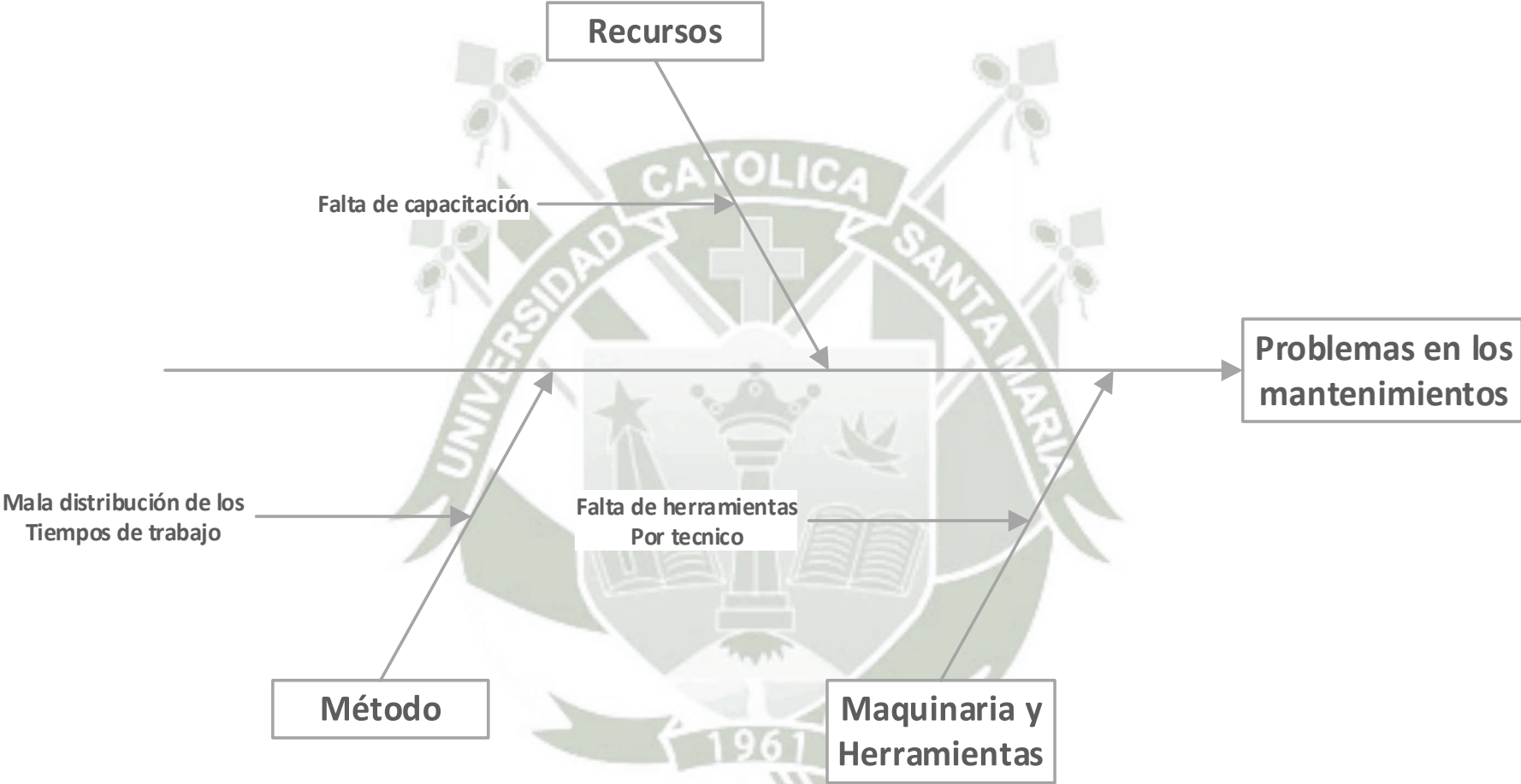
Principalmente los problemas aquí se deben a una mala coordinación con el área de servicio al momento de reservar citas, debido a que separan una cantidad por día sin tomar en cuenta los trabajos que se tengan pendiente o las unidades que se encuentren paralizadas debido a la espera de repuestos como también a la espera de confirmación de trabajos, además no se toman en cuenta los posibles clientes que ingresen a taller sin cita.

3.12.7. Problemas en mantenimiento

Este esquema se refiere en si a los problemas que se tiene al momento de realizar el mantenimiento preventivo a las unidades.



Esquema N°16 - Causas de los problemas en los mantenimientos preventivos



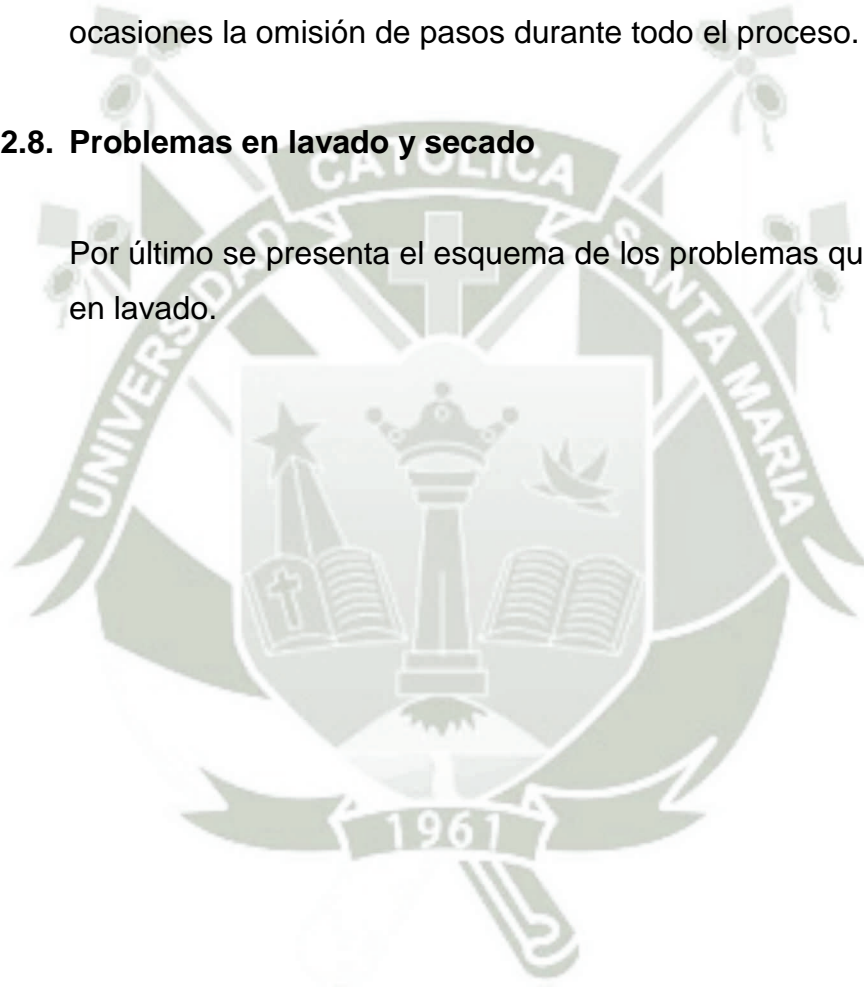
Fuente: Elaboración Propia

Generalmente estos problemas van a originarse debido a que los técnicos no cuentan con las herramientas necesarias para completar el trabajo teniendo que recurrir al préstamo de otras herramientas de los otros técnicos.

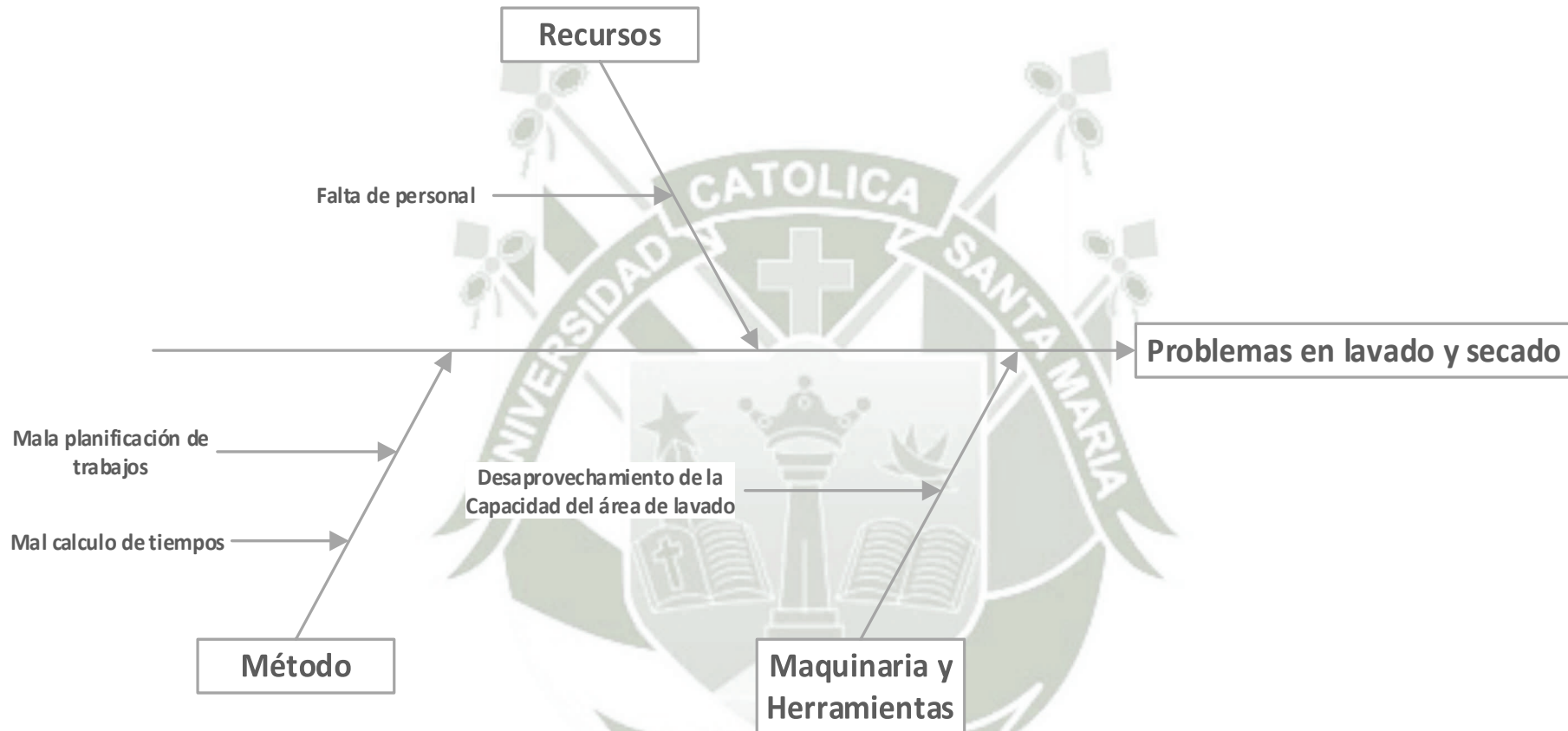
Otro factor es el desconocimiento de los procedimientos al realizar los mantenimientos lo que genera una demora en los trabajos y en ocasiones la omisión de pasos durante todo el proceso.

3.12.8. Problemas en lavado y secado

Por último se presenta el esquema de los problemas que se generan en lavado.



Esquema N°17 - Causas de los problemas en lavado y secado



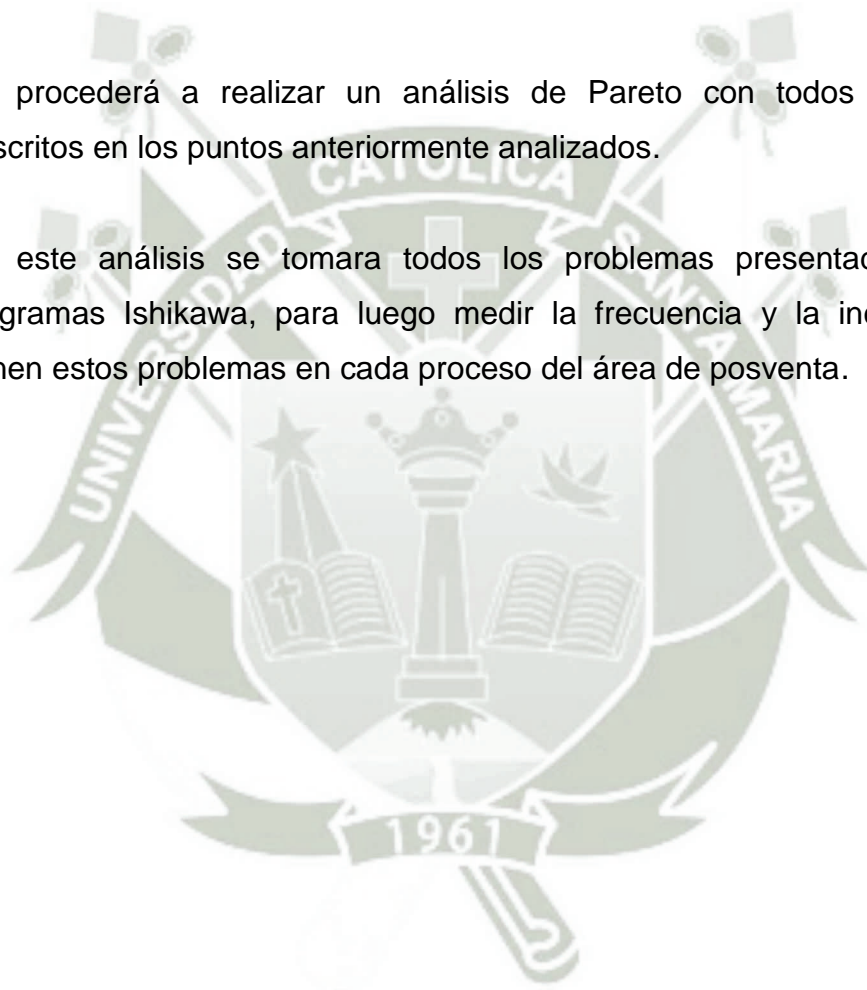
Fuente: Elaboración Propia

El principal motivo del área de lavado es que no se tiene el personal suficiente para realizar las funciones originando paralizaciones en esta parte del proceso, además de sobre exigir a los técnicos encargados para que cumplan con los tiempos de entrega, lo que conlleva a realizar los trabajos de una manera acelerada originando que no se realice un adecuado trabajo, lo que conlleva a futuras quejas de los clientes por un mal lavado de su unidad.

3.13. ANÁLISIS DE PARETO

Se procederá a realizar un análisis de Pareto con todos los factores descritos en los puntos anteriormente analizados.

En este análisis se tomara todos los problemas presentados en los diagramas Ishikawa, para luego medir la frecuencia y la incidencia que tienen estos problemas en cada proceso del área de posventa.



Cuadro N°48- Análisis de factores

	Fact.	Análisis	Recomendación	Frecuencia	Acumulado
SERVICIO POSVENTA	Planificación de trabajos	La mala planificación y distribución de tiempos genera un gran problema al momento de realizar los trabajos provocando retrasos en estos y perjudicando a varias etapas dentro del proceso de servicio al cliente	Tener una mayor comunicación entre áreas para poder realizar una mejor planificación y distribución del trabajo	7	7
	Herramientas	Falta de herramientas básicas para poder realizar los trabajos, técnicos recurren constantemente al préstamo lo que genera retrasos en el trabajo	Facilitar a los técnicos la totalidad de herramientas básicas para realizar los trabajos de mantenimientos	3	10
	Factores externos	En ocasiones se presentan factores externos que descuadran los procedimientos principalmente por el ingreso de clientes sin cita al concesionario	Tratar de tener un margen de tiempos por si se presenta alguno de estos inconvenientes	2	12
	Tiempos de atención	Clientes tienen que esperar varios minutos al momento de la recepción de unidades como también a la hora de recoger sus unidades.	Tener una mejor distribución de trabajo por parte de los asesores como también en el sistema de citas para no sobrecargarlos de trabajo y evitar generar tiempos muertos durante el proceso	4	16
	Trabajos realizados	Los trabajos realizados en ocasiones no se realizan de una manera optima El diagnóstico de los problemas son erróneos lo que ocasiona problemas con los clientes	Capacitar a los técnicos para que realicen un mejor análisis de los trabajos Brindarles la información necesaria a los técnicos para saber que trabajos y/o diagnósticos tengan que realizar	5	21
SERVICIO POSVENTA	Administración del almacén de repuestos	En almacén se tiene una mala distribución de los repuestos, se conservan repuestos los cuales ya son prácticamente obsoletos No se tiene una adecuada planificación de los puntos de reorden de compra, actualmente se realizan los pedidos cuando se ve que se están acabando	Realizar una reorganización dentro del almacén para que se pueda dar un mejor aprovechamiento a su capacidad Realizar un mejor análisis para determinar puntos d reorden óptimos para no incurrir en muchos gastos	5	26
	Personal	Falta de personal en algunas áreas lo que genera desaprovechamiento de capacidad como también retrasos en los trabajos a realizar	Mejor distribución del personal en las distintas áreas para que estos no sean sobre exigidos, además de aprovechar toda la capacidad con la que se cuenta	4	30
	Disponibilidad de piezas	No se cuenta con un stock mínimo de repuestos para trabajos correctivos los cuales al momento de solicitarlos a almacén estos tienen que ser a pedido a Lima lo cual genera un par de días de paralización a la unidad hasta que se complete todo el trabajo	Tener un stock mínimo de estos repuestos para que no se generen largos periodos de paralización dentro del taller	4	34
	Comunicación con el cliente	El cliente en ocasiones no entiende bien los trabajos que se le realizaran a su vehículo lo cual al momento de realizar la entrega genera muchas molestias como confusiones	Entregar algún tipo de información adicional sobre los trabajos que se le realizan a la unidad así como un mejor detalle de los precios que estos tendrán	4	38
	Programación de citas	Se realiza una programación de citas sin consultar la disponibilidad en taller como en ocasiones la cantidad de asesores de servicio para realizar	Tener una mejora planificación con los datos mencionados para poder realizar una mejor distribución de citas	2	40

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentara los resultados de los factores con la debida ponderación asignada para un mejor análisis.

Cuadro N°49 - Ponderación de factores Acumulado

Actividad	Factor	Frecuencia	Acumulado	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	
SERVICIO POSVENTA	Planificación de trabajos	7	7	17.50%	17.50%	
	Herramientas	3	10	7.50%	25.00%	
	Factores externos	2	12	5.00%	30.00%	
	Tiempos de atención	4	16	10.00%	40.00%	
	Trabajos realizados	5	21	12.50%	52.50%	
	Administración del almacén de repuestos	5	26	12.50%	65.00%	
	Personal	4	30	10.00%	75.00%	
	Disponibilidad de piezas	4	34	10.00%	85.00%	
	Comunicación con el cliente	4	38	10.00%	95.00%	
	Programación de citas	2	40	5.00%	100.00%	
	Total de la Actividad			40	100%	

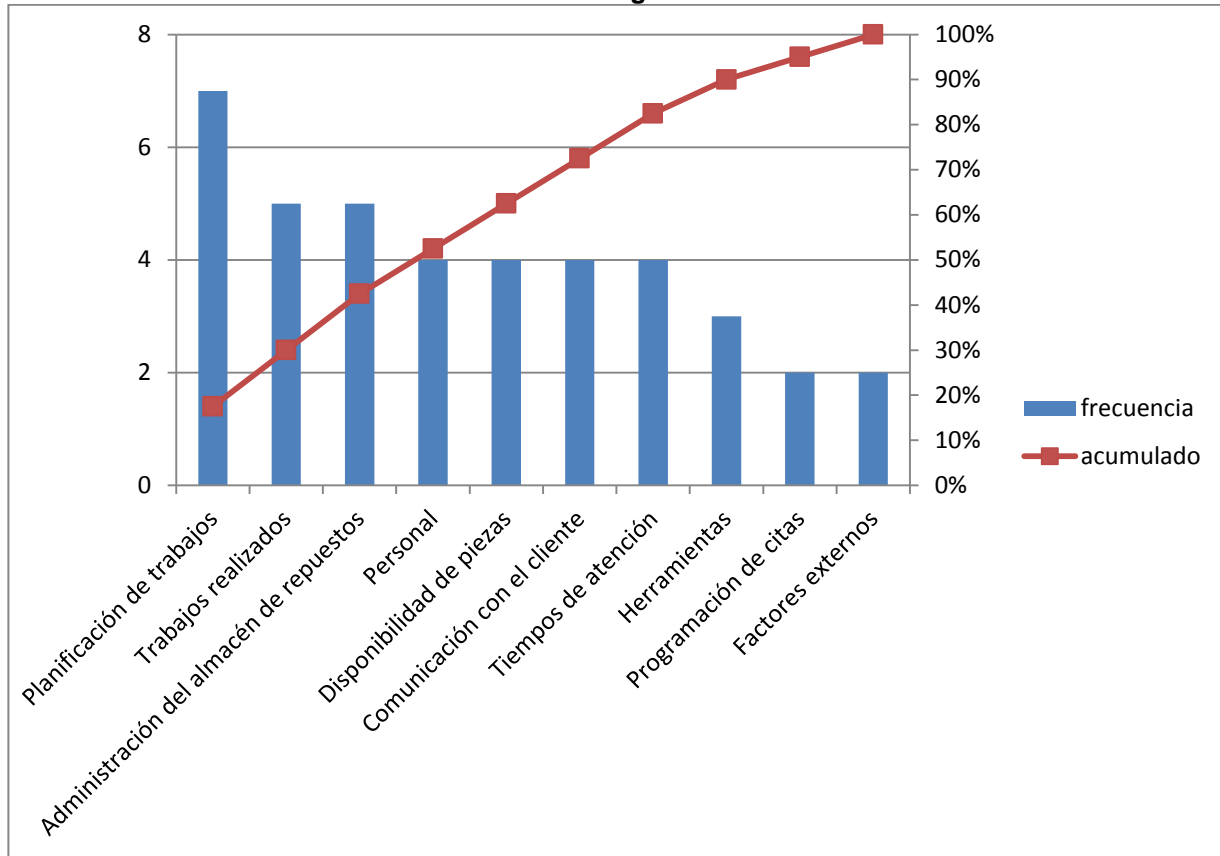
Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°50- Ponderación de factores Acumulado

Actividad	Factor	Frecuencia	Acumulado	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SERVICIO POSVENTA	Planificación de trabajos	7	7	17.50%	17.50%
	Trabajos realizados	5	12	12.50%	30.00%
	Administración del almacén de repuestos	5	17	12.50%	42.50%
	Personal	4	21	10.00%	52.50%
	Disponibilidad de piezas	4	25	10.00%	62.50%
	Comunicación con el cliente	4	29	10.00%	72.50%
	Tiempos de atención	4	33	10.00%	82.50%
	Herramientas	3	36	7.50%	90.00%
	Programación de citas	2	38	5.00%	95.00%
	Factores externos	2	40	5.00%	100.00%
	Total de la Actividad		40	100%	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N°18 Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Más de un 50% de los problemas que se presentan en el servicio de posventa se debe a la mala planificación que se tiene lo que nos genera tiempos de trabajo demasiado elevados, tiempos muertos en varias partes del proceso y tiempos de espera por parte de los clientes al momento de recibir el servicio, como también a que el personal no cuenta con los medios necesarios para poder cumplir un trabajo óptimo lo que se refleja en las quejas que tienen los clientes referentes a los trabajos que se realizan a sus unidades.

Así concluimos que en este capítulo de análisis que la falta de una adecuada planificación de trabajos sumado a una falta de disponibilidad de medios genera bastantes retrasos en todo el proceso lo que actualmente es el principal problema dentro de esta área.

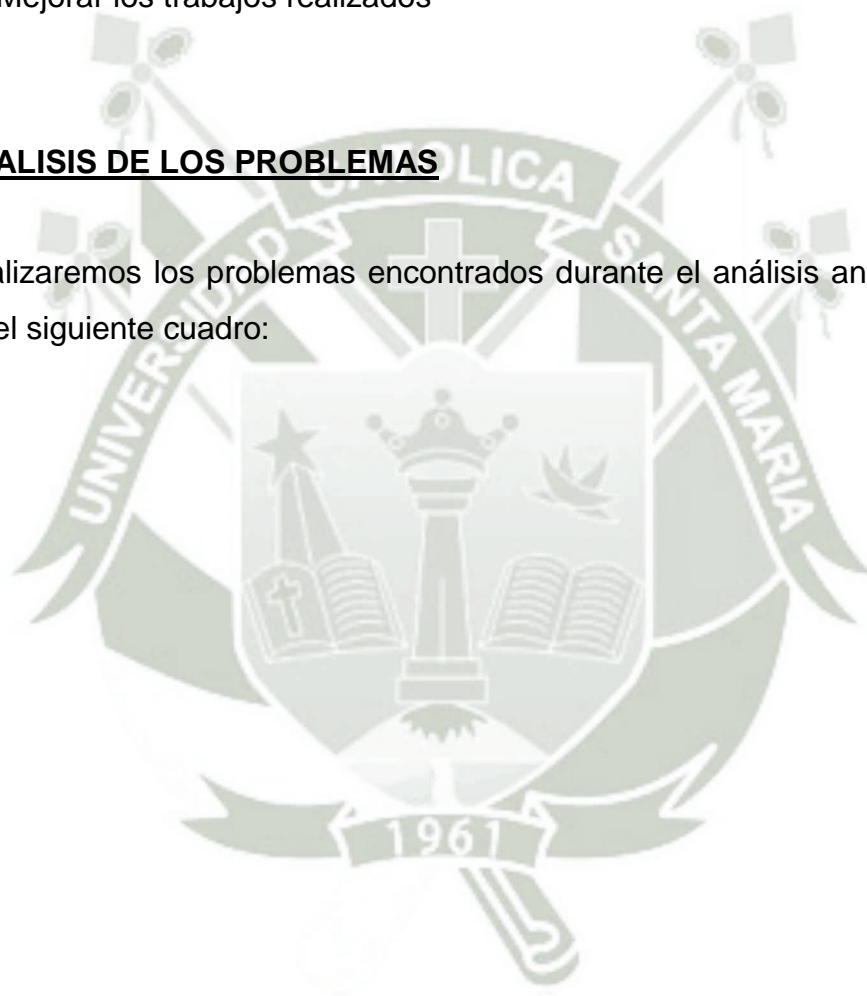
CAPITULO IV PROPUESTA DE MEJORA

4.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

- Reducir los tiempos muertos y de espera en los procedimientos
- Realizar una mejor planificación de las actividades de trabajo
- Mejorar los trabajos realizados

4.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS

Analizaremos los problemas encontrados durante el análisis antes expuesto en el siguiente cuadro:



Cuadro N°51- Análisis de los problemas

PROBLEMA	ANALISIS
Planificación de trabajos	Actualmente no se tiene una adecuada planificación principalmente debido a la mala distribución de citas
Trabajos realizados	Clientes se quejan de que los trabajos solicitados o los diagnósticos que se realizan a sus vehículos no son adecuados, pero la principal queja de los clientes es por el lavado de sus unidades.
Administración del almacén de repuestos	En el almacén de repuesto no se tiene un debido análisis en cuestiones de punto de recompra, no se tiene pronósticos. Además existen repuestos que no tienen rotación, ocupando espacios que podrían ser destinados a otros tipos de repuestos que tengan una mayor rotación.
Tiempos de atención	Se presentan varios tiempos de espera en los distintos procesos de atención, los clientes tienen que esperar
Disponibilidad de piezas	Falta de repuestos en stock, se tiene que realizar pedidos a la ciudad de Lima lo cual tarda de 1 a 2 días en llegar, esto genera retrasos en los trabajos de taller dejando al vehículo paralizado.
Personal	En varias áreas se presenta falta de personal para cumplir con los trabajos, principalmente en el área de lavado la cual no se da abasto.
Herramientas	Varios técnicos a la hora de realizar sus trabajos tienen que compartir sus herramientas ocasionando un mayor tiempo al momento de realizar sus trabajos
Comunicación con el cliente	El cliente en ocasiones no tiene una idea de los trabajos que se realizarán y de los costos del mismo, esto conlleva a distintos conflictos con el cliente ocasionado por no ser muy claros a la hora de dar a conocer la información
Programación de citas	Al momento de programar citas se realizan sin previa consulta de disponibilidad de taller lo que ocasiona que el vehículo salga

Fuente: Elaboración propia

Según el análisis realizado se llega a la conclusión que el principal problema es la planificación, ya que debido a una mala distribución de los trabajos esto conlleva a que los trabajos a realizarse tengan muchos tiempos de espera, paralizados y muertos.

4.3. PROPUESTAS DE SOLUCION

A continuación colocaremos distintas propuestas para la solución de los problemas antes expuestos.

Cuadro N°52- Propuestas de solución

PROBLEMA	PROPUESTA DE SOLUCIÓN PLANTEADA
Planificación de trabajos	Realizar un informe de la disponibilidad de taller al final del día
Trabajos realizados	Realizar retroalimentaciones a los técnicos, como también ofrecer capacitaciones para reforzar sus conocimientos
Administración del almacén de repuestos	Realizar una reorganización del almacén junto con un análisis de puntos de recompra ara los repuestos
Tiempos de atención	Realizar un reajuste en las citas
Disponibilidad de piezas	Realizar una reorganización en almacén para que se pueda tener un stock disponible en el almacén,
Personal	Contratación de personal para las áreas que lo necesiten o el apoyo de otros trabajadores de distintas áreas.
Herramientas	Brindar a cada técnico con las herramientas necesarias
Comunicación con el cliente	Brindar reportes, información detallada de los trabajos y los precios de estos
Programación de citas	Realizar la programación de las citas en base a las horas disponibles que se tenga en taller.

Fuente: Elaboración propia

Con estas mejoras se pretende lograr una mejor distribución de los trabajos así como también mejorar la calidad de los trabajos como los tiempos de realización de estos mismos.

4.4. RELACION OBJETIVO DE LA PROPUESTA-PROBLEMA-SOLUCIÓN

En este cuadro relacionaremos nuestros objetivos propuestos con todos los problemas detectados junto con sus respectivas propuestas planteadas.

Cuadro N°53 - Relación Objetivos – Propuesta – Solución

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	PROBLEMAS	SOLUCIÓN PROPUESTA
Realizar una mejor planificación de las actividades de trabajo	Planificación de trabajos	Realizar un informe de la disponibilidad de taller al final del día
Mejorar los trabajos realizados	Trabajos realizados	Realizar retroalimentaciones y/o capacitaciones a los técnicos
Realizar una mejor planificación de las actividades de trabajo	Administración del almacén de repuestos	Realizar una reorganización del almacén junto con un análisis de puntos de recompra ara los repuestos
Reducir los tiempos muertos y de espera en los procedimientos	Tiempos de atención	Realizar un reajuste en las citas
Reducir los tiempos muertos y de espera en los procedimientos	Disponibilidad de piezas	Determinar un pronóstico por repuestos
Reducir los tiempos muertos y de espera en los procedimientos	Personal	Contratación de personal para las áreas que lo necesiten o el apoyo de otros trabajadores de distintas áreas.
Mejorar los trabajos realizados	Herramientas	Brindar a cada técnico con las herramientas necesarias
Mejorar los trabajos realizados	Comunicación con el cliente	Brindar reportes, información detallada de los trabajos y los precios de estos
Realizar una mejor planificación de las actividades de trabajo	Programación de citas	Realizar la programación de las citas en base a las horas disponibles que se tenga en taller.

Fuente: Elaboración propia

4.5. ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS

A continuación se presenta el análisis de las propuestas de mejora con el fin de poder determinar su viabilidad.



Cuadro N°54 - Análisis de las propuestas

PROBLEMA	ANALISIS DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN PLANTEADA	NOMBRE DE LA PROPUESTA
Planificación de trabajos	Al final del día realizar un informe de la disponibilidad de taller y compartirla con el área de servicios para que se programen las citas adecuadas, además en base a las citas separadas para el día siguiente poder realizar una mejor distribución de estos trabajos, actualmente existen formatos los cuales pueden brindar esta información pero no se vienen utilizando de la manera adecuada	Mejora en la planificación
Trabajos realizados	Realizar retroalimentaciones a los técnicos, como también ofrecer capacitaciones para reforzar sus conocimientos, en ocasiones la empresa tiene que recurrir a terceros para poder realizar los trabajos por ejemplo no se cuenta con un técnico electricista.	Capacitación a los trabajadores
Administración del almacén de repuestos	Realizar una reorganización del almacén junto con un análisis de puntos de recompra ara los repuestos, llevar los repuestos que sean obsoletos al área de repuestos de baja para así poder destinar estos espacios a otros repuestos que tengan un mayor índice de rotación.	Reorganización del almacén
Tiempos de atención	Realizar un reajuste en las citas con un margen de tiempo entre citas, las citas se programan cada 30 minutos se podría manejar las citas cada 10 minutos con lo cual nos dejaría un margen por si no se cuenta con el personal total	Mejora en la planificación
Disponibilidad de piezas	Realizar una reorganización en almacén para que se pueda tener un stock disponible en el almacén, actualmente no se posee debido a que no existe espacio en el almacén debido a la existencia de varios repuestos obsoletos.	Reorganización del almacén
Personal	Contratación de personal para las áreas que lo necesiten o el apoyo de otros trabajadores de distintas áreas, como se apreció en el análisis taller es el que presenta este problema ya que no se utiliza la totalidad de sus bahías como pasa todo lo contrario en el área de lavado que con solo 2 técnicos no se dan abasto para poder realizar de una manera adecuada la limpieza de los vehículos	Capacitación a los trabajadores
Herramientas	Brindar a cada técnico con las herramientas necesarias para que no recurran a otras bahías de trabajo para prestarse estas y así no generar tiempos muertos e improductivos, en ocasiones el técnico al no poseer una herramienta se salta un paso mayormente de medición y medición lo que ocasiona que el cliente pueda generarle problemas	Mejora 5s en taller
Comunicación con el cliente	Brindar reportes, información detallada de los trabajos y sobre los precios, varios clientes no se van con una idea clara de que se le realizaría a su vehículo por más que el APS le haya explicado todos los datos como también a la hora de recoger las unidades no siempre la persona que vino a dejarlas es la que regresa para recogerlas en ocasiones mandan a un familiar o en el caso de empresas mandan al encargado de turno a los cuales no se les explico los trabajos que se realizarían, de manera que si al momento de la recepción de les brinda la información necesaria en un pequeño informe adjunto con la orden de trabajo se tendría una evidencia física y así evitar posibles malentendidos	Elaboración de informes para clientes
Programación de citas	Realizar la programación de las citas en base a las horas disponibles que se tenga en taller esto en base al informe que se realizaría explicado puntos más arriba con la finalidad de no llenar de trabajos al taller y que al ingresar los clientes tengan que esperar 2 a 3 días la entrega de su vehículo.	Mejora en la planificación

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar las propuestas son viables y lo principal es que estas pueden solucionar los problemas que se presentan actualmente en el área de posventa.

4.6. DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS

4.6.1. Propuestas de mejora en la planificación

La planificación que se propone empieza desde el momento en que el controlista de taller realiza el cálculo de horas que tendrá disponibles al día siguiente, actualmente se tiene un cuadro en el cual se llenan las horas disponibles como los trabajos pendientes que no se pudieron acabar en taller.

Actualmente este cuadro no se viene utilizando lo que se pretende es que este cuadro sea llenado por el controlista como por el asesor de atención al cliente encargado de reservar las citas, el controlista un día antes llena todos esos datos junto con las citas separadas del día siguiente (esto hasta que se normalice los tiempos), esta información será compartida vía correo electrónico como también en la carpeta compartida que maneja la empresa.

El asesor deberá llenar este tablero de control en base a los datos que el cliente le indique al momento de reservar la cita (si viene por un mantenimiento preventivo, trabajo correctivo o algún tipo de revisión) con esto más los datos anteriores podrá guiarse.

Cuadro N°55 - Propuesta de tablero de control para AAC

Nro	HORA DE CITA	PLACA	CLIENTE	Hora de llegada		TRABAJO A REALIZAR	TIEMPO DE TRABAJO	DESCRIPCION	TIEMPO ESTIMADO RECEPCION		TIEMPO ESTIMADO DE TRABAJO		TIEMPO ESTIMADO DE LAVADO	
				Cita efectiva	Cita Perdida				Tiempo promedio de recepcion	Hora termino de recepcion	Tiempo de trabajo por mtto	Hora termino de trabajos	Tiempo promedio de lavado	Hora termino de trabajos
1									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
2									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
3									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
4									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
5									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
6									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
7									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
8									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
9									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
10									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
11									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
12									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
13									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
14									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
15									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
16									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
17									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
18									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
19									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
20									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
21									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
22									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
23									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
24									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05
25									00:20:00	12:20:00 a. m.	00:00:00	12:20:00 a. m.	00:45:00	01:05

	Cantidad	Porcentaje
Citas efectivas	0	-
Citas perdidas	0	-
Total cita	0	100%

Objetivo mensual	Objetivo	Real
Total citas	600	-
%citas efectivas	60%	0

MTTO 5000	01:05
MTTO 10000	01:30
MTTO 20000	01:45
MTTO 40000	02:10
MTTO 100000	02:30

Fuente: Elaboración propia

Llenando este cuadro el controlista podrá tener una idea más clara de todas las citas que se tendrá unos tiempos aproximados de realización de trabajo así también podrá mejorar de la mejor manera la distribución de los trabajos en taller, en almacén podrán tener una idea de la cantidad de repuestos que se utilizaran al día siguiente y así poder preparar los kits estandarizados además de poder llevar un mejor control de pedidos y así evitar que el almacén se quede sin repuestos.

En este cuadro también se podrá controlar los objetivos que plantea la empresa como citas efectivas o cantidad de citas por mes y en caso no se llegue al objetivo se utilizara un plan de acción (ver anexo 20) para que se pueda lograr las metas y así poder llevar a cabo la propuesta.

Aparte de realizar este llenado de cuadro se pretende realizar una reorganización por lo cual se propondrá el siguiente método.

Actualmente la separación de citas se da en intervalos de 30 minutos empezando desde las 7:30 am hasta las 12:00 m en cada intervalo se separa 3 clientes.

La propuesta es que las citas se manejen en un intervalo más corto de 10 minutos por cliente así se conservaría el número de cita pero con un margen de tiempo más prolongado entre llegada de clientes, es decir si antes los 3 clientes llegaban a las 7:30 am u otra hora podría encontrar a los asesores ocupados recibiendo en cambio si estos son citados cada 10 minutos los asesores podrán tener un mayor intervalo de tiempo entre clientes por si se presentan algunos inconvenientes.

4.6.2. Reorganización del almacén

Como se pudo apreciar en el análisis el almacén posee repuestos sin rotación.

Lo que se pretende proponer es dar de baja a todos estos repuestos de los grupos 6 al 12 que son básicamente los que no tienen rotación.

Según el reporte que se obtuvo del sistema, los pedidos que no tiene ubicación son los repuestos que se realizan a pedido, por lo cual no tienen una ubicación fija tan solo se colocan en la mesa de repuestos en transición.

Según los últimos 3 meses estos fueron los pedidos de los repuestos que se realizaron los cuales no se tiene en stock ni ubicación, de este reporte solo se tomó los repuestos que se pidieron más de 3 veces en el mes(69) y se descartó los que solo se pidieron una o 2 veces, en total el reporte arrojó 650 repuestos que fueron pedidos.

Cuadro N°56 - Pedido de repuestos de los últimos 3 meses

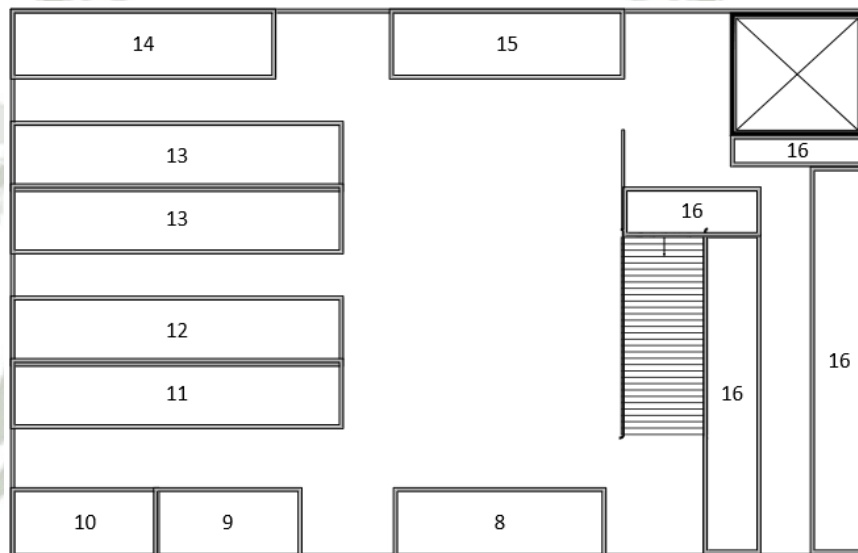
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COD. UBICACIÓN	CANTIDAD	P. V. SOLES UNITARIO	COSTO UNITARIO	FECHA MOV.	COD. TIPO MOV.	Nro. pedidos	cantidad pedida
R000001068	ARO AMERICAN WHEELS AW-801 13X5.5 8H 100/114.3	-	4.00	167.40	114.88	22/03/2016	03	1	4.00
R000001071	AMBIENTADORES SURTIDOS ARBOL	-	50.00	0.00	2.54	23/03/2016	TRA	1	50.00
V000000099	FILTRO DE ACEITE	-	12.00	63.70	41.53	12/11/2015	TRA	1	12.00
R000000971	PLUMILLA LIMPIAPARABRISA 24"	-	6.00	0.00	17.61	16/01/2016	TRA	2	16.00
R000001013	ARO DARWIN RACING B-348 15X6.5 4X100/114.3	-	4.00	0.00	177.97	22/02/2016	TRA	1	4.00
R000001014	FOCO LAGRIMA T6.5 12V 3W	-	6.00	1.04	0.68	07/03/2016	GSE	1	6.00
R000000955	ARO AMERICAN WHEELS AW-131 15X6.5 8H 100/114.3 ET38	-	4.00	0.00	166.79	08/01/2016	TRA	1	4.00
R000000970	PLUMILLA LIMPIAPARABRISAS 18"	-	10.00	0.00	15.94	16/01/2016	TRA	1	10.00
R000000858	PISTON DE CALIPER	-	4.00	120.90	78.00	22/10/2015	GSE	1	4.00
R000000716	AMORTIGUADORES DELANTEROS NAVARA	-	4.00	260.00	169.49	02/12/2015	TRA	3	10.00
R000000637	REMACHE DE ALUMINIO 3/16 X 1/2	-	6.00	0.00	0.11	08/09/2015	GSE	3	18.00
R000000708	ABRAZADERA NORMA 8-12	-	50.00	0.00	1.70	29/02/2016	TRA	1	50.00
R000000458	CHAPA YALE	-	15.00	0.00	35.31	01/03/2016	TRA	2	24.00
R000000438	FUSIBLE DE UÑA 10AMP	-	50.00	0.00	0.28	23/03/2016	TRA	1	50.00
R000000361	JUEGO DE CABLE PASACORRIENTE CON COCODRILO ROJ Y VERDE	-	4.00	202.80	132.20	30/09/2015	TRA	4	8.00
R000000325	HIDROLINA CHEVRON CUARTO	-	3.00	22.10	14.41	02/09/2015	GSE	13	35.00
R000000340	ACEITE SUPER 1000 10W30	-	4.00	18.00	15.25	11/02/2016	GSE	19	76.00
R000000174	VOLANDA PLANA ZINCADA M-8 /5/16	-	8.00	0.13	0.09	08/09/2015	GSE	3	26.00
R000000175	REMACHES DE 1/8 X1	-	16.00	0.17	0.11	08/09/2015	GSE	1	16.00
R000000184	PLUES DE PERTIGA	-	15.00	0.00	12.71	31/03/2016	TRA	1	15.00
R000000251	SWITCH DE PUERTA	-	3.00	5.20	3.39	06/11/2015	GSE	3	11.00
R000000275	PERNO HEXAGONAL M-10X30	-	4.00	0.80	0.64	28/12/2015	GSE	1	4.00
R000000276	PERNO HEXAGONAL M-8 X 30	-	4.00	0.26	0.26	08/09/2015	GSE	1	4.00
R000000153	VOLANDA DE PRESION M10 3/8	-	4.00	0.21	0.14	08/09/2015	GSE	2	8.00
R000000156	TUERCA HEXAGONALES 8M-10	-	4.00	0.42	0.27	23/12/2015	GSE	1	4.00
R000000169	TUERCA HEXAGONAL M10	-	4.00	0.60	0.39	24/09/2015	GSE	2	8.00
R000000061	VOLANDA DE PRESION 5/16	-	4.00	0.08	0.05	08/09/2015	GSE	3	14.00
R000000036	TERMINAL OJO 1/4	-	6.00	0.20	0.13	08/09/2015	GSE	16	139.00
R000000042	PERNO HEXAGONAL M8X40	-	6.00	0.00	0.36	07/11/2015	GSE	1	6.00
R000000044	TUERCA HEXAGONAL M 8	-	4.00	0.16	0.13	08/09/2015	GSE	3	18.00
R000000050	DIODO 1 AMP	-	5.00	0.00	0.06	02/12/2015	GSE	7	38.00
NIMEX-U03Q5	SHAMPOO LIMPIAPARABRISAS	-	10.00	0.00	9.16	04/02/2016	TRA	1	10.00
A6600-9S025	INYECTOR COMBUSTIBLE	-	4.00	1,297.62	824.76	08/09/2015	GSE	2	8.00
95520-1S90A	TOPE DE JEBE	-	4.00	185.56	117.94	30/03/2016	GSE	1	6.00
85221-VW000	GUIA DE FUNDA LATERAL	-	4.00	17.50	13.08	23/10/2015	01	1	4.00
76881-JG00A	GRAPA FENDER	-	3.00	17.28	12.20	28/03/2016	03	1	3.00
75886-VW001	CLIP	-	3.00	12.11	7.70	05/03/2016	03	1	3.00
75886-VW001	CLIP	-	3.00	12.11	7.70	05/03/2016	03	1	12.00
63848-D4000	CLIP	-	4.00	3.42	2.49	20/11/2015	01	1	12.00
54476-01G00	BOCINA DE JEBE	-	4.00	49.00	31.15	03/09/2015	GSE	2	12.00
23731-4M50B	SENSOR POSICION EJE LEVAS	-	6.00	220.00	164.94	08/01/2016	01	2	11.00
22401-1HC1B	BUJIA CHAMPION REA12WMB4	-	4.00	112.76	71.67	08/02/2016	01	2	8.00
22401-JA01B	BUJIA NGK DILKAR6A11	-	4.00	128.24	79.89	02/12/2015	GSE	1	4.00
20000340	TRIPTICO URVAN 2013 X 25	-	15.00	53.12	34.63	29/03/2016	SCIN	1	15.00
20000460	TRIOPTICO TIIDA SEDAN X	-	15.00	43.06	36.50	29/03/2016	SCIN	2	27.00
20000528	TRIPTICO XTRAIL T32	-	15.00	43.06	36.50	29/03/2016	SCIN	1	15.00
20000532	TRIPTICO QASHQAI	-	12.00	98.13	36.50	12/01/2016	SCIN	1	12.00
20000577	TRIPTICO VERSA X 25	-	12.00	43.07	36.50	12/01/2016	SCIN	2	27.00
16600-1KC0A	INYECTOR	-	4.00	337.36	285.90	11/09/2015	GSE	2	8.00
16618-1LA0C	SELLO O-RING	-	4.00	19.87	16.84	25/09/2015	GSE	2	8.00
13213-LC50A	GUIA VALVULA ESCAPE	-	3.00	96.03	68.80	15/02/2016	GSE	2	13.00
13276-53Y0A	RETEN DE BUJIA	-	10.00	11.42	14.02	31/03/2016	01	1	10.00
16100-B16R0	AGUJA Y ASIENTO	-	3.00	54.13	39.41	26/09/2015	01	1	3.00
13207-ET000	RETEN DE VALVULA	-	16.00	11.87	8.49	04/12/2015	01	1	16.00
13213-D0101	GUIA VALV ADM Y ESC	-	8.00	90.40	54.15	26/10/2015	GSE	3	11.00
13202-EB70B	VALVULA DE ESCAPE	-	8.00	77.64	49.35	17/09/2015	01	1	8.00
12293-AD200	PERNO DE BANCADA	-	10.00	18.03	14.79	02/10/2015	GSE	1	10.00
11560-5M300	SURTIDOR DE ACEITE	-	4.00	247.39	162.15	22/09/2015	01	1	4.00
12010-VX211	PISTON STD G2	-	4.00	318.30	202.31	26/10/2015	GSE	2	8.00
12030-2W20A	BOCINA BIELA	-	4.00	39.78	25.29	08/02/2016	GSE	3	12.00
12111-2W20A	METAL BIELA STD	-	8.00	39.90	23.84	18/01/2016	03	2	16.00
12111-AD20B	METAL DE BIELA STD G 0	-	8.00	39.90	25.36	21/01/2016	01	2	16.00
12207-9E000	METALES DE BANCADA STD	-	8.00	17.00	12.24	25/09/2015	01	1	8.00
11044-VK503	EMPAQUE DE CULATA 0.975	-	3.00	227.52	144.61	28/03/2016	01	6	13.00
00933-1401A	TAPON DE MOTOR 40MM	-	7.00	8.83	4.63	11/09/2015	01	1	7.00
01223-W203E	TUERCA	-	4.00	0.00	0.00	19/11/2015	TRA	1	4.00
01281-00831	TOPE DE JEBE	-	10.00	6.72	4.89	20/11/2015	01	1	10.00
01553-30001	PINZA	-	6.00	4.77	3.37	28/03/2016	03	2	11.00

Fuente: la empresa

En base a esta lista si se pretende tener un mínimo de repuestos de los repuestos que tengan mayor índice de rotación y que no se cuenta con stock en almacén.

Habilitando las ubicaciones de los grupos 8 y 12 su puede lograr tener espacio para tener un stock mínimo de estos repuestos, ya que estos repuestos los cuales se pretende colocar ahí no son de gran dimensión (en ocasiones son solo tuercas).

Grafico N°19 LAYOUT Almacén sótano

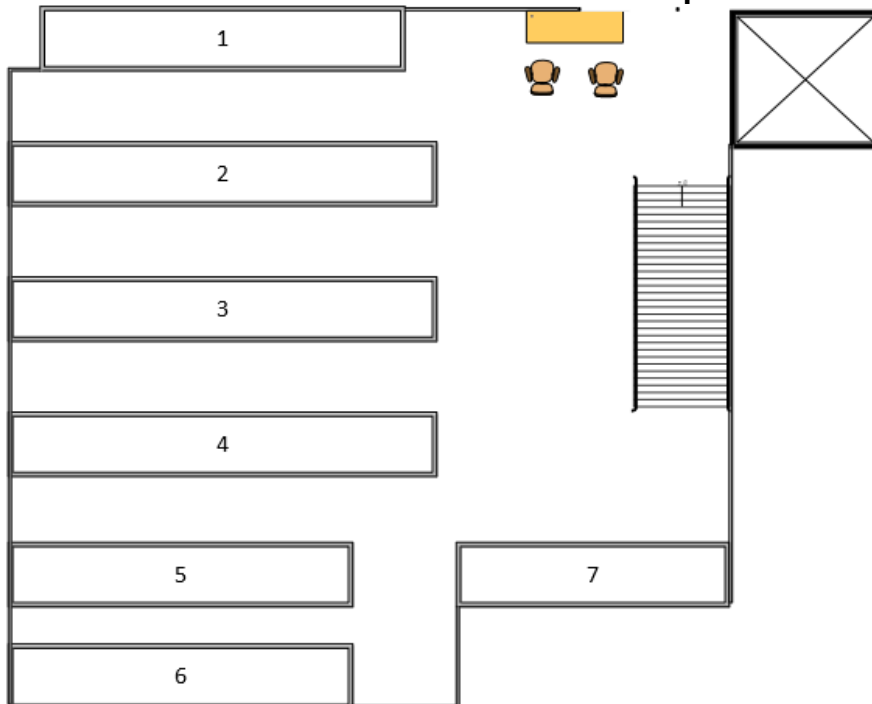


Fuente: Elaboración propia

Además de realizar esta reorganización se pretende implementar un anaquel dedicado a colocar kits estandarizados debido a que los repuestos utilizados para los mantenimientos ya se encuentran estandarizados.

Para lo cual se podría utilizar las ubicaciones 6 y 7 del almacén con el objetivo de poder facilitar la atención por ventanilla, en estas ubicaciones se pretende colocar kits preparados en bandejas para los distintos mantenimientos.

Grafico N°20 LAYOUT Almacén 1er piso



Fuente: Elaboración propia

La lista de repuestos que se cambian a continuación esta detallada en el siguiente cuadro.

Cuadro N°57 - Repuestos por mantenimiento

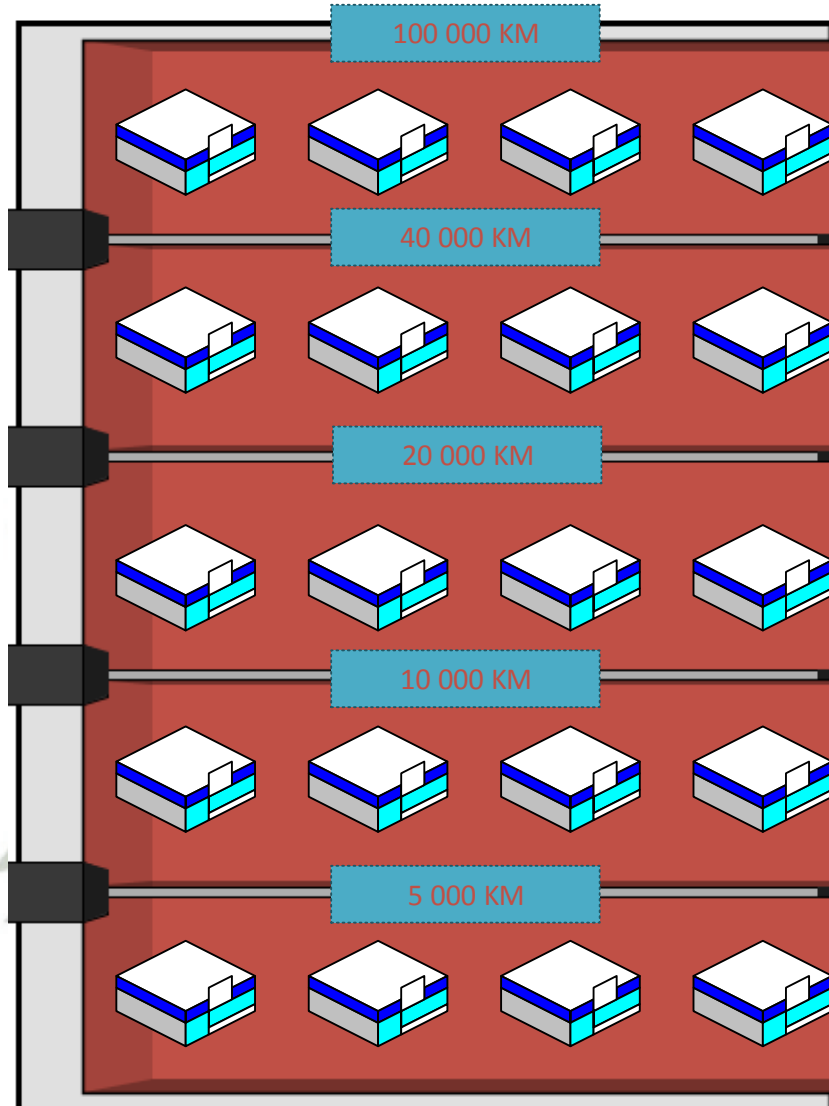
	Mantenimientos				
	5000 km	10000 km	20000 km	40000 km	100000 km
FILTRO DE ACEITE	X	X	X	X	X
LIJAR	X	X	X	X	X
ARANDELA DE CARTER	X	X	X	X	X
ACEITE	X	X	X	X	X
FILTRO DE COMBUSTIBLE		X	X	X	X
FILTRO DE AIRE			X		
REFRIGERANTE				X	
LIQUIDO DE FRENO				X	
BUJIAS X 4					X

Fuente: Elaboración propia

Utilizando bandejas en las cuales se tengas ya preparadas y que estas sean se despachen para que luego el APR prepare otra bandeja para llenar el espacio que quedo vacío.

A continuación se presenta un modelo de como estaría distribuida la bandeja para lo cual se podría utilizar la ubicación 6,7 o ambas.

Grafico N°21 Estante kits mantenimientos



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar esto sería de mucha ayuda en la atención por ventanilla ya que reduciría considerablemente los tiempos de espera.

4.6.3. Determinación de stock de seguridad y punto de recompra

Como se mostró en el Cuadro N°33 - Pedidos de reposición de repuestos con alta rotación, no se cuenta con el análisis debido para la reposición de repuestos

Mediante el uso de las fórmulas:

Stock de Seguridad¹⁸

$$SS = (PME - PE) * DM$$

Dónde:

- SS: Stock de seguridad
- PME: Plazo máximo de entrega del proveedor
- PE: Plazo normal de entrega del proveedor
- DM: Demanda media

Cantidad económica de compra (EOQ)¹⁹.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * C}{H}}$$

Dónde:

- EOQ: Lote óptimo de reorden
- D: Demanda
- C: Costo de pedido
- H: Consto mantener repuesto

Inicialmente se determinó la demanda mensual por cada vehículo que ingresa al centro de servicios, existen 4 grupos los cuales son:

- Pick Up: Navara – Frontier – NP300
- Suv: Qashqai – X-trail – Pathfinder – Juke
- Sedan: Sentra v16 – Sentra 1.8 – Tiida – Almera – Versa
- Comercial: Urvan

Durante los 3 últimos meses se registró un ingreso promedio de estas unidades al centro de servicio por mantenimiento preventivo.

¹⁸ Stock de seguridad. Junio 06, 2016, de Gestion de proyectoslogisticosSitio web: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/10/calculo-del-stock-de-seguridad-la-formula.htm>

¹⁹Krajewski, L &Ritzman L. (2008).Administracion de Inventarios. EnAdministracion de Operaciones - Procesos de cadena de valor(471). Mexico: Person Educacion.

Cuadro N°58 – Trabajos realizados por tipo de unidad

MODELO	CANTIDAD
PICK UP	253
SUV	61
SEDAN	102
COMERCIAL	16
TOTAL	432

Fuente: Elaboración propio

En el siguiente cuadro se muestra la media de los ingresos más detallado por modelo de vehículo

Cuadro N°59 – Trabajos realizados por vehículo

SERVICIO / TRABAJOS REALIZADOS POR MODELO DE VEHÍCULO		
MODELO	TIPO DE TRABAJO	
	PREVENTIVO	CORRECTIVO
NAVARA	116	58
FRONTIER 4X4	40	34
FRONTIER 4X2	72	40
NP300	25	11
X-TRAIL	26	18
TIIDA	36	30
QASHQAI	28	16
XTERRA	1	2
SENTRA 1.8	2	2
SENTRA CLASICO	42	20
VERSA	18	2
PATHFINDER	4	2
URVAN	16	14
JUKE	2	2
ALMERA	4	8
TOTAL	432	259

Fuente: elaboración propia

Luego se determinó todos los costos que se incurren al momento de realizar los pedidos:

- Costo de realizar un pedido: S/170.00
- Costo de mantener repuesto en almacén (Anual): S/29.89

Por último se realizó a calcular el stock de seguridad junto con el lote óptimo de recompra con todos los datos anteriormente calculados.



Cuadro N°60 – Cantidad económica de compra y stock de seguridad

CANTIDAD ECONOMICA DE COMPRA Y STOCK DE SEGURIDAD

Cod.Producto	Descripción	Modelo	Tipo de vehículo	Uni. Med	Ubicación	Stock mínimo	EOQ
30210-VJ210	PLATO DE EMBRAGUE	URVAN	COMERCIAL	PZA	02A02	2	3
30210-VK000	PLATO DE EMBRAGUE	FRONTIER 4x2	PICK UP	PZA	02A04	6	20
30210-JS10C	PLATO DE EMBRAGUE	NAVARA	PICK UP	PZA	02A08	10	26
30210-EQ010	PLATO DE EMBRAGUE	X-TRAIL	SUV	PZA	02A10	4	12
30210-4JM1A	PLAT EMBRAGUE	NP300	PICK UP	UND	02A14A	4	12
30210-8N700	PLATO EMBRAGUE	TODOS SEDAN	SEDAN	PZA	02A14B	10	24
30210-2TB1A	PLATO DE EMBRAGUE	FRONTIER 4X4	PICK UP	UND	02A16	4	19
16546-G03S0	FILTRO DE AIRE	FRONTIER 4x2	PICK UP	PZA	02B02	6	20
16546-F400J	FILTRO DE AIRE	URVAN	COMERCIAL	PZA	02B04-EX	2	10
16546-JG30A	FILTRO DE AIRE	X-TRAIL	SUV	PZA	02B06	4	12
16546-1HK0J	FILTRO DE AIRE	VERSA	SEDAN	PZA	02B14-EX	2	10
16546-T3400	FILTRO AIRE VISCOSO	FRONTIER 4x2	PICK UP	PZA	02B16	6	20
16546-9S00J	FILTRO DE AIRE	FRONTIER 4x4	PICK UP	PZA	02C02A	4	15
16546-02N01	FILTRO DE AIRE SE	URVAN	COMERCIAL	PZA	02C02B	2	10
16546-ED500	FILTRO DE AIRE SECO SC11X	TIIDA	SEDAN	PZA	02C04A	4	14
16546-Y03S1	FILTRO AIRE_SECO	QASHQAI	SUV	UND	02C04B	4	13
16546-EB70A	FILTRO DE AIRE	NAVARA	PICK UP	PZA	02C06-EXH	10	26
16546-F4101	FILTRO DE AIRE	SENTRA V16	SUV	PZA	02C08-EX	4	15
16546-EB300	FILTRO DE AIRE	PATHFINDER	SUV	PZA	02C10-EX	2	12
16546-VB000	FILTRO AIRE TB45E	ALMERA	SEDAN	PZA	02C14	2	12
B7891-ED50A	FILTRO DE A/C	TIIDA	SEDAN	PZA	02C16	4	14
16400-F4301	FILTRO DE GASOLINA	FRONTIER - SENTRA - PATH	SEDAM - SUV	PZA	02D02-EX	18	35
16400-53J10	FILTRO GASOLINA EN "L"	SENTRA V16	SEDAM	PZA	02D04	4	15
16400-2Y505	FILTRO DE GASOLINA	ALMERA	SEDAM	PZA	02D06	2	12
16400-EC00A	FILTRO DE COMBUSTIBLE	URVAN	COMERCIAL	PZA	02D08	2	10
16403-4KV0A	ELEMENTO DE FILTRO DE PETROLEO	NP300	PICK UP	UND	02D10	4	12
16403-7F40B	FILTRO DE PETROLEO	PATHFINDER	SUV	UND	02D12	2	12
15208-H8990	FILTRO DE ACEITE	SENTRA V16	SEDAM	PZA	02D14	4	15
16405-01T0A	FILTRO SEDIMENTADOR	PATHFINDER	SUV	PZA	02D18	2	12
16405-02N0A	FILTRO DE PETROLEO	FRONTIER 4x4	PICK UP	PZA	02D20	4	15
16400-F4202	FILTRO DE GASOLINA EN "L"	SENTRA V16	SEDAM	UND	02D30	4	15
15208-65F0E	FILTRO DE ACEITE	VERSA	SEDAM	PZA	02E02-EX	2	10
15209-MA70A	FILTRO DE ACEITE	FRONTIER 4x2	PICK UP	PZA	02E20	6	20
15208-BN30A	FILTRO DE ACEITE	NP300	PICK UP	PZA	02E06-EXH	4	12
15208-AD200	FILTRO DE ACEITE	FRONTIER 4X4	PICK UP	PZA	02E30	4	15
15208-F4301	FILTRO DE ACEITE	SENTRA V16	SEDAM	PZA	02E12	4	15
16546-ET00J	FILTRO DE AIRE	SENTRA 1.8	SEDAM	PZA	02E16	2	12
16403-4U11A	FILTRO PETROLEO	X-TRAIL	SUV	PZA	02E18	4	12
16403-59E0A	FILTRO DE PETROLEO	URVAN	COMERCIAL	PZA	02E24	2	10
22401-55Y15	BUJIA BKR5E-11	TODO	TODOS	PZA	02F02-EX	38	51
D1060-VK190	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	FRONTIER 4X4	PICK UP	JGO	02F16-EX	4	15
16403-59E0A	FILTRO DE PETROLEO	URVAN	COMERCIAL	PZA	02E24	28	44
D1060-VK190	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	FRONTIER 4X2	PICK UP	JGO	02F16-EX	6	20
41060-2S790	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	MURANO	SUV	JGO	02F18	2	12
4106M-50YXD01	JGO PASTILLAS DELT FRENO	SENTRA V16	SEDAM	PZA	02F20	4	15
41060-ZP025	JGO PASTILLAS DELT FRENO	NAVARA	PICK UP	JGO	02F22	10	26
D1060-9ATXA	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	TIIDA	SEDAM	JGO	02F24	4	14
41060-CA093	JGO PASTILLAS DELT FRENO	MURANO	SUV	JGO	02F26	2	12
D1060-3XA0A	JGO PASTILLAS DELT FRENO	URVAN	COMERCIAL	JGO	02F28	2	10
D1060-JD00A	JGO PASTILLAS DELT FRENO	QASHQAI	SUV	JGO	02G22	4	13
D1060-9AJXA	JGO. PASTILLAS FRENO DELANTERAS	SENTRA 1.8	SEDAM	JGO	02F32	2	12
D1060-1BN0A	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	QASHQAI	SUV	PZA	02F38	4	13
D1M60-JE00A	JG PASTILLAS FRENO T31	X-TRAIL	SUV	PZA	02F40	4	12
D1060-0W7X5	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	PATHFINDER	SUV	PZA	02G14	2	12
44060-EB325	JGO PASTILLAS POST FRENO	PATHFINDER	SUV	JGO	02G16	2	12
D1060-8H71A	PASTILLAS DE FRENO DEL T30	X-TRAIL	SUV	PZA	02G20	4	12
D4060-4BA0B	JGO PASTILLAS FRENO	PATHFINDER	SUV	PZA	02G24	2	12
44060-VC090	JGO PASTILLAS FRENO POST	PATROL	SUV	JGO	02G36	2	12
D1060-4KH0C	JGO PASTILLAS DELT DE FRENO	FRONTIER 4X4	PICK UP	JGO	02G38	4	15
D1060-4GA0A	JGO PASTILLAS DELT FRENO	X-TRAIL	SUV	PZA	02G40	4	12
D1060-1HL0B	JGO DE PASTILLAS DELT DE FRENO	VERSA - MARCH	SEDAM	JGO	02G42	4	15
27891-EL00A	FILTRO DE A/C	TIIDA	SEDAM	UND	02H02	4	14
27893-9F500KE	FILTRO AIRE A/C	QASHQAI	SUV	PZA	02H04	4	13
27277-4KH0A	FILTRO DE AIRE ACONDICIONADO	X-TRAIL	SUV	UND	02H06	4	12
16546-1LK0E	FILTRO DE AIRE	NP300	PICK UP	PZA	02H08A	4	12
27274-EB700	FILTRO DE A/C	NAVARA	PICK UP	PZA	02H10A	10	26
16546-VC10A	FILTRO AIRE Y61 ZD30	PATROL	SUV	PZA	02H12	2	12
44060-3T025	JGO ZAPATAS	PATROL	SUV	PZA	06A08	2	12
44060-ED026	JGO DE ZAPATAS DE FRENO	TIIDA	SEDAM	PZA	06B08	4	14
D4060-CA01A	JGO. ZAPATAS FRENO MANO	MURANO	SUV	JGO	06C02	2	12
44060-EA026	ZAPATAS DE FRENO DE MANO	PATHFINDER	SUV	UND	06D06	2	12
30001-53Y0K	KIT EMBRAGUE GA16 , E16	SENTRA V16	SEDAM	PZA	06D08	4	15
D4060-1HL0B	ZAPATAS DE FRENO	VERSA	SEDAM	JGO	06E10	2	10
44060-50YX5	JUEGO DE ZAPATAS DE FRENO	SENTRA V16	SEDAM	JGO	06G12	4	15
44060-CY025	ZAPATAS FRENO ESTACIONAMIENTO	X-TRAIL	SUV	PZA	06H10	4	12
D4060-VN20A	JGO ZAPATAS DE FRENO	FRONTIER 4X4	PICK UP	PZA	07E10	4	15
D4060-4JA0A	ZAPATAS DE FRENO	PATROL	SUV	PZA	07E10A	2	12
D4060-EB70A	JGO ZAPATAS DE FRENO	NAVARA	PICK UP	PZA	07E10B	10	26
44060-37GX5	JGO ZAPATAS DE FRENO	FRONTIER 4X2	PICK UP	JGO	06F10	6	20
R000000707	FILTRO DE AIRE SECO B13	SENTRA V16	SEDAM	UND	05E20	4	15
R000000925	JUEGO DE PASTILLAS DE FRENO FRENOSA	SENTRA V16	SEDAM	JGO	05E16	4	15
R000000763	JGO ZAPATAS DE FRENO B13	SENTRA V16	SEDAM	JGO	05E14	4	15
22401-8H515	BUJIA NGK LFR5A-11	TODO SUV	SUV	UND	02F04	6	19

Fuente: Elaboración propia

Teniendo estos valores calculados se puede tener un mejor control al momento de realizar los pedidos para así poder ahorrar en costos como también mantener un stock mínimo y así evitar posibles problemas por falta de repuestos en almacén.

4.6.4. Elaboración de informes para el cliente

Al momento de la recepción entregar al cliente un pequeño informe en el cual detalle los trabajos que se realizarán como los costos en los que incurrirá explicación detallada del trabajo que se realizara como también explicación de los costos que incurrirá todos los trabajos

A continuación se presenta el cuadro el cual se pretende entregar al momento de la recepción de la unidad



Cuadro N°61 - Modelo de informe detallado de trabajos

MANTENIMIENTO 5000 - TIIDA							
CANT	DESCRIPCION	APLICA	MODELO	MOTOR	CODIGO	P.LISTA UNITARIO	TOTAL
1	FILTRO DE ACEITE	TIIDA	C11	HR16DE	15208-65F0E	63.4	S/. 63.40
1	ARANDELA DE CARTER	TIIDA	C11	HR16DE	11026-JA00A	9.3	S/. 9.30
4	ACEITE MOBIL 1000	TIIDA	C11	HR16DE	R000000760	17.5	S/. 70.00
							S/. 142.70
MATERIALES VARIOS							
GRASA LIQUIDA							S/. 3.90
REFRIGERANTE							S/. 1.63
AGUA DESTILADA							S/. 0.20
LIQUIDO DE FRENO							S/. 3.90
LIMPIADOR DE CARBURADOR							S/. 6.00
GRASA							S/. 0.75
LIMPIADOR DE FAJAS							S/. 2.34
LIMPIADOR DE PASTILLAS							S/. 0.77
AFLOJATODO							S/. 1.10
							S/. 20.58
MATERIALES VARIOS							
Mano de obra							S/. 227.06
ADICIONALES							
							S/.
							S/.
TOTAL							S/. 390.34

Fuente: Elaboración propia

Esta plantilla se entregaría al final de la recepción junto con la OT para que así el cliente sepa en qué gastos incurrirá al momento de realizar los trabajos.

4.6.5. Mejora del programa de 5s en taller

Aunque la empresa cuenta con un sistema de 5s actualmente no se le da la importancia necesaria lo cual es necesario realizarle una mejora a este programa.

4.6.5.1. Seiri – Clasificar

Actualmente los carritos utilizados por los técnicos poseen herramientas y otros objetos que no se utilizan, como también herramientas las cuales no son utilizadas por los técnicos.

Además de objetos que no tienen nada que ver con los trabajos que se realizan.

Imagen N°1 - Carritos de los técnicos



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de mejora

- Primeramente realizar una clasificación de todas las herramientas que se encuentren un buen estado y que los técnicos utilicen.
- Desechar las herramientas y objetos que no sean de uso en los trabajos
- Como se menciona anteriormente brindar a cada técnico con las herramientas que son necesarias para realizar un mantenimiento.

4.6.5.2. Seiton - Organizar

Tanto como en los carritos como en otros módulos donde se encuentran las herramientas no poseen una debida organización, lo cual al momento de querer utilizar una estas no se podrían encontrar con facilidad.

Propuesta de mejora

- Asignar un lugar adecuado para cada herramienta tanto en los carritos como en otros módulos donde se encuentren ubicadas las herramientas
- Desechar las herramientas y objetos que no sean de uso en los trabajos
- Como se menciona anteriormente brindar a cada técnico con las herramientas que son necesarias para realizar un mantenimiento
- Adicionalmente se realizara inventarios semanales encargado por el jefe de taller (ver anexo 18) para así evitar la pérdida de herramientas, en caso de no encontrarse alguna herramienta el técnico correrá con el gasto de la compra de una nueva para así generar un habito de orden al momento de realizar sus trabajos.

4.6.5.3. Seiso – Limpieza

La situación actual es que no se tiene una concientización por parte de los técnicos por mantener limpio sus bahías de trabajo y por ser un taller en el cual se utilizan distintos tipos de fluidos bastante contaminantes estos tienden a ensuciarse con facilidad generando un ambiente de trabajo incómodo para el técnico.

Imagen N°2 –Bahías de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de mejora

- Al inicio y al final de la jornada laboral dar un tiempo prudente para poder limpiar las herramientas, bahías y demás áreas que lo requieran, esta medida de acción será realizada por los técnicos a sus bahías de trabajo asignadas para sus trabajos
 - Limpieza de bahías
 - 7:30 – 7:40 am: Esta limpieza se realizara la bahía y al carro de herramientas antes de empezar a realizar los trabajos.
 - 5:15 – 5:30 pm: Esta limpieza se realizara una vez concluido la jornada laboral a toda la bahía de trabajo incluyendo la organización de las herramientas, limpieza de los carros de herramientas como también una limpieza general a los elevadores.
- Adicionalmente los técnicos al momento de terminar cualquier trabajo proceder a realizar una limpieza rápida de su bahía

4.6.5.4. Seiketsu – Estandarización

Para lograr este punto se pretende realizar inspecciones diarias para que el personal cumpla con las propuestas antes mencionadas, para así generar una cultura en los trabajadores, adicionalmente se realizara inspecciones semanales para poder controlar el orden y la limpieza de todas las bahías de trabajo (ver anexo 19)

Se planteara como objetivo mensual 90% o más para que la inspección sea adecuada, en caso esto no se dé se realizara un plan de acción el cual abarque tanto el orden, limpieza como también el control de herramientas (ver anexo 20)

Además de realizar las inspecciones ya antes mencionadas adicionalmente tener el compromiso del jefe de taller de que contribuya a los cumplimientos de las propuestas realizando rondines diarios por el taller para poder contribuir con el plan de 5s.

4.6.5.5. Shitsuke - Disciplina

Para lograr este punto es necesario entrenar a los trabajadores fomentar una actitud de buenas prácticas en ellos.

Charlas informativas

Realizar estas charlas para informar a los trabajadores de las medidas que se tomaran, además de involucrar a los altos mandos para que se refuerce estos puntos.

4.6.6. Contratación de personal para áreas que se necesiten

Actualmente taller presenta un desaprovechamiento de toda su capacidad de taller, se posee 12 bahías de trabajo más solo se cuenta con 8 técnicos (7 se dedican a los trabajos de mantenimiento y uno se dedica exclusivamente al alineamiento y balanceo de las unidades).

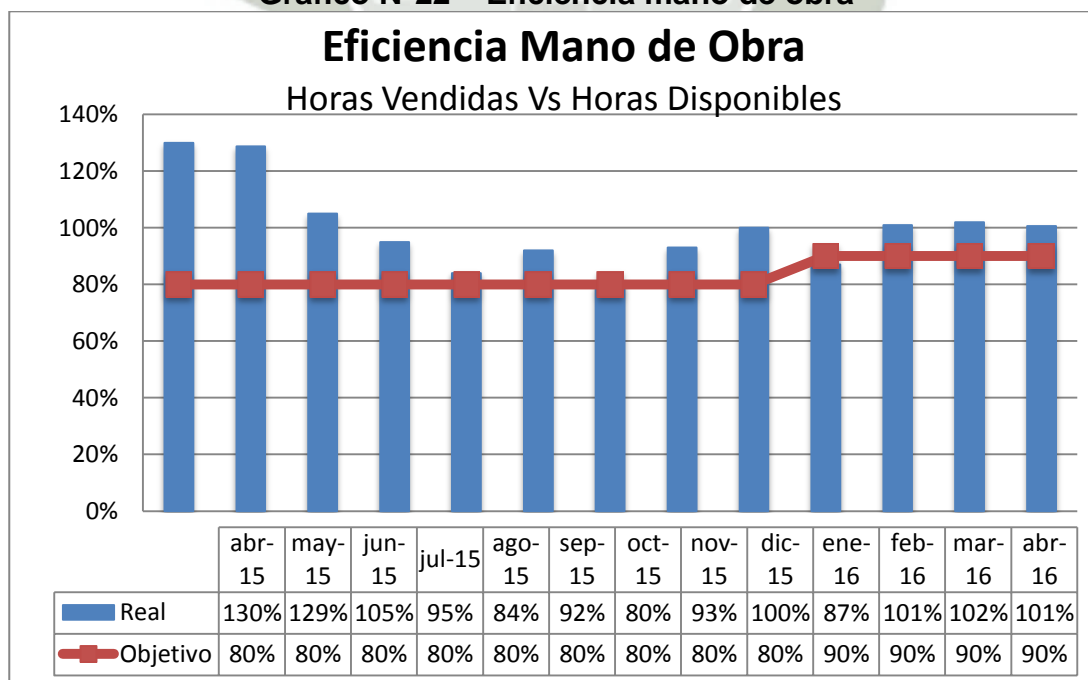
Cuadro N°62 – Eficiencia y Productividad de técnicos

MES	HORAS DISPONIBLES	HORAS REALES	HORAS VENDIDAS	EFICIENCIA	PRODCTIVIDAD
FEBRERO	1231.80	1104.90	1164.40	101%	86%
MARZO	1067.00	1002.80	1007.50	102%	80%
ABRIL	1172.00	979.85	991.90	101%	85%
PROMEDIO	1156.93	1029.18	1054.60	101%	84%

Fuente: La empresa elaboración propia

Actualmente Maquinarias establece metas mensuales las cuales en los últimos meses no se han estado logrando debidas a que no se cuenta con el personal suficiente para poder generar más ordenes de trabajo, venta de mano de obra.

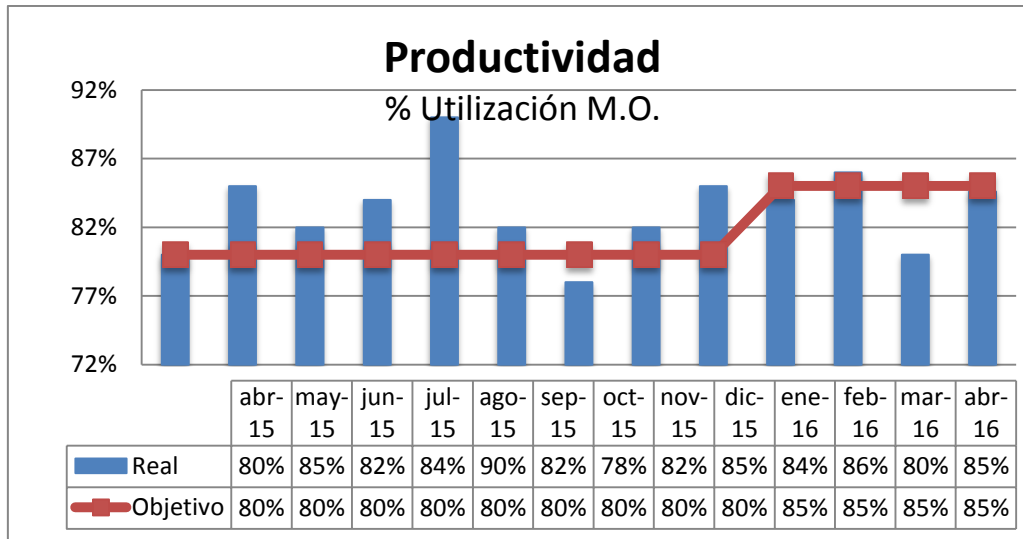
Grafico N°22 – Eficiencia mano de obra



Fuente: La empresa elaboración propia

En lo que es la productividad dos de los últimos cuatro meses no se estuvo logrando los objetivos principalmente debido a que hubo ingresos de nuevos técnicos los cuales no están debidamente capacitados.

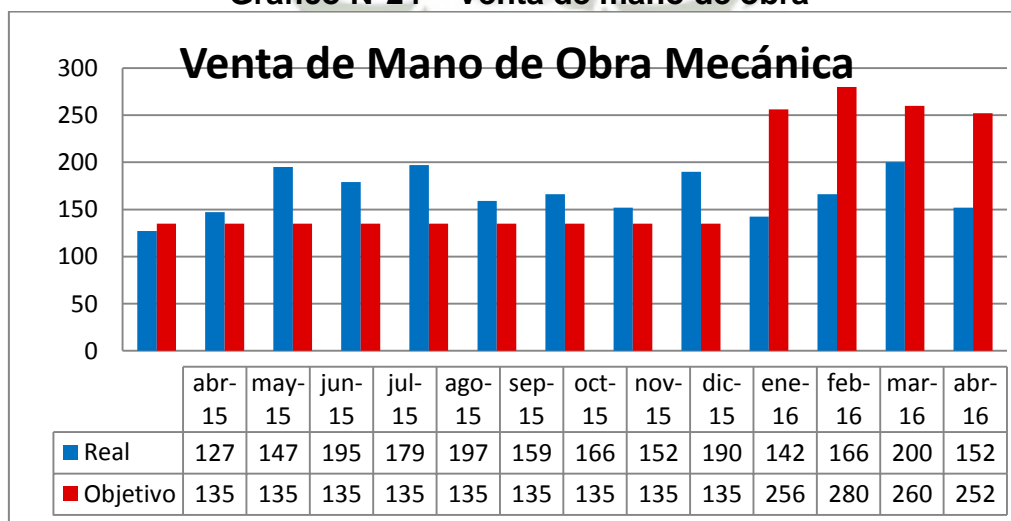
Grafico N°23 – Productividad



Fuente: La empresa elaboración propia

Actualmente le objetivo de venta de mano de obra ha sido incrementado considerablemente debido a que ahora se toma como referencia todas la OR que se generan incluido las generadas por parte de la flota de Cerro Verde

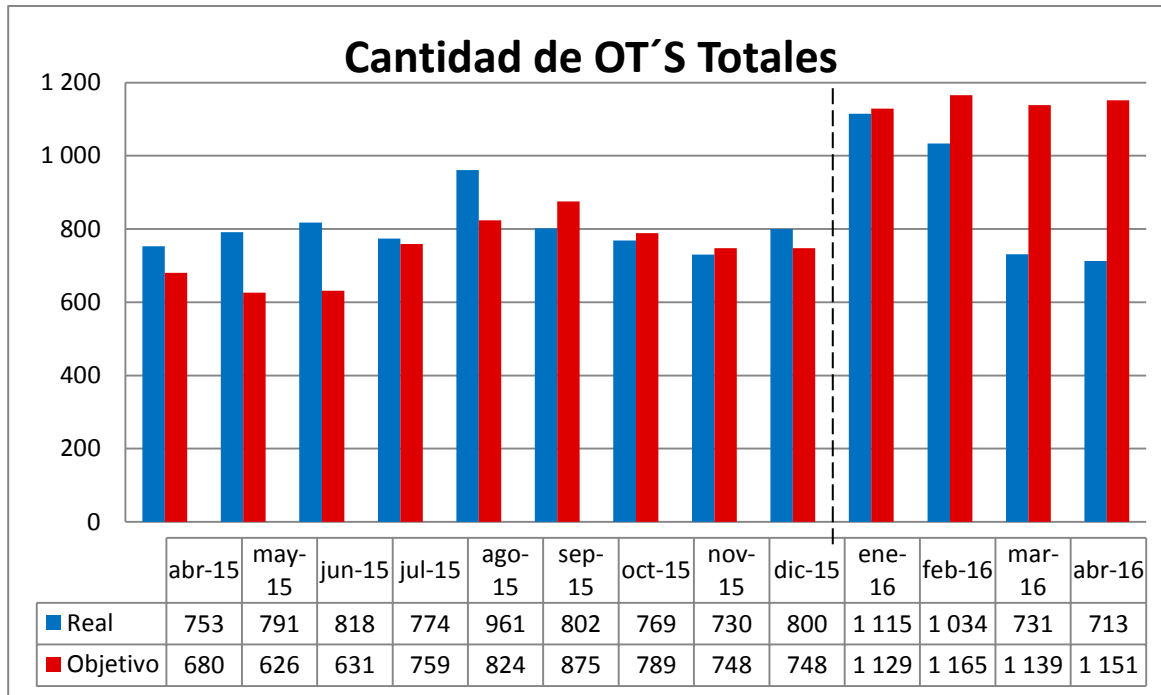
Grafico N°24 – Venta de mano de obra



Fuente: La empresa elaboración propia

Como se explicó en el punto anterior debido a la inclusión de todas las OR el objetivo de venta de órdenes de trabajo también se incrementó considerablemente.

Grafico N°25 – Cantidad OT totales



Fuente: La empresa elaboración propia

Es por eso que si se logra incorporar más técnico se puede lograr vender más órdenes de trabajo como también incrementar la venta de mano de obra

Si se lograra cubrir hasta 2 estaciones se podrían recibir hasta 8 unidades más debido a que cada técnico realiza en promedio 4 mantenimientos al día, así también poder aliviar un poco el trabajo de los técnicos ya que debido a la sobrecarga de trabajo que se les exige en estos momentos.

Los técnicos que se pretenden contratar deben de tener experiencia en el sector automotriz así como las siguientes destrezas:

- Realizar mantenimientos general del motor y del vehículo

- Poder dar diagnósticos de fallas o averías en el motor y repara averías menores.
- Realizar mantenimientos, reparaciones y control del sistema de lubricación
- Realizar mantenimientos, reparaciones y control del sistema de combustible diésel y gasolina. Sistema de inyección mecánica y electrónica.
- Realizar diagnósticos, mantenimientos, reparaciones y regulaciones de inyectores y sistemas de alimentación de combustible.
- Realizar mantenimientos, reparaciones y control de sistemas de suspensión, frenos y dirección.

Por lo contrario en el área de lavado se pudo apreciar que 2 técnicos encargados no son suficientes para cumplir con el trabajo diario el cual consta de un promedio de 25 carros por día, esto ocasiona que los técnicos encargados de lavado tengan que apresurarse para poder cumplir con todos los procedimientos establecidos, lo que ocasiona que no se lave y/o seque bien las unidades provocando el descontento de los clientes.

Teniendo en cuenta que en años anteriores el área de lavado llego a contar hasta con 6 técnicos, ahora se pretende contratar 2 técnicos más lo cual repercutiría en un mejor desempeño en el área de lavado.

4.6.7. Capacitación del personal

Con el objetivo de mejorar el desempeño de los trabajadores para que estos adquieran mejores destrezas para que cumplan sus trabajos con mayor eficiencia y una mayor calidad.

Como también es necesaria la capacitación de los trabajadores para que puedan desempeñar actividades que actualmente no son

capaces de lograr y por eso Resersur tiene que recurrir a la subcontratación de trabajadores como es el caso de que se requiera un electricista.

4.6.7.1. Identificar la necesidad

Este primer paso reconoceremos todas las necesidades del taller y así poder analizar mejor a los involucrados, podemos identificar las carencias más importantes las cuales son:

- Desconocimiento de los procedimientos.
- Falta de conocimientos para poder realizar algunas actividades.
- Demoras en los tiempos de trabajos

4.6.7.2. Diseño del programa de capacitación:

Para llevar a cabo la capacitación y se pueda cumplir con su objetivo de otorgar y reforzar los conocimientos de los técnicos, a continuación se presentara los recursos y métodos para poder llevar a cabo la capacitación:

- Las capacitaciones se dividirán en tres debido a que los problemas referentes al proceso de mantenimiento se podrán dictar en el mismo taller para lo cual se podrá contar con la ayuda del mismo personal en los cuales se trataran temas como:
 - Procedimientos de mantenimiento preventivo
 - Explicación de los tipos de repuestos que se emplean
 - Utilización correcto de las herramientas
 - Diagnóstico de unidades

- En cuanto a los problemas que se tiene en recepción y entrega se pretende capacitar al asesore encargado de repuestos y al asesor de atención al cliente(primer contacto) ya que estos no posee mucho trabajo y dispone de tiempo para poder apoyar a los asesores de servicios, en este se pretende capacitarlos en temas referentes a:
 - Procedimientos de recepción de unidades
 - Procedimientos de entrega de unidades
 - Explicación de trabajos realizados
 - Explicación de costos de trabajos
- La siguiente capacitación que se propone es la de capacitar a un técnico para que este pueda adquirir conocimientos en electrónica y electricidad automotriz ya que el taller carece de una persona con las siguientes destrezas:
 - Detectar fallas y hacer el mantenimiento y/o reparación de elementos del circuito de carga, arranque, luces y accesorios del vehículo.
 - Leer e interpretar esquemas del sistema eléctrico/electrónico del motor y del vehículo mismo, prepara y ejecuta el trabajo.
 - Realizar afinamiento electrónico del motor, del sistema de combustible y otros sistemas y controles del motor.
 - Ejecutar mantenimientos de los sistemas de control de funcionamiento y seguridad, eléctrico-electrónico del motor y del vehículo mismo, mediante el uso de la computadora.

- Registrar e interpretar datos de los instrumentos de verificación y control; decide aquello que corresponda en funcionamiento y seguridad.
- Estos conocimientos que se pretende generar se lograrían gracias a un centro de estudios superiores el cual brinda un curso de extensión profesional el cual es accesible
- Las capacitaciones referentes a los trabajos de mantenimiento estarán a cargo de:
 - Jefe de Taller
 - Técnico líder de taller
 - Técnico control de calidad
- Estas capacitaciones contarán con:
 - Una parte teórica en la cual se tratarán todos los temas mencionados anteriormente.
 - Una parte práctica en la cual se tratarán análisis de casos prácticos que se presentan día a día.

Cuadro N°63- Modelo de informe detallado de trabajos

CAPACITACION	HR DE CAPACITACION	NRO DE CAPACITACION	TOTAL HR
Teórica	1	4	4
Práctica	1.5	4	6
TOTAL			10

Fuente: Elaboración propia

- En cuanto a la capacitación para el tema de electricidad y electrónica estas se basarán en base a la

programación curricular que posee el instituto superior del cual se pretende contar con sus servicios.

- A continuación, se presenta el cronograma para las capacitaciones, estas se realizarán por un periodo de cuatro semanas el cual se realizaría los días viernes de 5:00pm a 6:00pm para desarrollar los temas teóricos y los sábados de 1:00 pm a 2:30 pm para poder realizar la parte práctica.



Cuadro N° 64 – Cronograma De Capacitaciones Mensuales

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	01	02	03	04 Role Play trabajadores área servicio	05 Procedimientos teóricos de reparación de vehículos	06 Análisis de casos prácticos de trabajos en taller
07	08	09	10	11	12 Procedimientos teóricos de reparación de vehículos	13 Análisis de casos prácticos de trabajos en taller
14	15	16	17	18 Role Play trabajadores área servicio	19 Procedimientos teóricos de reparación de vehículos	20 Análisis de casos prácticos de trabajos en taller
21	22	23	24	25	26 Procedimientos teóricos de reparación de vehículos	27 Análisis de casos prácticos de trabajos en taller
28	29	30	31			

Elaboración Propia

4.6.7.3. Costo aproximado

Para la realización de estas capacitaciones dirigidas a los técnicos, se calculó un costo aproximado el cual comprende de:

4.6.7.4. Costo de materiales

En estos gastos en lo que más se incurrirá son en materiales didácticos: Hojas, cuadernos, copias, lapiceros para lo cual se tiene un presupuesto de 40 soles

En lo que concierne a la parte práctica se utilizarán unidades pertenecientes a la empresa como también a las unidades que hayan ingresado a taller todo esto con la debida supervisión de un encargado con experiencia.

Cuadro N° 65 – Costos materiales de capacitación

Material	Costo (S/.)
Materiales didácticos.	40.00
Refrigerios	30.00
Total	70.00

Fuente: Elaboración propia

4.6.7.5. Costo de capacitador

Tenemos en cuenta que las capacitaciones serán realizadas por personal de la empresa, por lo cual el costo de estos será pagado por su tasa de sobretiempos

Cuadro N° 66– Costo de capacitadores

Cargo	Costo (S/.)
Jefe de taller	50.00
Técnico líder	25.00
Técnico control de calidad	20.00
Total	95.00

Fuente: Elaboración propia

En lo que concierne a la capacitación para el apoyo de áreas en estas no se incurrirá en gastos debido a que cada mes se realizan Role Play brindados por el Jefe de Calidad dirigidos a los asesores de servicios en los cuales se refuerza todos los procedimientos y demás temas que se deben tocar en la atención al cliente, se pretende que en estas reuniones participen las 2 personas antes mencionadas, y para poder generar un mejor aprendizaje se modificara la frecuencia de estos Role Play a 2 veces por mes, por lo cual esta capacitación no generara gastos a la empresa

4.6.7.6. Costo curso capacitación

En este punto el curso que se pretende adquirir tiene un costo de S/160.00 debido a que la institución tiene un programa que otorga facilidades a jóvenes que se encuentren trabajando.

El curso tiene una duración de 2 semestres los cuales generaría una inversión total de S/320.00

Con esto se tiene que el costo del programa de capacitación para el personal de taller tiene una inversión de S/325.00 para poder lograr que el personal refuerce como también adquiera nuevas destrezas, en cuanto a la capacitación del personal de servicio este no generar gasto alguno ya que existe un programa dedicado a eso.

4.6.8. Motivación a trabajadores

Para poder generar un mejor ambiente de trabajo como también poder mejorar su desempeño al momento de realizar sus labores se plantea un programa de incentivos a los trabajadores

Se pretende generar estrategias motivacionales como también proponer incentivos financieros para todos los trabajadores manejando objetivos y metas planteadas

4.6.8.1. Cursos libres y capacitaciones en centros profesionales

Aprovechar los convenios que posee la empresa con los distintos institutos de formación profesional para poder brindar la facilidad a los trabajadores para poder adquirir un curso o programa complementario de formación profesional.

4.6.8.2. Descuentos en servicios de la empresa

Otorgar a los trabajadores descuentos en los distintos servicios que se ofrecen en la empresa

- Descuentos en mantenimientos
- Descuento en repuestos
- Lavado y secado de sus unidades
- Alineamiento y balanceo de sus unidades

4.6.8.3. Motivaciones financieras

Motivar a los trabajadores con incentivos económicos ya sea con un incremento en su sueldo como también la generación de vales de consumo, todo esto mediante objetivos y metas planteadas para poder contemplar

- Asesores: lograr el objetivo de índice de satisfacción al cliente(92.6%) establecido por Nissan Latinoamérica
- Técnicos mecánicos: cada técnico debe lograr una facturación individual no menor a los S/ 36,000.

Estas metas que se pretende establecer para los trabajadores del área de posventa serán mensuales cada vez que un trabajador cumpla con los objetivos planteados se hará acreedor al beneficio

Estas metas que se pretende establecer para los trabajadores del área de posventa serán mensuales cada vez que un trabajador cumpla con los objetivos planteados se hará acreedor al beneficio

Estos incentivos que se pretenden establecer como objetivos principales una mejor actitud en el trabajo, fomentar el trabajo en equipo para lograr todas las metas establecidas, esto se verá reflejado en una mayor eficiencia y una mayor productividad del área de posventa

Todas estas motivaciones que se plantean se pondrán en práctica a partir del segundo año, es decir luego de que se implementen la gran mayoría de las propuestas principalmente las que contribuyan al cumplimiento de los objetivos planteados

4.7. CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

A continuación se presentara un cronograma tentativo en el cual se pretende poner en práctica las propuestas de mejora

Cuadro N° 67 – Cronograma de realización de propuestas de mejora

ITEM	ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBR				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN	[Bar chart showing activity duration for Item 1]																																															
	Establecer parámetros de la planificación	[Bar chart showing activity duration for Item 1]																																															
	Implementación de la planificación	[Bar chart showing activity duration for Item 1]																																															
	Implementación del cambio en la distribución de las citas	[Bar chart showing activity duration for Item 1]																																															
	Realizar revisión del cumplimiento de la planificación	[Bar chart showing activity duration for Item 1]																																															
2	REORGANIZACION DEL ALMACÉN	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
	Selección de los repuestos a dar de baja	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
	Reubicación de los repuestos en nuevas ubicaciones	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
	Implementación de nuevos anaqueles	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
	Implementación de método kits estandarizados	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
	Realizar revisión del cumplimiento de la reorganización	[Bar chart showing activity duration for Item 2]																																															
3	ELABORACIÓN DE INFORMES PARA CLIENTES	[Bar chart showing activity duration for Item 3]																																															
	Elaboración de informes por modelo	[Bar chart showing activity duration for Item 3]																																															
	Implementación d la entrega de informes a clientes	[Bar chart showing activity duration for Item 3]																																															
	Revisión del cumplimiento de entrega de informes a clientes	[Bar chart showing activity duration for Item 3]																																															
4	MEJORA EN PROGRAMA DE 5S EN TALLER	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Clasificación de herramientas	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Organizar herramientas	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Limpieza de taller	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Estandarización	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Disciplina en taller	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
	Revisión del cumplimiento de las 5s	[Bar chart showing activity duration for Item 4]																																															
5	CONTRATACION DE PERSONAL	[Bar chart showing activity duration for Item 5]																																															
	Publicación de anuncio	[Bar chart showing activity duration for Item 5]																																															
	Evaluación de posibles candidatos	[Bar chart showing activity duration for Item 5]																																															
	Entrevistas a candidatos aptos	[Bar chart showing activity duration for Item 5]																																															
	Contratación de candidatos seleccionados	[Bar chart showing activity duration for Item 5]																																															
6	CAPACITACION DE PERSONAL	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Selección de personal para capacitación	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Coordinar con encargados de impartir capacitación	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Impartir capacitación por parte de los trabajadores internos	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Contratar servicio de capacitación externo	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Impartir capacitación a técnicos seleccionados	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															
	Evaluación a técnicos	[Bar chart showing activity duration for Item 6]																																															

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en el cronograma, se pretende iniciar las mejoras desde el primer mes debido a que son áreas independientes se puede lograr que las propuestas se den desde el primer día, la única que se realizara una vez terminada otra será la de preparación de reportes a los clientes esto para no sobrecargar de trabajo al área de servicio que en el primer mes realizara la mejora en la planificación

En el área de servicio se realizara primeramente la mejora en la planificación la cual se dividió en 4 actividades primordiales para lograr el desarrollo de las propuestas, inicialmente se establecerán todos los parámetros para poder organizar todos los puntos, luego se procederá a la implementación de la misma, para luego una vez ya organizado poder reordenar las citas, por último se revisara cada 3 meses el cumplimiento y desempeño de los puntos antes mencionados para verificar su correcta realización.

Una vez terminada la planificación se procederá a realizar los informes detallados de los trabajos que se ofrecen, una vez terminado se procederá a la implementación de la entrega con revisiones mensuales del cumplimiento de esta propuesta.

Para la reorganización de almacén se iniciara con la selección de repuestos para dar de baja la cual tomara en promedio un par de semanas teniendo en cuenta todos los papeles como las autorizaciones que se deben de tener, luego realizar los pedidos respectivos para poder ubicarlos en sus nuevas ubicaciones, luego de todo esto se procederá a la implementación de los anaqueles donde se colocaran los kits estandarizados de mantenimiento, por último se realizara las respectivas revisiones semestrales para su correcta realización.

Para la propuesta de mejora del programa de 5s, se iniciara con la clasificación de todas las herramientas y demás objetos que se utilicen en el taller para luego proceder a la organización de todas estas, la limpieza se realizara desde el primer día inculcando un habito en los técnicos de mantener todo limpio y ordenado, una vez que se establecen estos la se

procederá a la estandarización con revisiones como se mencionó con anterioridad, por último se pretende implantar la disciplina para que se cumplan con todos los puntos mencionadas, adicionalmente se realizaran revisiones diarias para el cumplimiento de todos estos pasos.

Por ultimo para las capacitaciones se iniciara con la selección del personal que requiera la capacitación necesaria para luego coordinar con los encargados de dictarlas para luego empezar con la respectiva capacitación. En lo que respecta a la capacitación que realizara un instituto superior se procederá a la contratación del servicio(preparación de documentación, pago de tasas, etc.) para luego iniciar la capacitación, por último se realizara la evaluación a los técnicos semestralmente para poder medir sus conocimientos adquiridos.

4.8. COSTO DE LA PROPUESTA

A continuación se mostrara los detalles sobre la inversión y costos aproximados en los cuales se incurriría para la aplicación de las propuestas de mejora.

4.8.1. Contratación de personal

Estos costos se tomaran en base al primer año de la propuesta de mejora

- | | |
|----------------------|----------------------|
| • Técnicos mecánicos | <u>S/. 33,600.00</u> |
| • Técnicos lavadores | <u>S/. 21,000.00</u> |

4.8.2. Capacitación de personal

Materiales los cuales se utilizaran en la capacitación de todo el personal

- | | |
|-------------------------|------------------|
| • Materiales didácticos | |
| ○ Cuadernos (5) | <u>S/. 30.00</u> |
| ○ Lapiceros (5) | <u>S/. 8.00</u> |

- Refrigerios S/. 30.00

El costo de las horas de capacitación dictados por personal de la empresa (14hr).

- Jefe de taller S/. 50.00
- Técnico líder S/. 25.00
- Técnico control de calidad S/. 20.00

El costo del curso el cual se pretende inscribir a un técnico es

- Instituto S/. 320.00

4.8.3. Costo de la reorganización del almacén junto con todo lo concerniente a la baja de materiales

Baja de repuestos

- Baja de repuestos S/. 165,420.00
 - Traslado de repuestos obsoletos a zona de baja S/. 300.00
 - Reorganización de repuestos
 - Etiquetas S/. 50.00
 - Cajas de plástico para repuestos S/. 200.00
 - Cinta para divisiones S/. 10.00
- S/. 260.00

4.8.4. Costo de los anaqueles para los kits de mantenimiento

- Anaqueles para kits de mantenimiento (2) S/. 1,500.00
- Bandejas (30) S/. 600.00
- Organización de bandejas S/. 250.00

4.8.5. Costo de la mejora en las 5s en el taller

- Organización de las herramientas (compra de herramientas)
 - Torquimetro S/. 125.00
 - Alicates S/. 50.00
 - Juego de dados S/. 100.00
 - Juego de llaves S/. 25.00
 - Desarmador estrella S/. 10.00
 - Juego saca filtros S/. 150.00
 - S/. 460.00
- Se comprara 3 juegos nuevos S/. 1,380.00
- Implementos para la limpieza
 - Escobas(7) S/.105.00
 - Saco de trapos industrial S/.50.00
 - Detergente S/.70.00
 - S/, 225.00

4.8.6. Costo Total de la propuesta

El costo total de todas las propuestas que se plantean tendría una inversión de S/. 224,253.00.

4.9. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

4.9.1. Beneficios cualitativos

En cuanto a la propuesta de una mejor planificación el principal beneficio que se obtendría de las propuestas ya mencionadas es la reducción de tiempos de espera como de tiempos muertos durante todos los procesos, lo que conllevaría a una reducción en las quejas por parte de los clientes al momento de realizar todas las encuestas.

Se podrá generar una mejor distribución del trabajo en taller, se evitara estancias largas como también una mejor distribución en la

zona de lavado para evitar las largas colas que se presentan en lavado.

En cuanto a la reorganización del almacén se podrá reducir en consideración los tiempos de espera que se generan debido a que no se tiene stock de repuestos, la mayor reducción se verá reflejado en taller debido a que cuando el repuesto no se encontraba este se tenía que pedir a Lima por lo cual tomaba de 1 a 2 días en llegar, esto sumado al tiempo que tomara la realización del trabajo el vehículo puede permanecer de 2 a 3 días en el taller. En cuanto a la implementación de un anaquel el cual posea bandejas con kits estandarizados de repuestos se reduciría el tiempo de atención a los técnicos ya que en ocasiones un asesor tiene que apoyar en la atención en ventanilla lo que deja con solo una persona, con estas bandejas con repuestos, el asesor reduciría considerablemente sus tiempos de atención.

En cuestión de los informes que se pretende otorgan a los clientes con esto se pretende evitar confusiones con clientes los cuales se van sin una idea clara de que se le realizara a sus vehículos, emitiendo estos reportes se pueden evitar posibles confusiones con los trabajos como con los precios de los mismos, el beneficio se verá reflejado en la reducción de quejas por mala explicación de trabajos realizados como de sus precios correspondientes.

El beneficio que se tendrá al realizar la contratación de personal en el área de taller sería la de poder ingresar más unidades al centro de servicios para que puedan aprovechar mejor la capacidad del taller, en el caso del área de lavado la contratación de más personal generaría un mejor desempeño en el área de como también una mejor realización de los trabajos, todo esto conllevaría a una reducción en las quejas que se tienen por parte de los clientes.

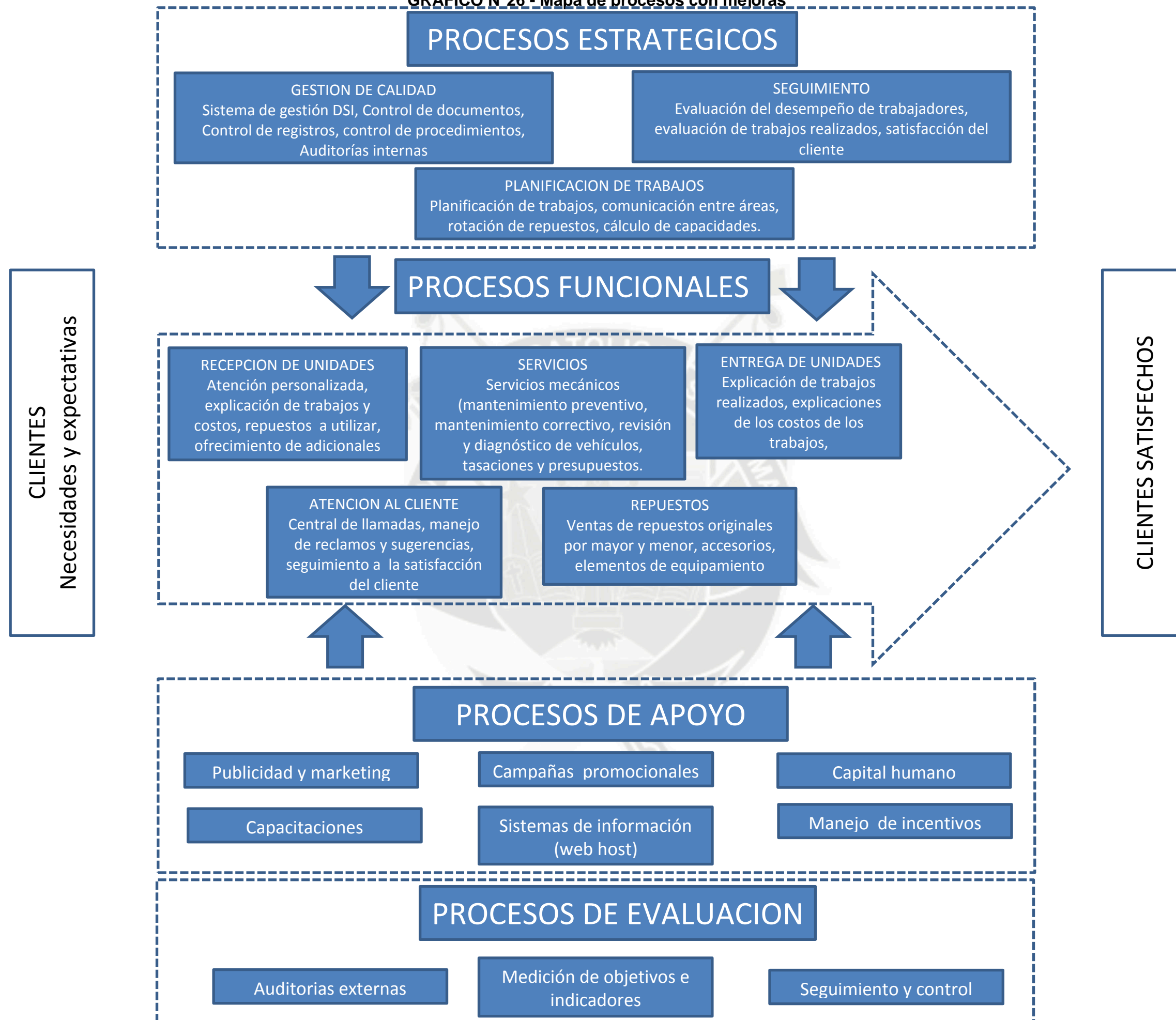
El beneficio que se obtendrá al mejorar el programa de 5s en el taller se podrá mejorar la seguridad en el trabajo, tener un ambiente de trabajo más limpio y ordenado, como también la mejor realización de los trabajos, además de lograr un compromiso por parte de todos los trabajadores logrando que ellos sean más responsables con sus labores diarias.

Las capacitaciones generaran el beneficio de tener gente preparada y capaz para poder resolver cualquier trabajo o problema que se presente en el área de taller, en cuanto a la capacitación de personal para apoyo en otras aéreas tendrá la reducción de tiempos de espera y de tiempos paralizados. En cuanto a la capacitación de un técnico para que este pueda desempeñar trabajos eléctricos los beneficios que traerían es la mejora en los tiempos ya que no se tendría que esperar la llegada del técnico ajeno a la empresa para poder realizar estas tareas como también el hecho de no recurrir a la subcontratación de técnicos que se encarguen de este trabajo.

Las motivaciones que se plantean generaran un mejor ambiente de trabajo que el trabajador se sienta a gusto de realizar todas sus funciones , fomentara e l trabajo en equipo para el cumplimiento de metas y objetivos ya que solo si todos trabajan en conjunto teniendo una constante comunicación entre todas las partes estos logren cumplir todas las metas , lograra un mejor desempeño de todos los trabajadores del área de posventa lo que se verá reflejado en un mayor ingreso de unidades por taller, un incremento en la facturación del área de posventa, trabajos bien realizados y una reducción de las quejas por parte de los clientes

Todos estos beneficios conllevaran a un mejor desempeño de las áreas de posventa generándonos un nuevo mapa de procesos mostrando de una mejor manera estas mejoras

GRAFICO N°26 - Mapa de procesos con mejoras



Fuente: Elaboración propia

4.9.2. Beneficios cuantitativos

4.9.2.1. Beneficios de capacitaciones y mejora en plan de 5s

Actualmente el taller presenta un ingreso en promedio de 25 unidades diarias de lunes a viernes y 15 unidades los días sábados, lo que genera un promedio de 560 unidades por mes.

La facturación mensual que genera taller es en promedio de unos S/. 220 000.00, a continuación se presentaran cuadros de resumen para corroborar estos datos.

Con las propuestas de mejora expuestas estos datos se podrían incrementar ya que primeramente se capacitara al personal y se dotara a los técnicos con nuevas herramientas para que estos realicen sus actividades con un menor tiempo lo cual se puede apreciar en la revisión de procedimientos de mantenimientos un técnico bien capacitado y que cuenta con todas las herramientas puede realizar en menor tiempo un mantenimiento en comparación de otros técnicos los cuales no estén bien preparados.

Lo cual nos da como resultado la diferencia de tiempo lo cual es que como se pudo observar en la revisión un técnico bien capacitado y con todas sus herramientas realiza un mantenimiento en un tiempo promedio de una hora a una hora y media lo que en otros les puede tomar hasta 2 horas, lo que se puede concluir que en ahora un técnico con todas las mejoras puede realizar de 3.5 mantenimientos a realizar 5 mantenimientos por día

Cuadro N° 68 – Calculo de trabajos realizados por técnicos

	Hrs disponibles al día	Tiempo de mto	Carros por día
Sin mejoras	7.2	2	3.6
Con mejoras	7.2	1.5	4.8

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa las horas disponibles por día, se colocó 7.2 debido a los tiempos improductivos que se presentan en los trabajos.

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo de mantenimientos realizados por día teniendo en cuenta el número de técnicos como el número de carros que realiza un técnico por día.

Cuadro N° 69 – Calculo de mantenimientos realizados por día

	Carros por día	Nro de técnicos	Nro de mto realizados por día
Sin mejoras	3.6	8	28.8
Con mejoras	4.8	8	38.4

Fuente: Elaboración propia

Por último se saca la nueva facturación que se tendría al momento de tener todas las mejoras.

Cuadro N° 70 – Calculo de facturación mensual

	Nro de mto realizados x día	Días al mes	Costo promedio de mto(S/.)	Facturación por mes(S/.)
Sin mejoras	28.8	22	350	221760
Con mejoras	38.4	22	350	295680

Fuente: Elaboración propia

Como se observa se puede lograr una facturación de S/. 295,680.00 al mes lo que generaría un incremento de S/.73,920.00 en las ganancias mensuales.

En cuanto a la capacitación de un técnico para realizar trabajos referentes a la electricidad se podrá tener un ahorro de S/2,000.00 mensuales que se gastan debido a la subcontratación de un técnico electricista.

4.9.2.2. Beneficios de contratación de personal

El taller actualmente cuenta con 8 técnicos, pero el taller posee 12 elevadores para realizar mantenimientos por lo que no se incurriría en gastos de habilitar las bahías, solo se recurriría a la compra de herramientas.

Se pretende contratar a 4 técnicos (2 técnicos mecánicos y 2 técnicos lavadores), los técnicos lavadores no generarán ingresos debido a que los lavados que se ofrecen por los mantenimientos son de cortesía, pero los técnicos mecánicos podrán generar ganancias ya antes mencionadas

En este cuadro se mostrara los beneficios que se obtendría si se llegara a contratar a 2 técnicos más

Cuadro N° 71 – Beneficios con mejoras

	Carros por día	Nro de técnicos	Nro de mto realizados por día	Días al mes	Costo promedio de mto(S/.)	Facturacion por mes(S/.)
Sin mejoras	3.6	8	28.8	22	350	221760
Con mejoras	4.8	10	48	22	350	369600

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el cuadro al contratar a nuevo personal podría generar un ingreso adicional de S/. 147,840.00

4.10. ANALISIS COSTO – BENEFICIO

Por último se realizara un flujo de caja basado en el primer año para poder evaluar los resultados



Cuadro N° 72 – Flujo de caja

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR E	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS			S/. 73,920.00	S/. 73,920.00	S/. 147,840.00	S/. 147,840.00	S/.147,840.00	S/.147,840.00	S/. 147,840.00	S/. 147,840.00	S/.147,840.00	S/.147,840.00
INVERSION												
Contratación de personal												
Técnicos mecánicos			S/. 4,590.00	S/.4,590.00	S/. 4,590.00	S/. 4,590.00	S/. 9,180.00	S/.4,590.00	S/.4,590.00	S/.4,590.00	S/.4,590.00	S/.9,180.00
técnicos lavadores			S/. 2,601.00	S/. 2,601.00	S/. 2,601.00	S/. 2,601.00	S/. 5,202.00	S/. 2,601.00	S/.2,601.00	S/. 2,601.00	S/. 2,601.00	S/. 5,202.00
Capacitación Personal												
Material didáctico	S/.68.00		S/. 68.00				S/. 68.00					S/. 68.00
Capacitadores	S/. 105.00		S/. 105.00				S/. 105.00					S/. 105.00
Cursos	S/. 160.00						S/. 160.00					
Reorganización de almacén												
Baja de repuestos	S/.165,720.00											
Reorganización de repuestos	S/. 260.00						S/. 260.00					
Anaqueles Kits estandarizados	S/. 2,350.00											
Mejora 5s taller												
Organización (compra de herramientas)	S/. 1,380.00		S/. 920.00				S/. 2,300.00					S/.2,300.00
Limpieza	S/. 225.00	S/.225.00	S/. 295.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00	S/. 225.00
TOTAL	-S/.170,268.00	-S/. 225.00	S/.65,341.00	S/. 66,504.00	S/. 140,424.00	S/. 140,424.00	S/. 130,340.00	S/. 140,424.00	S/. 140,424.00	S/. 140,424.00	S/.140,424.00	S/.130,760.00

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta una tasa de 20% que es el retorno que genera el área de posventa, se llegó a la conclusión de que las propuestas resultan rentables para el concesionario (VAN: S/. 220,551.06 – TIR: 41%).

4.11. EQUIPO DE GESTIÓN

A continuación se mostrara los encargados de plasmar y controlar las propuestas de mejora que se plantean en el trabajo

- PROPUESTA: Mejora en la planificación
ENCARGADOS: Jefe de Servicio – Jefe de Taller – Jefe de Calidad

En este punto se colocara como encargados al Jefe de Servicios, el cual se encargara de monitorear al asesor de atención al cliente encargado de separar las citas y de llenar el cuadro de mando de citas, además de colocar al Jefe de taller para que también monitoree al controlista para que este asigne los tiempos correspondientes así como compartir la información necesaria para poder realizar una óptima planificación.

Adicionalmente cada mes el Jefe de Calidad se encargara de realizar inspecciones a los implicados en esta propuesta y comunicando a los encargados cualquier observación que se encuentre.

- PROPUESTA: Reorganización de almacén
ENCARGADOS: Jefe de Logística y Almacenes – Jefe de Calidad

Esta propuesta será controlada por el Jefe de Logística y Almacenes, inicialmente verificara todo el proceso de baja de repuestos como el control de la reposición de repuestos.

Luego se controlara la correcta implementación de los kits estandarizados de mantenimiento orientando y monitoreando la correcta realización de este procedimiento

El jefe de calidad se encargara de realizar inspecciones mensuales para el control de la correcta reposición de repuestos así como mantener el uso de los kits de mantenimiento estandarizados, informando los encargados cualquier observación que se logre encontrar.

- PROPUESTA: Elaboración de informes para clientes
ENCARGADO: Jefe de Servicio – Jefe de Calidad

El jefe de servicios será el encargado de asignar a los asesores de servicio para elaborar estos informes y luego monitorearlos para que ellos cumplan con la entrega de estos informes a todos los clientes sin excepción alguna

El Jefe de Calidad será el encargado de realizar inspecciones semanales para monitorear y controlar la correcta distribución de estos informes, para luego informar al encargado cualquier tipo de observación detectada.

- PROPUESTA: Mejora en propuesta de 5s Taller
ENCARGADO: Jefe de Taller – Jefe de Calidad

El jefe de taller será el encargado de monitorear todos los puntos concernientes del programa de 5s, realizando charlas como también inspecciones las cuales sirvan de control y monitoreo de las propuestas planteadas.

El Jefe de Calidad realizara inspecciones semanales las cuales sirvan de apoyo para controlar la correcta realización de las

propuestas, adicionalmente informara al Jefe de Taller cualquier inconformidad y/o observación que se detecte.

- PROPUESTA: Capacitación de personal
ENCARGADO: Jefe de Taller – Jefe de RRHH – Jefe de Calidad

Primeramente la capacitación que se les impartirá a los técnicos por parte del mismo personal de la empresa se monitoreara por el Jefe de taller, la que se les impartirá a los asesores será monitoreado por el Jefe de Calidad, estos dos realizaran el debido seguimiento al personal así como su debida evaluación.

En cuanto al curso que se pretende adquirir este será controlado por el Jefe de RRHH llevando un control adecuado realizando consultas con el instituto así como el debido seguimiento al técnico.

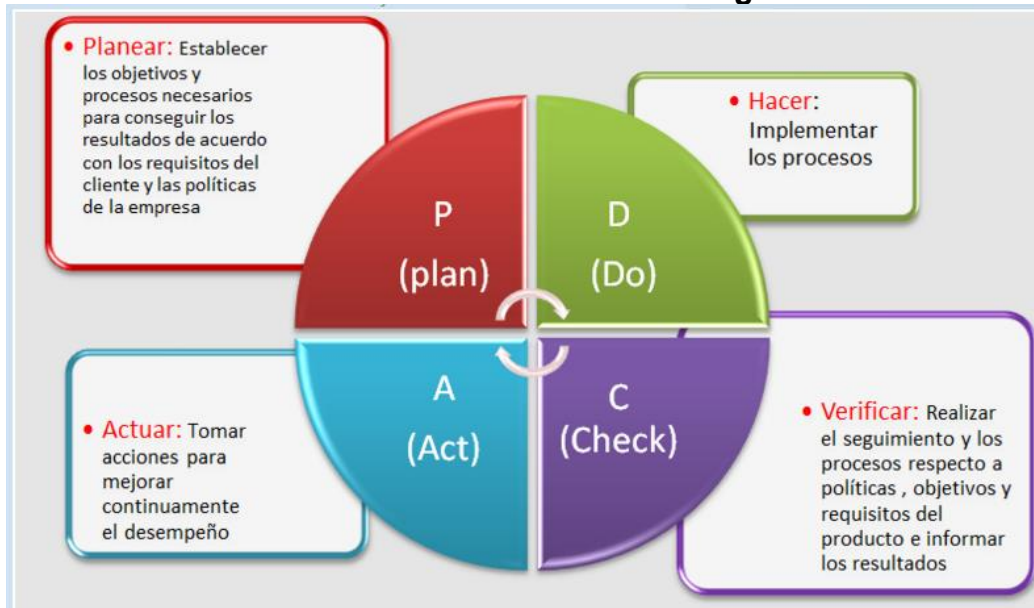
- PROPUESTA: Contratación de Personal
ENCARGADO: Jefe de Taller – Jefe de RRHH – Gerente Posventa

La parte de contratación de personal estará encargada del Jefe de RRHH junto con el Jefe de taller y el Gerente Posventa, el jefe de RRHH será el encargado de publicar los anuncios así como ser el primer filtro de los posibles candidatos, para luego estos ser entrevistados por el Jefe de Taller y posteriormente por el Gerente Posventa para que este autorice su contratación.

4.12. SEGUIMIENTO Y CONTROL

Para poder realizar un debido seguimiento y control de todas las propuestas se tomara como base el ciclo de Deming.

Grafico N°27 Ciclo de Deming



Fuente: Administración de la calidad²⁰

- Planificación

En los puntos anteriormente tratados en el trabajo ya se realizó toda la planificación para poder aplicar las propuestas de mejora para el área de posventa.

- Hacer

Se realizó un cronograma con fechas tentativas para poner en práctica todas las propuestas de mejora que se realizaran, esto dependiendo de la aceptación de las gerencias para poder aplicarlas.

- Verificar

Se propone realizar inspecciones por parte de los encargados de cada propuesta, además de que el Jefe de Calidad realizara

²⁰Farfán Flores, N. (2015). El Ciclo de Deming. Abril 26, 2016, Sitio web:

<http://administraciondelacalidadpaola.blogspot.pe/2015/05/el-ciclo-de-deming.html>

inspecciones rutinarias para controlar y analizar las propuestas de mejora que lleguen a desarrollarse.

Cada vez que no se cumpla con una actividad o no se llegue a un objetivo cada responsable se encargara de realizar el debido plan de acción para poder lograr los objetivos, se maneja un tablero de control para poder hacer el debido seguimiento para poder lograr con las propuestas y así cumplir con los objetivos. (Ver anexo 21)

Adicionalmente monitoreara el cumplimiento de todas las actividades mediante un tablero de control en el cual registrara todas las incidencias, como también la fase en la que se encuentra, los encargados deberán enviar informes de los avances de sus respectivas propuestas asignadas.

- Actuar

Siempre se mantendrá constante control y revisión de todas las propuestas de mejora, siempre con la premisa de detectar posibles fallas como también mejoras las cuales puedan generar mejores resultados

Cuadro N° 73 – Tablero de control de realización de propuestas

TABLERO DE CONTROL DE REALIZACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA						
Nro	Propuesta	Encargado	Fecha	Estado	Evidencia	Observaciones
1	Mejora en la planificación	Realizar un informe de la disponibilidad de taller al final del día	Jefe de Taller	01/01/2017	sin avance	
		Realizar la programación de las citas en base a las horas disponibles que se tenga en taller.	Jefe de Servicios	01/01/2017	sin avance	
2	Reorganización de almacén	Realizar una reorganización del almacén junto con un análisis de puntos de recompra ara los repuestos	Jefe de Logística y Almacenes	01/01/2017	sin avance	
		Puesta en marcha kits estandarizados de mantenimientos	Jefe de Logística y Almacenes	01/01/2017	sin avance	
		Determinar un pronóstico por repuestos	Jefe de Logística y Almacenes	01/01/2017	sin avance	
3	Elaboración informes para clientes	Brindar reportes, información detallada de los trabajos y los precios de estos	Jefe de Servicios	01/01/2017	sin avance	
4	Mejora de 5s taller	Brindar a cada técnico con las herramientas necesarias	Jefe de Taller	01/01/2017	sin avance	
		Mejora en los trabajos de mantenimiento	Jefe de Taller	01/01/2017	sin avance	
5	Capacitación a Personal	Realizar retroalimentaciones y/o capacitaciones a los técnicos	Jefe de Taller	01/01/2017	sin avance	
		Realizar retroalimentaciones y/o capacitaciones a asesores	Jefe de Calidad	01/01/2017	sin avance	
6	Contratación de Personal	Contratación de personal para las áreas que lo necesiten o el apoyo de otros trabajadores de distintas áreas.	Jefe de Taller	01/01/2017	sin avance	
			Jefe de RRHH			
			Gerente Posventa			

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Analizando todas las propuestas de mejora planteadas durante el trabajo realizado podemos concluir.

- Se realizó un análisis actual de los servicios brindados al cliente teniendo como resultado un 18,21% de quejas y reclamos por parte de los clientes (45 de 247 encuestas realizadas), para lo cual se plantearon propuestas de mejoras para reducir este porcentaje.
- Se realizó el análisis de los procesos de servicio al cliente de los cuales se puede concluir que los procesos con más problemas son los de recepción – entrega y el de lavado de unidades, el primero presentando un tiempo de espera promedio de 10 minutos (en ocasiones pueden llegar hasta 18 minutos) y el segundo teniendo tiempos muertos de 12 minutos(en ocasiones pueden llegar hasta 22 minutos). En lo que son repuestos se identificó una cantidad de repuestos con rotación casi nula prácticamente obsoletos siendo las ubicaciones del sótano (8 al 12) las que poseen una elevada cantidad(172 ubicaciones sin rotación desde hace más de 5 años) siendo la ubicación 10 y 12 teniendo la mayor cantidad de estas 85% y 89% respectivamente
- Se realizó una pequeña encuesta a los clientes para identificar lo que buscan en un buen servicio de posventa y como principales atributos nos resultaron los precios cómodos como la entrega a tiempo de sus unidades con los trabajos bien realizados.
- Realizando un reajuste al almacén con las propuestas de mejoras planteadas se reducirá considerablemente los tiempos de entrega por mostrados como también los tiempos de paralización de unidades en taller lo cuales llegan a ser de 2 a 3 días.
- Con las propuestas de mejora se pretende lograr una reducción en las quejas que se presentan en el concesionario logrando una mayor

aceptación por parte de los clientes y logrando así las metas que impone Nissan Latinoamérica cada año, además se podrá realizar una mayor cantidad de mantenimientos por día siendo el promedio de 29 mantenimientos por día a realizar 38 mantenimientos por día lo que sería un incremento del 33.33%

- Se determinó e costo/beneficio de las propuestas de mejora lo cual con una inversión de S/. 224,253.00. en un periodo de 12 meses se logra un VAN: S/. 220,551.06 con una TIR de 41% y así la empresa puede emplear el dinero que se ganara en promociione u ofertas las cuales generen una mayor satisfacción a los clientes como también la captación y fidelización de estos.



RECOMENDACIONES

Luego de haber realizado todo el estudio, a continuación se presentan las siguientes recomendaciones

- Realizar un control y monitoreo más exhaustivo a todos los procesos del área de posventa, realizando planes de acción en caso se presentaran errores durante el desarrollo de los procesos.
- Ofrecer a los clientes mayores beneficios como también ofrecer promociones para poder captar aún más, como también fidelizar a los clientes que ya se poseen.
- Evaluar y monitorear las propuestas de mejora para que estas lleguen a implementarse, siempre con el debido seguimiento y análisis para poder detectar posibles mejoras para poder lograr una mayor optimización.
- Fomentar entre los trabajadores las buenas prácticas para que sirvan de ejemplo entre los demás trabajadores y así lograr un mejor ambiente de trabajo y así lograr también la superación personal de cada uno.
- Realizar seguimientos a los indicadores económicos para poder observar el impacto económico que tendrán las propuestas de mejora a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaide, J.C. (2002). Alta Fidelidad. España: ESIC Editorial.
- Crece Negocios. (2015). Qué es el servicio al cliente y cuál es su importancia. Marzo 26, 2016, de Crece Negocios Sitio web: Qué es el servicio al cliente y cuál es su importancia
- Definición ABC. (2007). Definición de Análisis. Marzo 15,2016,Sitio web: <http://www.definicionabc.com/ciencia/analisis.php>
- Definición ABC. (2007). Definición de cliente. Marzo 26, 2016, de Definición ABC Sitio web: <http://www.definicionabc.com/general/cliente.php>
- Díaz Navarro, J. (2004). Técnicas del Mantenimiento Industrial. España: Calpe Institute of Technology.
- Farfán Flores, N. (2015). El Ciclo de Deming. Abril 26, 2016, Sitio web: <http://administraciondelacalidadpaola.blogspot.pe/2015/05/el-ciclo-de-deming.html>
- García Garrido, S. (2003). Organización y Gestión integral del Mantenimiento .Madrid - España: Díaz de Santos S.A.
- Krajewski, L &Ritzman L. (2008). Administración de Inventarios. En Administracion de Operaciones - Procesos de cadena de valor(471). Mexico: PersonEducacion.
- LIRA MEJIA, M. (2009). Servicio. En ¿cómo puedo mejorar el servicio al cliente? (13). México: Cámara Nacional de la Industria Editorial.

- Oxford Dictionaries. (2016). Cliente. Marzo 15, 2016, de Oxford UniversityPress Sitio web: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/cliente>
- Oxford Dictionaries. (2016). concesionario. Marzo 15, 2016, de Oxford UniversityPress Sitio web: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/concesionario>.
- Real Academia Española. (2016). Diccionario de la lengua española. Marzo 15, 2016, de xxx Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=QKN8J5J>.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española. Marzo 15,2016,Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=UOsGs7G>
- Stock de seguridad. Junio 06, 2016, de Gestión de proyectos logísticos Sitio web: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/10/calculo-del-stock-de-seguridad-la-formula.htm>
- The Free Dictionary. (2013). Mejora. Marzo 15, 2016,Sitio web: <http://es.thefreedictionary.com/mejora>
- Thompson, I. (2009). Clientes. Marzo 26, 2016, de Promo Negocios Sitio web: <http://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>
- Wikipedia. (2014). Servicio (economía). Marzo 15, 2016, de Fundación Wikimedia, Inc Sitio, web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_\(econom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_(econom%C3%ADa))
- Wikipedia. (2016). Áreas funcionales de la empresa. Marzo 15, 2016, de Fundación Wikimedia, Inc. Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81reas_funcionales_de_la_empresa

- Rivassanti. Definición de Servicio Post-Venta. Marzo 15, 2016, Sitio web:
<http://www.rivassanti.net/curso-ventas/servicio-post-venta.php>
- Wikipedia. (2016). Servicio (economía). Marzo 26,2016, de Fundación
Wikimedia, Inc. Sitio web:
[https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_\(econom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_(econom%C3%ADa))





Anexo N°1 Encuesta personal de servicio posventa

ENCUESTA – SERVICIO POSVENTA

Lea los siguientes enunciados y elija la respuesta que más se adecue a su percepción, responda sinceramente y de manera individual guiándose de la siguiente escala:

1	Completamente desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo
4	Completamente de acuerdo

1 2 3 4

	1	2	3	4
1.- Mis herramientas son las adecuadas para realizar mis trabajos				
2.- El tiempo asignado para realizar mi trabajo es el adecuado				
3.- Los procedimientos que realizo son los correctos para realizar un buen trabajo				
4.- Se me comunica con claridad mis responsabilidades y objetivos de mi trabajo				
5.- La información que me brindaron mis compañeros para realizar mi trabajo fue clara				
6.- El personal de mi área es el necesario para cumplir con las metas que se le asignan				
7.- La planificación de los trabajos es la correcta				
8.- Mis conocimientos son los necesarios para realizar los trabajos que se me asignan				

Anexo N°2 Encuesta 48 hr - Octubre

Encuesta de 48 horas – Octubre

Nr	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedo bien reparado a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida ?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje					
1	JORGE RODRIGUEZ	29617462	959377259	151069	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V4X-463	20K 2013
2	CLAUDIA PUMA	40969104	957887807	151100	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	Está en consulta, oxido en asiento	Atención del APS	No realiza mantenimientos en CCSS garantía no procede	V3T-422	35K 2012
3	ALEJANDRO TALAVERA	43023016	956332021	151104	KeyliBendezu	RENATO	10	10	10	10	10	muy bien todo			V6N-583	5K 2014
4	ANA GALDFOS JIMENEZ	29249882	959570265	151112	KeyliBendezu	FLORES	10	10	10	10	10	muy bien			V3S-689	30K 2012
5	ENRIQUE CERES CIRO	10410135	959367766	151105	JaquiHuaihua	JULIO	9	9	9	9	9	todo bien			ACN-354	15K 2014
6	EDGAR MARCO DELGADO ARANGO	29736875	942952555	151144	JaquiHuaihua	RENATO	9	9	9	9	9	ser más explícito y explicar por qué requiere cambio amortiguadores , solo tiene 20k	Atención del APS	Se llamó al cliente para explicarle que los amortiguadores están golpeados	V4F-220	20K 2012
7	SAMUEL TORREBLANCA VALDIVIA	29716092	973945100	151181	KeyliBendezu	JUSTO	9	9	9	9	9	algunas veces arranca y se apaga, quizá esta frio, se cambió la palanquita de cambio de luces, pero falta unos tornillos para sujetas , el plástico,	Trabajo mal realizado	Cliente llamará para programar cita cuando pueda venir	V3R-469	60K 2009
8	JORGE VERA ATAHUALPA	29329246	976766116	151224	KeyliBendezu	FLORES	10	10	10	10	10	muy bien			F3Q-446	30K 2013
9	GONZALO ALFREDO LAZO	29527177	958163753	151287	KeyliBendezu	JOHNNY	10	10	10	10	10	muy bien			V3F-599	10K 2011
10	SARA MORALES CANO	80612300	999628435	151317	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V4N-623	15K 2013
11	CARLOS CABRERA	29637965	959924261	151307	JaquiHuaihua	JOHNNY	9	9	9	9	9	conforme			V6J-632	15K 2014
12	ALBERTO INDACOCHEA	29263535	959613155	151300	JaquiHuaihua	ROLO	9	9	9	9	9	todo bien			V6Q-393	5K 2014
13	CESAR LUIS ALVAREZ	41094914	954006633	151343	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V4X-015	15K 2012
14	ELEANA ECHEGARAY		958796255	151355	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V5M-047	10K 2013
15	LILIANA ALEGRE	41457507	959925382	151380	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	todo conforme			V1S-851	40K 2010
16	PEDRO ORCOAPAZA	40180472	959476234	151417	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V6Q-649	5K 2014
17	FERNANDO SALINAS	29640623	959668502	151402	JaquiHuaihua	LUIS	9	9	9	9	9	conforme			V2S-422	5K 2011
18	OSCAR PRIETO	20267194	982734035	151410	JaquiHuaihua	RENATO	9	9	9	9	9	todo conforme			V5N-709	30K 2013
19	GUALBERTO TOMAS BEJAR QUISPE	40765726	959512231	151418	JaquiHuaihua	JUSTO		9	9	9	9	todo bien, pero quedo el anuncio de mtto en tablero, vendrá martes	Trabajo mal realizado	Reingresó para programar tablero	V3R-633	5K 2012
20	JAVIER VALDIVIA	29538231	959390590	151455	JaquiHuaihua	RENATO	8	9	9	9	9	no han arreglado la alarma , que se indicó al ingresar al mtto,	Atención del APS	Se presupuestó llavero de alarma	V3U-608	15K 2012
21	IRMA RUA ESPINOZA	29383921	975397414	151436	JaquiHuaihua	RENATO	9	9	9	9	9	Nohabía filtro de a/c. a la espera que llegue.		Se llamó para indicar precio de filtro de a/c no aprobó	V5Q-541	15K 2013
22	ASUNTO MAMANI	30855929	999871087	151413	Joonel Cruz	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V7Q-851	5K 2014
23	RODOLFO CHURA MUÑOZ		990007327	151428	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6P-064	5K 2014
24	JUAN MUÑOZ GUTIERREZ	29487014	987059838	151449	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	conforme			V3E-329	25K 2011
25	MARIA RIVERA MEDINA	80608025	996737891	151497	JaquiHuaihua	RENATO	9	9	9	9	9	bien			V5Q-621	5K 2013
26	MANUELA RONDON	29649211	957504847	151499	JaquiHuaihua	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V6D-236	5K 2014
27	GUSTAVO HERRERA		959932001	151507	JaquiHuaihua	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V6O-010	5K 2014
28	VIANNY BERMEJO LOPEZ	29223508	974254499	151537	KeyliBendezu	JOHNNY	9	10	9	9	9	todo bien, solo que no estaba la cajera para pagar , se demoró varios minuto en venir	Atención del APS	Retroalimentación a personal de caja	V2O-272	20K 2012

Fuente: La empresa

Anexo N°3 Encuesta 48 hr - Noviembre

Encuesta de 48 horas – Noviembre

Nr o.	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedo bien reparado a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje					
1	SOCORO GARCIA		959755958	151838	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo conforme			V6K-502	10K 2013
2	JORGE ROMULO LOBATON	42315444	999061544	151847	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	todo conforme			V4J-414	30K2012
3	LUIS FERNANDEZ	29207651	958717199	151829	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien, los precios son caros	Precios Altos		V6X-617	5K 2015
4	MARCOS OBANDO PEREDA	41038314	964168822	151846	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	bien			V4W-282	25K 2012
5	HUGO MOSCOSO ARENAS	29659065	959873873	151836	JaquiHuaihua	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien,			V9G-955	10K 2012
6	JILMAR CHINO QUISPE	30863822	959977044	151857	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	conforme			V7A-827	15K 2014
7	HENRY SALAZAR MARQUINA	232323	959063286	151957	Joonel Cruz	RENATO	8	9	9	9	9	No lo siente bien, estámás lento (flojo menos fuerza) después del mto. 5k	Cliente no indicó el problema	Vehículo reingresó el 01/09	V6Z-490	5K 2014
8	ELEANA ZENTENO		944113445	151971	Joonel Cruz	ANGELO	10	10	10	10	10	Muy bien.			V6Z-137	5K 2014
9	EDGAR GARCIA ANCO	29550252	959909582	151895	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien, pensé que demora menos el mto, deje a 8:00 am, recogí 2pm	Atención del APS	Cita a las 8:00 am llegó fuera de hora 8:40	V6J-216	5K 2014
10	VICENTE QUIZA PARISACA	29614964	959174512	151914	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	Todo bien,todavía no lo he usado mucho			V6P-397	5K 2014
11	WALTER RAMIREZ LUNA	29595006	959690115	151964	Joonel Cruz	JOHNNY	10	10	10	10	10	Muy bien.			V6N-677	5K 2014
12	MARCELINO GAMARRA	29639750	956335591	151981	Joonel Cruz	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo conforme			V4Y-343	55K 2012
13	TITO CUENTAS BUTRON	29265288	959940245	151943	JaquiHuaihua	FLORES	9	9	9	9	9	todo conforme			V4C-039	30K 2009
14	ROBERTO ROLNADO CHIRINOS LAGUNA	42957758	987842535	151936	KeyliBendezu	ANGELO	8	9	9	9	9	todo bien , dije que revisen el consumo de combustible, lo escanearon, verépróximamente si sigue igual o mejor el consumo		Se volvió a llamar cliente indica que ha mejorado	V6N-245	5K 2014
16	SIXTO ZEBALLOS	29416668	972723010	151997	KeyliBendezu	JOHNNY	10	10	10	10	10	muy bien			V4D-470	20K 2012
17	RAMIRO GALLARDO	40617053	957804665	152009	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	conforme			V6M-415	5K 2014
18	JOSE LUIS ORTIZ GALLARDO	16698911	979440461	152014	KeyliBendezu	JUSTO	9	9	9	9	9	Todobien. Pero engorroso para sacar cita,, solo una línea y siempre ocupada, o la central me deriva otro anexos.. y demora mucho	Mal sistema de citas		V5U-293	15K 2013
19	JOSE CARLOS CUENTAS ZAVALA RONDON	6305001	959926799	151989	JaquiHuaihua	JUSTO	9	9	9	9	9	Todo bien. No revisaron algo que pedí, espero por repuesto de lima.	Disponibilidad de piezas	Llegó filtro de a/c se cambió	V1A-369	35K 2009
20	OTON CURA LAZARTE	29458020	959999974	152018	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V6C-855	30K 2012
21	ROMULA CALSINA	45497244	986752029	152071	JaquiHuaihua	ANGELO	8	8	8	9	8	noestán los pisos, cajera no está para pagar, demoro.		Se repusieron los pisos el 21/08. Retroalimentación a personal de lavado	V3A-663	25K 2011
22	JUAN ROMERO	29721390	969358873	152038	JaquiHuaihua	RENATO	8	9	9	9	9	Todo bien rev- velocidad crucero 3ra ves, no hicieron, no funciona,	Trabajos mal realizados	Se cambió cinta espiral por garantía	V4W-611	30K 2012
23	MARCO ZEBALLOS	29517507	975704455	152021	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien, quería que me cambien el seguro de espejos, de un lado, pero me dijeron que ya no hay, para ese modelo	Disponibilidad de piezas	No hay stock de repuestos	V3K-016	20K 2011
24	ALFREDO MOGROVEJO	30408177	953545473	152019	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien			V6Y-488	5K 2015
25	EDWARD GOMEZ ROMERO	43085060	941728139	152128	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V1A-230	55K 2009
26	RENATO ZUÑIGA CACERES	42891747	959360718	152146	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	bien			V3A-410	30K 2011
27	FELIZ RAMIRO CANO ARRIAGA	4637915	958468002	152157	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V5R-114	25K 2013
28	BENITA RIVERA DE VALDIVIA	29224163	959627838	152172	KeyliBendezu	JOHNNY	10	10	10	10	10	muy bien			V6U-675	10K 2012
29	JOSE LUIS CAVERO MENESES		956213016	152189	JaquiHuaihua	FLORES	9	9	9	9	8	bien, pero muy mal el lavado del vehículo, todo sucio	Mal Lavado	Se entregó vale de cortesía por lavado	B3M-109	70K 2012
30	WALTHER VILLENA ZUÑIGA	29396414	959898172	152244	JaquiHuaihua	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V0E-969	10K 2014
31	VICENTE QUECAÑO		959078304	152241	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6S-740	45K 2013
32	NANCY GORDILLO NEYRA	29520216	959371142	152284	KeyliBendezu	FLORES	10	10	10	10	10	muy bien			V1K-344	15K 2010

33	ENRIQUE MEDINA	29581556	997471952	152285	JaquiHuaihua	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V3Q-574	15K 2012
34	GIANCARLO ARCE VARGAS	41798227	959226522	152345	JaquiHuaihua	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo bien			V5O-471	10K 2013
35	HERBERT OBREGON	80239205	958791639	152409	JaquiHuaihua	ROLO	9	9	9	9	9	muy bien			D3R-057	30K 2012
36	ALEX RICHARD CARHUAS	40547872	959646187	152398	Joonel Cruz	JOHNNY	9	9	9	9	9	muy bien			V4O-590	15K 2012
37	CARLOS CABRERA OVALLE	29637965	959924261	152376	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6J-632	20K 2014
38	MIGUEL MAMANI AROAPZA	4744204	953658268	152384	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V5K-326	35K 2013
39	ROGER GILBERT SANCHEZ MOSCOSO	43081968	443278	152385	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	no está, la mama comento que falto un envase de aceite	Atención del APS	Retroalimentación técnico y APS	V4K-480	20K 2012
40	CHRISTIAN LLERENA	40736600	958920079	152401	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V5L-742	5K 2012
41	MARCO QUISPE GOMEZ	29297080	991368508	152456	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6H-010	20K 2014
42	CARLOS PAZ CUADROS	29453811	987428840	152481	KeyliBendezu	FLORES	9	9	9	9	9	espera por cotización puerta maletero	Atención del APS	Se envió cotización	V6P-249	5K 2014
43	EDWIN CARPIO TORRES	29683061	958918898	152497	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V2J-844	120K 2012
44	CESAR AMANQUI PIÑO	29411408	987844872	152522	Joonel Cruz	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V3M-748	10K 2012

Fuente: La empresa



Encuesta de 48 horas – Diciembre

#	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedó bien reparado a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico										
1	PEDRO VALENCIA	29668627	958809020	152664	Joonel Cruz	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V6X-129	5K 2014
2	JOSE CASAPIA MOSCOSO	29470646	989329834	152677	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V6M-137	10K 2014
3	CARLA TORRES	40022316	950342755	152673	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5J-128	25K 2013
4	MARCOS RIOS MINAYA	43179970	958872724	152688	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V2L-324	80K 2011
5	FABRICIO CHAVEZ	29413867	999891410	152702	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V5N-832	95K 2012
6	LUIS FUENTES SALAS	29532578	959910026	152736	Joonel Cruz	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V7Q-926	5K 2014
7	JORGE SANTOS HUAMANI	46486885	958336077	152741	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V9D-956	55K 2014
8	KELLY RIVERA CANO	42754755	999272713	152758	KeyliBendezu	RENATO	10	10	10	9	10	muy bien			V6Z-276	5K 2015
9	EVERT BAUTISTA GARCIA	43278882	950165740	152760	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	muy bien			V6K-659	10K 2014
10	JAIME DEL CARPIO VILCA	29339537	959002133	152796	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V7X-821	5K 2014
11	VICENTE MAMANI		940849225	152798	Joonel Cruz	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V7S-725	20K 2013
12	ADRIAN MERCADO	29672526	959586460	152817	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5L-396	15K 2013
13	HARRY ALVAREZ	29227833	987842554	152861	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			ACH-471	10K 2014
14	JULIO VIDAL ESCOBEDO	2365872	951114878	152890	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V7L-712	10K 2013
15	JOSE MARTINEZ FLORES	2926560	958319681	152914	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5L-449	15K 2013
16	JULIANA PERALTA	30960654	959372230	152827	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	no pregunte si lo escanearon, pero esta ok	Atención del APS	Se confirmó escaneo de vehículo	V6R-290	10K 2014
17	ALLAN ZEBALLOS	40366012	958422103	152887	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	-			V3F-576	35K 2011
18	OFELIA MAMANI		954806666	152907	KeyliBendezu	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V7Y-796	5K 2015
19	KARLA MENAUTT		991314485	152913	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V3C-377	25K 2012
20	LINSEY ZEGARRA ROJAS	46933115	940236031	152921	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V4E-489	25K 2012
21	WILLIAN CONZA ROJAS	41206220	959495969	152940	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V4K-279	30K 2012
22	JOSE LUIS MEDINA LAZO	30820508	959601532	152936	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6J-159	5K 2014
23	JANET PAZ JUAREZ	29529724	959604963	2E+06	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V4C-675	15K 2012
24	RAFAEL ZAVALA DIAZ	29296947	959974946	152926	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien			V3E-721	45K 2012
25	MARIO RAMIREZ	29533292	961706720	152985	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			F0F-213	25K 2014
26	JOSE PAREDES LAJO	74528752	944244002	153004	KeyliBendezu	LUIS	9	9	9	9	9	conforme			V3K-517	40K 2012
27	MARIO ANDREE PORTUGAL	40613606	959622007	153007	KeyliBendezu	ROLO	9	9	9	9	9	todo bien			V6I-464	10K 2014
28	RICHRAD YARGAÑO	1991688	999404047	152990	Joonel Cruz	LUIS	10	10	10	10	10	muy bien			V7B-482	5K 2015
29	LUIS SILVA	43353407	958021518	153045	KeyliBendezu	FLORES	10	10	10	10	10	todo bien			V4R-165	20K2013
30	OSCAR CORDOVA	232323	986053453	153058	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V2O-030	35K 2011
31	ALEX JESUS PAREDES CERPA	29475892	959944984	153110	KeyliBendezu	JOHNNY	9	9	9	9	9	esta goteando aceite, lo voy a observar, y lo llevare el lunes	Trabajo mal realizado	Limpieza de protector	V4D-096	25K 2012
32	GONZALO MUÑOZ	43008187	986766316	153113	KeyliBendezu	LUIS	10	10	10	10	10	muy bien			V6G-276	10K 2014
33	HUGO RETAMOSO	29375451	959294380	153104	Jen Cerpa	LUIS	9	9	9	9	9	limpieza cabina, mejorar	Mal Lavado	lavado de cortesía	V4S-503	30K 2013
34	HAYDEE BENAVENTE CRUZ	30860518	959476435	153126	Jen Cerpa	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V3K-277	30K 2011
35	LEONARDO COAGUILA	2960610	957874507	153128	Jen Cerpa	LUIS	9	9	9	9	9	todo bien			V7K-757	45k 2014
36	HECTOR TORRES BRUNO	23232	958021205	153134	Jen Cerpa	REN	10	10	10	10	10	muy bien			V5W-426	15K 2012
37	NELLY ESCALANTE MEJIA	41422114	984045444	153168	Jen Cerpa	FLORES	9	9	9	9	9	muy bien			V5Y-342	15K 2014
38	ITALO RAMOS		974311498	153188	KeyliBendezu	FLORES	10	10	10	10	10	todo bien			V6W-448	5K 2015
39	CARLOS SANCHEZ	40534579	958313530	153262	Joonel Cruz	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V5R-649	15K 2014
40	FERNANDO TORRES	29665743	958604058	153235	Joonel Cruz	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V6Y-099	5K 2015
41	LUIS ORTEGA		966481020	153266	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien			V7R-728	15K 2014
42	GISEL LOPEZ CARPIO		987112951	153300	Joonel Cruz	JUSTO	9	9	9	9	9	seguridad me dijo no está en cita, pero si estaba, todo lo demás bien		Retroalimentación a Seguridad	V7X-781	5K 2015
43	REGINA ALVAREZ CANO	29566733	990066095	153360	Joonel Cruz	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V7W-737	5K 2014

Fuente: La empresa

Encuesta de 48 horas – Enero

#	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedo bien reparado o a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje					
1	KARLA JOSEFA RODRIGUEZ POSTIGO	41055237	969355638	153435	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	no muy bien lavado	Mal Lavado	Retroalimentación a lavado y control de calidad. Se le dio lavado de cortesía	V6X-181	5K 2014
2	CARLOS EDGARDO SOTO	41431177	959061464	153431	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V5Z-944	20K 2012
3	CARLOS JUAREZ		959309109	153443	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V6V-710	15K 2013
4	SUSSAN MOGHADDAN		959950177	153460	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5K-188	15K 2013
5	FABRICIO CHAVEZ		999891410	153489	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V5N-832	100K 2012
6	JESUS VALDIVIA HUERTA	29637838	959282988	153496	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	conforme			V6P-004	5K 2012
7	MELSY YANEA MAYTA DIAZ	40160354	999388688	153520	Joonel Cruz	JUSTO	8	9	9	9	9	tiene un sonido cuando arranca en frío, como petrolero, no podía dejarlo, lo necesitaba, lo llevara otro día	Trabajo mal realizado	Lo traerá otro día para el correctivo , no tiene tiempo	V6M-631	10K 2013
8	CAROLINA CACERES		995011040	153509	Joonel Cruz	JUSTO	8	9	9	9	9	el mtto bien, la tapa de la tolva esta como suelta, yo no le ingreseasi, suenan sueltas las manijas	Trabajo mal realizado	Se le reajustó compuerta de tolva y manijas	V4L-913	30K 2011
9	MICKY MARROQUIN		959398591	153513	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V4S-083	15K 2012
10	MARICE COAGUILA		950505061	153598	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V0H-952	10K 2015
11	ADIN SANCHEZ SANCHEZ		958757343	153701	Jen Cerpa	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien				
12	CARLA JUDITH AIRAMPO		979696090	153438	Jen Cerpa	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5B-430	20K
13	HENRY HUGO SALAZAR	29227867	959063286	153453	Jen Cerpa	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V6Z-490	10K
14	JUDITH CCALLO CCAJMA	29633057	950561011	153461	Jen Cerpa	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V4G-220	20K
15	JORGE GIAGDALA	42942980	940154381	153467	Jen Cerpa	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V3D-735	65K
16	RICARDO QUIROZ CANO	29576780	#772788	153508	Jen Cerpa	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V4C-948	110KM
17	TERESA PONCE CARPIO	29270089	281894	153551	Jen Cerpa	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V5V-367	15 KM
18	JORGE ROBLES CUADROS	29726612	957980234	153631	Jen Cerpa	JHONNY	9	9	9	9	9	todo bien			V2J-154	60KM
19	DIONICIO JESUS GOMEZ	29205491	989803484	153640	Jen Cerpa	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V4V-206	35KM
20	GERSON DELGADO	71405297	958157672	153660	Jen Cerpa	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V6U-181	5KM
21	JOSE COAGUILA CHIRINOS	42370709	975783400	153671	Jen Cerpa	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V2O-765	20KM
22	SANTUSA MACHACA	29242933	957746395	153630	Joonel Cruz	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V2F-146	15KM
23	CIRO SUCLLA RODRIGUEZ	29653260	959934951	153633	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V7R-851	5KM
24	URBANO NEYRA ARENAS	29596002	959361017	153638	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			GH-2673	85KM
25	CARLOS INFANTES LORES	29660274	959097680	153678	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6O-156	15KM
26	LINOVELQUISPE	47437763	975008867	153680	Joonel Cruz	JHONNY	9	9	9	9	9	todo bien			V7E-207	5KM
27	LUZMARINA CONDORI	40490326	966361330	153716	Joonel Cruz	JHONNY	9	9	9	9	9	todo bien			V7S-725	25KM
28	OSCAR GOMEZ	42817128	253441	153711	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			D0V-380	130KM
29	GARY FERNANDEZ	44389951	961851423	153733	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6V-384	5KM
30	REMBER HUACO	30589295	959869619	153746	Joonel Cruz	JHONNY	9	9	9	9	9	no le quisieron dar taxi tuvo que quejarse para que le den taxi	Atención del APS	Se le explicó que el taxi es para el cliente con cita efectiva	V4C-930	65KM
31	JAIME VALDIVIA CATERIANO	42986499	986743425	153758	Joonel Cruz	RENE	9	9	7	9	9	demoraron entrega	Demora entrega	Retroalimentación ctt, lavado y APS	B1X-311	40KM
32	HECTOR WALDO GALDOS	29506131	958796207	153779	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V4U-729	15 KM
33	FREDY PORTUGAL	29458020	974222106	153767	Joonel Cruz	FLORES	9	9	9	9	9	todo bien			V6C-855	40 KM
34	JULIO CESAR BOCANEGRA	7979296	959542566	153844	Joonel Cruz	JUSTO						su carro jala a la derecha no quedo bien no lo alinearon	Trabajo mal realizado	Se volvió a alinear, llanta baja por clavo	V3N-202	30KM
35	XIMENA FIASCUNARI	41059679	959942800	153748	Jen Cerpa	JUSTO	9	9	9	9	9	todo bien			V5O-359	30KM
36	ANDREY ANGULO	40239522	987248490	153788	Jen Cerpa	FLORES	9	9	9	9	9	Demoraron en entrega no lavaron el vehículo.	Demora entrega	Lavado de cortesía	H1D-129	40KM
37	ALONSO TALAVERA	29354320	599460	153865	Jen Cerpa	JHONY	9	9	9	9	9	todo bien			V3Z-398	10KM
38	OSCAR SANCHEZ TREJO	40594265	983388897	153893	Jen Cerpa	J.F.	9	9	9	9	9	todo bien			V6U-017	5KM
39	CARLOS PAZ BARREDA	70012630	959383432	153910	Jen Cerpa	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V2Y-855	70KM
40	CHRISTIAN ALVAREZ	70008847	958333567	153932	Jen Cerpa	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V4V-315	15KM

Encuesta de 48 horas – Febrero

#	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedó bien reparado o a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico										
1	LEPOLDO RAMOS MAMANI	4802909	982700031	154217	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5H-401	10K 2013
2	JOSE VLCA PARI	29584398	976016681	154227	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V3P-050	60K 2012
3	ANTONIO GARZON PRADO	29266097	957996002	154254	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V6X-672	5K 2015
4	DELCY CHAHUAYO	43641288	989017571	154310	KeyliBendezu	ROLO	9	9	9	9	9	conforme			V3I-229	45K 2012
5	PECY PALMA ESCOBEDO		959998258	154314	KeyliBendezu	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V5A-631	20K 2013
6	ANDRES GOYZUETA		979342217	154328	KeyliBendezu	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V4N-227	15K 2012
7	JOSE MONSON GARCIA	18181467	947022949	154322	Joonel Cruz	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			P2E-110	10K 2014
8	SILVANA DEL CARPIO RIVERA	40728027	962222124	154318	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien el mtto, pero me falta un porta papel , ya le informe al asesor	Atención del APS	Se encontró el porta papel debajo de asiento	V5X-397	5K 2013
9	JESUS MACEDO SALAS	29724600	944003659	154340	Joonel Cruz		9	9	9	9	9	todo bien			V6T-442	5K 2014
10	LEONIDAS CHAVEZ CONDORI	29538887	947042925	154338	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien, solo tengo que esperar un repuestos ,que se pidió			V3D-007	50K 2011
11	VICTOR HUGO AGUAYO	41372556	958752456	154360	KeyliBendezu	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V6W-524	5K 2015
12	LUIS SOTO VELIS		959976686	154377	KeyliBendezu	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V6X-612	5K 2015
13	HELARF GHERSI CUERVO	42334495	953766967	154398	KeyliBendezu	RAUL	9	9	9	99	9	todo bien			V2N-143	50K 2011
14	JUAN CARLOS LARICO		956415780	154404	KeyliBendezu		9	9	9	9	9	Notenia pastillas, anterior mtto, me dijeron que llegaba a siguienmtto, ahora vengo a mtto, lo dejo, y luego me llaman y me dicen muy urgente que requiere cambio urgente pastillas, ok, autorizo el cambio, luego me vuelven a llamar y dicen que no tiene pastillas, yo tuve que comprar pastillas en la calle. Muy mal.	Disponibilidad de piezas	Error en código de pastillas	V3F-425	50K 2011
15	ALBERTO RODRIGUEZ	29332028	979342320	154396	Joonel Cruz	RENE	9	9	9	9	9	todo bien			V5I-170	15K 2013
16	WALTER RENE FARFAN	23818056	950306635	154438	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V6S-282	5K 2014
17	RIVELINO DEL CARPIO		949228118	154443	Joonel Cruz	ANG	9	9	9	99	9	todo bien			V7D-510	5K 2015
18	JOSE BARRIGA GARCIA	44486478	958264574	154498	Joonel Cruz	J.B	9	9	9	9	9	todo bien			V6N-413	5K 2014
19	WILLIAM ORTIZ SOTOMAYOR	41285669	958842070	154492	Joonel Cruz	J.F	9	9	9	9	9	10 am, salió 4:45 no informaron antes de pagar que le hicieron, y todo lo que le cambiaron,	Atención del APS	Retroalimentación al APS	B0Y-266	40K 2011
20	EDWARD TORRES VERA		959782884	154517	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V3X-900	30K 2011
21	JAVIER MADERA JAUREGUI	29434685	959623252	154607	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V2M-707	5K 2012
22	CINTHIA GRACE ZEVALLOS	42235203	953708959	154618	KeyliBendezu	RAUL						no lo recogió ella, pero todo parece bien			V5Y-479	30K 2014
23	JUAN MERCADO MUÑOZ	42184816	940185496	154643	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V6Z-230	5K 2015
24	NANCY GUTIERREZ	29275880	959370210	154650	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V2G-740	45K 2012
25	ALFONSO ORTIZ	29627839	951822491	154625	Joonel Cruz	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V6A-867	20K 2012
26	ISMAEL CABRERA DIAZ	40306510	973829758	154715	Joonel Cruz	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V4M-013	10K 2012
27	JEAN CARLO ALPACA	30562247	944641698	154712	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	bien, pero el asesor debe informar más detalles de lo que le hacen al vehículo	Atención del APS	Retroalimentación al APS y Role play	V5E-464	10K 2012
28	GONZALO DELGADO	29595643	959388341	154738	KeyliBendezu	RAUL	10	10	10	10	10	todo bien			V3U-418	30K 2012
29	EDGARD RODRIGUEZ	29257093	959299690	154820	Jen Cerpa	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V5U-646	15K 2014
30	GONZALO NAVARRO	29515454	957870757	154798	KeyliBendezu	AN	10	10	10	10	10	todo muy bien			V4E-296	50K 2012
31	KARLA FUSTER MARTINEZ	40588852	959833332	154853	Joonel Cruz	REN						no contesta			V3Y-666	60K 2007
32	JUAN LORENZO SOTO DE LA CRUZ	23948103	958738221	154850	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	la alarma sigue mal , no la arreglaron muy sensible	Trabajo mal realizado		V6S-898	10K 2012
33	JESUS HERRERA	29365608	955824389	154841	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V8D-961	20K 2013
34	PEDRO SALINAS		959685486	154885	KeyliBendezu	J.F	10	10	10	10	10	muy bien			V7F-282	5K 2015
35	LUIS EUSEBIO VARGAS CHAVEZ	30862553	959743382	154889	Joonel Cruz	J.F	9	9	9	9	9	todo bien pero me gustaría que me expliquen los escrito de observaciones verbalmente, con por se requiere rectificar discos	Atención del APS	Retroalimentación al APS y Role play	V2N-495	30K 2011
36	LILIAN MANRIQUE		958661995	154972	Joonel Cruz	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V5I-200	20K 2013

Anexo N°7 Encuesta 48 hr - Marzo

Encuestas de 48 horas - Marzo

#	Razón social de la empresa y/o nombre del cliente/usuario	DNI	Teléfono	# OR	NOMBRE		Su auto quedo bien reparado a la 1era vez?	La atención del APS?	La entrega en la hora prometida?	El respeto al presupuesto?	La satisfacción general con nuestro concesionario	COMENTARIO DEL CLIENTE	TIPO DE OBSERVACIÓN	BACKGROUND	PLACA	SERVICIO REALIZADO
					APS	Técnico	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje	puntaje					
1	ANIBAL FLORES SALINAS	29719075	952844101	155046	KeyliBendezu	ANGELO	10	10	10	10	10	muy bien, hasta me dieron regalito			V6V-585	5K 2015
2	LEONARDO CHURA MUÑOZ		957413070	155071	Joonel Cruz	ROLANDO	9	9	9	9	9	todo bien			V6P-064	10K 2014
3	JESUS DANTE LLAMOSAS		958373043	155065	Joonel Cruz	JOHNNY	9	9	9	9	9	todo conforme			V5Y-324	10K 2014
4	FREDY HUAMANI CACERES	29714492	957848688	155045	Joonel Cruz	ROLANDO	9	9	9	9	9	todo , conforme			V4T-905	55K 2011
5	DIEGO CAMPOS		959386346	155095	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo conforme			V3F-008	15K 2011
6	FORTUNATO QUISPE	23859470	988951113	155143	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V6D-792	40K 2013
7	JUAN RODRIGUEZ CHACON	29575282	978164754	155197	Jen Cerpa	RENATO	9	9	9	9	9	Lavado no está muy bien, quizá por el apuro no lavaron bien, lo demás bien	Mal Lavado		ADQ-077	15K 2013
8	ROXANA QUISPE HUACASI	29581126	968461770	155199	Jen Cerpa	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			C2G-851	155K 2010
9	YURIDIA MEDINA	42259327	959376046	155207	KeyliBendezu	J,F	9	9	9	9	9	todo bien			V7D-056	5K 2015
10	GLADYS OLIVARES MAMANI	30676627	951129101	155278	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V7S-784	5K 2014
11	ANGEL MONTES RAMOS		991004203	155313	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V4X-794	50k 2012
12	CLAUDIA GRACE MALAGA DEL CARPIO	41112284	986945510	155330	KeyliBendezu	ROLANDO	10	10	10	10	10	todo, bien, pero, tuve choque en 8 de noviembre, el repuesto es importación, encargados de seguros no me llaman para nada, a decirme si llego el repuesto, 30 a 45 días, mejorar la central de teléfono,, he llamado varias veces y me trasfieren a varios anexos, y no me preguntan que necesito para derivar a correcto anexo	Disponibilidad de piezas		V5R-198	10K 2013
13	ORLANDO CHUQUI YANQUE		958028317	155302	Joonel Cruz	J.B	9	9	9	9	9	todo bien			V5M-263	15K 2013
14	ALVARO CORNEJO VARGAS	40184872	959200930	155343	Joonel Cruz	ROLANDO	9	9	9	9	9	todo bien			V1M-035	50K 2010
15	GABRIEL JOSE CUETO LUNA	25791544	952704729	155340	Joonel Cruz	RAUL	9	9	9	9	9	todo bien			V7V-707	10K 2014
16	JUAN CORNEJO PAREDES	29479828	959606464	155377	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V7W-780	5K 2014
17	JULISSA MEDINA MANSILLA	29277697	986837461	155439	Joonel Cruz	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V2K-396	30K 2011
18	SIMON OLAZABAL VALDIVIA	29271906	989016632	155469	Joonel Cruz	RENATO	10	10	10	10	10	todo bien			V6I-423	10K 2014
19	GUSTAVO TORRES OCHOA	30405046	993020519	155480	Joonel Cruz	ANGELO	10	10	10	10	10	todo bien			F9Y-172	10K 2014
20	JOSE LUIS TORREBLANCA		959565418	155470	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			D2W-597	30K 2012
21	SABINO FERNANDEZ LOPEZ		952321086	155489	KeyliBendezu	ROLANDO	9	9	9	9	9	todo bien			V6U-253	5K 2014
22	LUIS VILLAGOMEZ		983818214	155498	KeyliBendezu	RENATO	9	9	9	9	9	todo bien			V6S-373	5K 2014
23	JORGE VARGAS MAMANI		945874430	155520	KeyliBendezu	ANGELO	8	9	9	9	9	bien pero , reviso el aceite y se ve negro, parece que no lo han cambiado	Trabajo mal realizado		V4X-375	20K 2012
24	PAULO RODRIGUEZ NUÑEZ	71562026	969314430	155527	KeyliBendezu	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V6N-632	10K 2014
25	VICTOR VILCA AÑASCO		982742492	155530	KeyliBendezu	RAUL	9	9	9	9	9	luego del mtto, sigue el testigo prendido en el tablero,	Trabajo mal realizado		B6O-277	50K 2011
26	JUAN MEDINA PULCHA	29267937	987058221	155613	Jen Cerpa	J.F	9	9	9	9	9	todo bien			V7B-104	5K 2015
27	JOSE LIZARRAGA VALENCIA	29610226	957456686	155675	KeyliBendezu	ANGELO	9	9	9	9	9	todo bien			V4Y-183	20K 2013

Fuente: La empresa

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES - OCTUBRE

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V6Y-385	151928	JAQUI	FINAL	08:37	08:37	08:41	09:07	08:30	0:00	0:04	0:26	0:30	
2	C4E-706	151929	JOONEL	EMPRESA	08:45	08:45	08:48	09:03	08:30	0:00	0:03	0:15	0:18	
3	V3K-833	151930	KEYLI	FINAL	08:54	08:54	08:58	09:09	09:00	0:00	0:04	0:11	0:15	
4	V6X-027	151933	KEYLI	FINAL	09:12	09:14	09:16	09:31	09:30	0:02	0:04	0:15	0:19	
5	V2L-035	151932	JOONEL	FINAL	09:12	09:14	09:16	09:28	09:30	0:02	0:04	0:12	0:16	
6	V6A-788	151935	JAQUI	FINAL	09:22	09:22	09:30	09:49	-	0:00	0:08	0:19	0:27	Demoro debido a que jefe de taller reviso el vehículo
7	B4R-822	151934	JOONEL	FINAL	09:25	09:30	09:31	09:52	-	0:05	0:06	0:21	0:27	
8	V6N-245	151936	KEYLI	FINAL	09:49	09:49	09:51	10:06	-	0:00	0:02	0:15	0:17	
9	EPC-283	151937	JAQUI	EMPRESA	09:55	09:55	10:02	10:15	-	0:00	0:07	0:13	0:20	
10	V5H-279	151938	KEYLI	FINAL	10:00	10:00	10:11	10:38	-	0:00	0:11	0:27	0:38	Demoro debido a que técnico salió a probar el vehículo
11	F8Q-736	152004	JOONEL	EMPRESA	09:46	09:47	09:55	10:09	11:00	0:01	0:09	0:14	0:23	
12	F3G-776	152006	JAQUI	EMPRESA	09:57	09:57	10:05	10:16	-	0:00	0:08	0:11	0:19	
13	F3Y-900	152007	JOONEL	EMPRESA	10:17	10:17	10:22	10:35	09:00	0:00	0:05	0:13	0:18	
14	V6V-104	152010	JAQUI	FINAL	10:19	10:21	10:24	10:46	10:30	0:02	0:05	0:22	0:27	
15	V6M-415	152009	KEYLI	FINAL	10:19	10:37	10:28	10:42	10:30	0:18	0:09	0:14	0:23	
16	V1E-857	152011	JOONEL	FINAL	10:45	10:53	10:56	11:07	-	0:08	0:11	0:11	0:22	
17	C6M-361	152013	JAQUI	FINAL	10:49	10:53	11:02	11:17	10:00	0:04	0:13	0:15	0:28	
18	V7A-075	-	JOONEL	EMPRESA	10:52	10:53	11:15	11:17	-	0:01	0:23	0:02	0:25	Vehículo se retiró no había quien hiciera prueba de manejo
19	V5U-293	152014	KEYLI	FINAL	10:54	10:54	10:57	11:05	11:00	0:00	0:03	0:08	0:11	
20	V1A-369	152016	JAQUI	FINAL	11:20	11:25	11:28	11:45	11:30	0:05	0:08	0:17	0:25	
21	V7Q-725	152085	JAQUI	FINAL	08:16	08:17	08:17	08:42	08:30	0:01	0:01	0:25	0:26	
22	AOZ-843	152083	KEYLI	EMPRESA	08:21	08:24	08:24	08:37	-	0:03	0:03	0:13	0:16	
23	V8S-969	152088	JOONEL	FINAL	08:21	08:24	08:48	09:08	10:30	0:03	0:27	0:20	0:47	
24	V6K-150	152087	JAQUI	FINAL	08:22	08:24	08:42	08:52	-	0:02	0:20	0:10	0:30	
25	V7S-725	152084	JOONEL	EMPRESA	08:24	08:25	08:28	08:41	08:30	0:01	0:04	0:13	0:17	
26	V1O-882	152091	JAQUI	FINAL	08:30	08:30	08:59	09:19	09:30	0:00	0:29	0:20	0:49	
27	V6G-540	152086	KEYLI	EMPRESA	08:32	08:32	08:38	08:48	11:00	0:00	0:06	0:10	0:16	
28	V3N-358	152092	JOONEL	FINAL	08:54	08:54	09:08	09:19	-	0:00	0:14	0:11	0:25	
29	GH-4454	152090	KEYLI	FINAL	08:54	08:54	08:54	09:08	08:30	0:00	0:00	0:14	0:14	
30	GH-6679	152093	KEYLI	FINAL	09:00	09:00	09:22	09:28	-	0:00	0:22	0:06	0:28	
31	OH-7149	152152	JAQUI	FINAL	08:09	08:10	08:10	08:29	-	0:01	0:01	0:19	0:20	
32	V5I-200	152154	JAQUI	FINAL	08:19	08:24	08:29	08:45	-	0:05	0:10	0:16	0:26	
33	V3R-469	152158	JAQUI	FINAL	08:21	08:24	08:45	09:05	-	0:03	0:24	0:20	0:44	
34	AFT-884	152153	KEYLI	EMPRESA	08:26	08:27	08:29	08:38	08:00	0:01	0:03	0:09	0:12	
35	V5R-114	152156	KEYLI	FINAL	08:33	08:39	08:40	08:53	-	0:06	0:07	0:13	0:20	
36	V5L-773	152156	JOONEL	FINAL	08:36	08:39	08:39	08:50	08:30	0:03	0:03	0:11	0:14	
37	D1M-101	152189	JOONEL	EMPRESA	08:42	08:54	08:55	09:06	08:30	0:12	0:13	0:11	0:24	
38	V2L-437	152161	JOONEL	FINAL	08:43	08:54	09:10	09:19	-	0:11	0:27	0:09	0:36	
39	V6T-490	152159	KEYLI	EMPRESA	08:48	08:54	08:55	09:05	09:00	0:06	0:07	0:10	0:17	
40	EGH-602	152163	JAQUI	EMPRESA	09:03	09:06	09:06	09:21	09:00	0:03	0:03	0:15	0:18	

Anexo N°9 Tiempos recepción - Noviembre

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES – NOVIEMBRE

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V5V-541	152699	KEYLI	EMPRESA	08:03	08:04	08:07	08:19	-	0:01	0:04	0:12	0:16	
2	V3M-779	152700	JOONEL	FINAL	08:13	08:15	08:19	08:31	09:30	0:02	0:06	0:12	0:18	
3	V6P-704	152703	JOONEL	EMPRESA	08:13	08:16	08:35	08:45	09:00	0:03	0:22	0:10	0:32	
4	V5N-832	152702	KEYLI	FINAL	08:19	08:20	08:22	08:31	08:30	0:01	0:03	0:09	0:12	
5	EPC-283	152704	KEYLI	EMPRESA	08:37	08:39	08:50	09:00	-	0:02	0:13	0:10	0:23	APS demoro en atender debido a que no se sabía si se quedaba o se retiraba
6	EPA-749	152706	KEYLI	EMPRESA	09:18	09:19	09:24	09:34	-	0:01	0:06	0:10	0:16	
7	Mcarga	152707	KEYLI	EMPRESA	09:24	09:26	09:47	09:52	07:30	0:02	0:23	0:05	0:28	
8	V5K-123	152708	JOONEL	FINAL	10:17	10:17	10:19	10:36	10:30	0:00	0:02	0:17	0:19	
9	V6G-388	152709	KEYLI	FINAL	10:20	10:21	10:23	10:36	-	0:01	0:03	0:13	0:16	
10	V9U-967	152711	JOONEL	FINAL	10:26	10:26	10:37	11:10	10:30	0:00	0:11	0:33	0:44	APS demoro en atención debido a que el cliente fue a hacer un reclamo con jefe de servicio
11	V7H-803	152868	JOONEL	FINAL	11:54	11:56	11:57	12:16	12:00	0:02	0:03	0:19	0:22	
12	V6A-494	152870	JOONEL	FINAL	12:35	12:37	12:42	12:53	-	0:02	0:07	0:11	0:18	
13	EPC-391	152997	KEYLI	EMPRESA	07:55	07:55	07:56	08:08	07:30	0:00	0:01	0:12	0:13	
14	V6P-120	152999	JEN	EMPRESA	07:56	07:56	08:07	08:16	-	0:00	0:11	0:09	0:20	
15	AHB-743	153000	JOONEL	EMPRESA	08:16	08:16	08:20	08:34	10:00	0:00	0:04	0:14	0:18	
16	D7D-857	153001	JEN	FINAL	08:18	08:18	08:22	08:37	-	0:00	0:04	0:15	0:19	
17	V7E-400	153008	JOONEL	FINAL	08:21	08:21	08:50	09:02	10:00	0:00	0:29	0:12	0:41	cliente vino por un reclamo pero jefe de taller reviso el vehículo y este estaba bien y el cliente procedió a retirarse
18	AFV-882	153003	JOONEL	EMPRESA	08:22	08:24	08:34	08:41	09:00	0:02	0:12	0:07	0:19	
19	F0N-884	153002	KEYLI	EMPRESA	08:24	08:26	08:26	08:37	08:30	0:02	0:02	0:11	0:13	
20	V3K-517	153004	KEYLI	FINAL	08:26	08:26	08:42	08:57	08:00	0:00	0:16	0:15	0:31	
21	V5F-684	153006	JEN	FINAL	08:32	08:33	08:50	09:04	08:00	0:01	0:18	0:14	0:32	
22	V6I-464	153007	KEYLI	FINAL	08:51	08:51	09:02	09:11	-	0:00	0:11	0:09	0:20	
23	F2V-804	153356	JOONEL	EMPRESA	09:52	09:52	10:02	10:32	-	0:00	0:10	0:30	0:40	Atención con el asesor demoro debido a que cliente espero confirmación
24	V7I-737	153355	JEN	EMPRESA	09:53	09:53	10:02	10:15	10:00	0:00	0:09	0:13	0:22	
25	PIZ-538	153358	JOONEL	EMPRESA	09:55	09:55	10:33	10:42	-	0:00	0:38	0:09	0:47	
26	B4B-206	153357	JOONEL	FINAL	10:01	10:02	10:16	10:33	10:00	0:01	0:15	0:17	0:32	
27	V7W-757	153360	JOONEL	FINAL	11:02	11:02	11:03	11:26	-	0:00	0:01	0:23	0:24	
28	D8Y-834	-	JEN	EMPRESA	11:32	11:32	11:44	11:46	-	0:00	0:12	0:02	0:14	cliente se retiro
29	V7B-859	153370	JOONEL	FINAL	12:22	12:22	12:23	12:46	-	0:00	0:01	0:23	0:24	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°10 Tiempos recepción - Diciembre

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES – DICIEMBRE

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V5K-926	153507	JOONEL	FINAL	08:41	08:41	08:43	08:53	-	0:00	0:02	0:10	0:12	
2	V4C-948	153508	JEN	FINAL	08:47	08:47	08:59	09:15	-	0:00	0:12	0:16	0:28	
3	D7G-777	153511	JEN	EMPRESA	08:53	08:53	09:16	09:24	-	0:00	0:23	0:08	0:31	
4	V4L-913	153509	JOONEL	FINAL	08:55	08:55	09:04	09:15	09:00	0:00	0:09	0:11	0:20	
5	V6Y-099	153510	ROBERT	FINAL	09:02	09:02	09:25	09:30	-	0:00	0:23	0:05	0:28	
6	C5X-743	153512	JEN	EMPRESA	09:18	09:18	09:30	09:40	09:00	0:00	0:12	0:10	0:22	
7	V4S-083	153513	JOONEL	FINAL	09:31	09:31	09:39	09:51	10:00	0:00	0:08	0:12	0:20	
8	V5F-732	153514	JOONEL	EMPRESA	09:46	09:46	09:59	10:09	-	0:00	0:13	0:10	0:23	Cliente dejo su vehículo y se retiro
9	V7Y-881	153515	JEN	EMPRESA	10:00	10:00	10:04	10:23	10:30	0:00	0:04	0:19	0:23	
10	V5W-890	153516	JOONEL	FINAL	10:43	10:43	10:54	11:04	-	0:00	0:11	0:10	0:21	
11	V6Y-119	153675	JOONEL	EMPRESA	08:02	08:02	08:04	08:25	-	0:00	0:02	0:21	0:23	
12	V7M-877	153676	JEN	EMPRESA	08:12	08:12	08:15	08:28	-	0:00	0:03	0:13	0:16	
13	V6O-156	153678	JOONEL	FINAL	08:13	08:14	08:30	08:42	-	0:01	0:17	0:12	0:29	
14	V5C-131	153679	JEN	FINAL	08:19	08:19	08:35	08:49	09:00	0:00	0:16	0:14	0:30	
15	V7E-207	153680	JOONEL	FINAL	08:28	08:28	08:44	08:56	-	0:00	0:16	0:12	0:28	
16	V7Y-927	153681	JEN	FINAL	08:35	08:35	08:52	09:03	09:00	0:00	0:17	0:11	0:28	
17	PQU-830	153682	JOONEL	EMPRESA	08:39	08:39	08:57	09:14	10:00	0:00	0:18	0:17	0:35	
18	EGS-868	153684	JOONEL	EMPRESA	08:54	08:54	09:14	09:22	-	0:00	0:20	0:08	0:28	
19	F0S-871	153683	JEN	EMPRESA	09:05	09:05	09:11	09:22	10:30	0:00	0:06	0:11	0:17	
20	V6W-597	153685	JEN	FINAL	09:22	09:22	09:23	09:40	-	0:00	0:01	0:17	0:18	
21	V3J-830	154074	JEN	EMPRESA	08:14	08:14	08:16	08:25	10:00	0:00	0:02	0:09	0:11	
22	V4M-472	154075	JOONEL	EMPRESA	08:29	08:29	08:31	08:42	08:00	0:00	0:02	0:11	0:13	
23	V4C-887	154077	JEN	EMPRESA	08:32	08:32	08:40	08:58	-	0:00	0:08	0:18	0:26	
24	D8G-885	154078	JOONEL	EMPRESA	08:38	08:38	08:51	09:03	08:00	0:00	0:13	0:12	0:25	
25	V3J-795	154079	JOONEL	EMPRESA	08:46	08:46	08:55	09:18	-	0:00	0:09	0:23	0:32	
26	V4F-778	-	JOONEL	EMPRESA	08:54	08:54	09:18	09:45	-	0:00	0:24	0:27	0:51	AL FINAL CLIENTE NO DEJO SU VEHICULO
27	F3K-782	154083	JOONEL	EMPRESA	09:20	09:20	09:45	09:57	08:30	0:00	0:25	0:12	0:37	
28	V4T-750	154080	JEN	EMPRESA	09:03	09:03	09:07	09:35	-	0:00	0:04	0:28	0:32	
29	V3I-772	154084	JEN	EMPRESA	09:34	09:34	09:53	10:03	-	0:00	0:19	0:10	0:29	
30	V60-475	154082	JEN	FINAL	09:39	09:39	09:41	09:53	-	0:00	0:02	0:12	0:14	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°11 Tiempos recepción - Enero

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES – ENERO

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V6X-191	154244	JEN	FINAL	08:15	08:15	08:18	08:32	08:00	0:00	0:03	0:14	0:17	
2	V6J-941	154245	JOONEL	EMPRESA	08:15	08:15	08:22	08:33	08:00	0:00	0:07	0:11	0:18	
3	V6M-188	154246	JEN	FINAL	08:25	08:25	08:33	08:44	08:30	0:00	0:08	0:11	0:19	
4	V5M-047	154247	ROBERT	FINAL	08:44	08:44	09:00	09:15	09:30	0:00	0:16	0:15	0:31	
5	V6V-877	154248	JEN	EMPRESA	08:45	08:47	08:51	09:01	08:30	0:02	0:06	0:10	0:16	
6	V7P-936	154252	JEN	EMPRESA	09:09	09:09	09:17	09:41	10:00	0:00	0:08	0:24	0:32	Técnico salió a probar vehículo
7	V7E-612	154251	JOONEL	FINAL	09:18	09:18	09:23	09:33	09:00	0:00	0:05	0:10	0:15	
8	V0V-952	-	JEN	FINAL	09:22	09:22	09:28	09:32	09:30	0:00	0:06	0:04	0:10	Cliente vino por un problema con su radio pero APS lo soluciono en ese momento y se retiro
9	V6W-619	154253	JOONEL	FINAL	09:32	09:35	09:48	09:57	09:30	0:03	0:16	0:09	0:25	
10	V6X-672	154254	JOONEL	FINAL	10:04	10:04	10:07	10:16	10:00	0:00	0:03	0:09	0:12	
11	V4R-909	154426	JOONEL	EMPRESA	08:53	08:53	08:59	09:10	10:00	0:00	0:06	0:11	0:17	
12	B0D-701	154428	JEN	EMPRESA	08:54	08:56	09:16	09:29	09:00	0:02	0:22	0:13	0:35	
13	EPC-380	154427	KEYLI	EMPRESA	09:00	09:00	09:05	09:12	-	0:00	0:05	0:07	0:12	
14	V5Q-621	154431	KEYLI	FINAL	09:15	09:16	09:23	09:36	09:30	0:01	0:08	0:13	0:21	
15	V7I-788	154430	JOONEL	EMPRESA	09:17	09:19	09:25	09:32	09:30	0:02	0:08	0:07	0:15	
16	EGJ-514	154432	JEN	EMPRESA	09:19	09:19	09:46	09:56	09:00	0:00	0:27	0:10	0:37	
17	V2E-743	154435	JOONEL	EMPRESA	09:53	09:54	10:06	10:19	10:30	0:01	0:13	0:13	0:26	
18	F5U-651	154436	JEN	FINAL	10:02	10:02	10:07	10:21	-	0:00	0:05	0:14	0:19	
19	V6M-164	154437	KEYLI	FINAL	10:04	10:04	10:08	10:22	09:30	0:00	0:04	0:14	0:18	
20	V6S-282	154436	JOONEL	FINAL	10:08	10:08	10:26	10:38	10:00	0:00	0:18	0:12	0:30	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°12 Tiempos recepción – Febrero

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES – FEBRERO

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V6G-506	155992	JOONEL	EMPRESA	07:56	07:56	08:11	08:20	07:30	0:00	0:15	0:09	0:24	
2	V4P-884	155996	JOONEL	FINAL	08:08	08:08	08:22	08:34	08:30	0:00	0:14	0:12	0:26	
3	V6P-361	156005	JEN	FINAL	08:12	08:13	08:39	08:55	-	0:01	0:27	0:16	0:43	
4	V3E-721	156002	JOONEL	FINAL	08:16	08:16	08:36	08:53	08:30	0:00	0:20	0:17	0:37	
5	C4W-824	156006	JOONEL	FINAL	08:16	08:17	08:55	09:10	-	0:01	0:39	0:15	0:54	
6	V7W-724	156009	ROBERT	EMPRESA	08:30	08:30	09:10	09:21	08:00	0:00	0:40	0:11	0:51	
7	V6L-436	156007	JEN	EMPRESA	08:30	08:31	08:57	09:06	08:30	0:01	0:27	0:09	0:36	
8	V7E-219	156010	JOONEL	FINAL	08:30	08:32	09:14	09:23	09:00	0:02	0:44	0:09	0:53	
9	V6B-546	156012	JOONEL	FINAL	08:34	08:34	09:28	09:38	-	0:00	0:54	0:10	1:04	
10	D5H-242	156013	JEN	EMPRESA	09:26	09:26	09:32	09:40	10:30	0:00	0:06	0:08	0:14	
11	V6O-010	156392	JEN	FINAL	07:50	07:50	08:09	08:23	-	0:00	0:19	0:14	0:33	
12	V4Z-597	156390	KEYLI	FINAL	07:55	07:55	07:57	08:11	08:00	0:00	0:02	0:14	0:16	
13	V2H-897	156394	KEYLI	FINAL	07:58	07:58	08:20	08:30	08:30	0:00	0:22	0:10	0:32	
14	C4H-843	156393	JOONEL	EMPRESA	08:02	08:02	08:22	08:31	09:00	0:00	0:20	0:09	0:29	
15	V6Q-351	156402	JEN	FINAL	09:24	09:24	09:29	09:40	08:00	0:00	0:05	0:11	0:16	
16	V6W-499	156397	JEN	FINAL	08:22	08:22	08:31	08:46	08:30	0:00	0:09	0:15	0:24	
17	B9J-715	156396	KEYLI	EMPRESA	08:24	08:24	08:31	08:40	09:00	0:00	0:07	0:09	0:16	
18	F0N-825	156399	JOONEL	EMPRESA	09:14	09:14	09:15	09:25	09:00	0:00	0:01	0:10	0:11	
19	V7B-591	156400	KEYLI	EMPRESA	09:18	09:18	09:19	09:39	09:30	0:00	0:01	0:20	0:21	
20	EGE-590	156401	JOONEL	EMPRESA	09:24	09:24	09:26	09:40	-	0:00	0:02	0:14	0:16	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°13 Tiempos Recepción – Marzo

TIEMPOS DE RECEPCION DE UNIDADES – MARZO

Nro.	PLACA	OR	APS	TIPO CLIENTE	HORA LLEGADA	HORA PRIMER CONTACTO	HORA INICIO DE ATENCION	HORA FIN DE ATENCION	HORA DE CITA	Tiempo que demoró el primer contacto	Tiempo que demoro en iniciar la atención desde llegada del vehículo	Tiempo de atención	Tiempo que tomó proceso de recepción	OBSERVACIONES
1	V5F-747	156824	KEYLI	EMPRESA	08:55	08:55	08:57	09:07	-	0:00	0:02	0:10	0:12	
2	V3I-316	156826	KEYLI	EMPRESA	09:26	09:26	09:31	09:39	-	0:00	0:05	0:08	0:13	
3	V5A-934	156831	KEYLI	EMPRESA	09:27	09:27	09:39	10:10	10:00	0:00	0:12	0:31	0:43	Técnico salió a probar unidad
4	V3D-908	156829	JEN	FINAL	09:39	09:39	09:41	09:51	-	0:00	0:02	0:10	0:12	
5	V6G-506	156830	JEN	EMPRESA	10:00	10:00	10:01	10:09	09:30	0:00	0:01	0:08	0:09	
6	V0S-957	156835	JEN	FINAL	10:08	10:08	10:18	10:27	-	0:00	0:10	0:09	0:19	
7	Z5L-711	156837	KEYLI	EMPRESA	10:13	10:13	10:18	10:29	10:00	0:00	0:05	0:11	0:16	
8	V6U-283	-	JEN	EMPRESA	10:19	10:19	10:22	10:35	-	0:00	0:03	0:13	0:16	Técnico salió a probar unidad cuando regreso vehículo se retiró del CCSS
9	V6G-344	156839	JEN	EMPRESA	10:20	10:20	10:30	10:41	08:30	0:00	0:10	0:11	0:21	
10	V6P-077	156840	KEYLI	FINAL	10:39	10:39	10:41	10:50	10:30	0:00	0:02	0:09	0:11	
11	V7B-015	157221	KEYLI	EMPRESA	09:33	09:33	09:44	09:51	09:00	0:00	0:11	0:07	0:18	
12	F5W-890	157223	KEYLI	EMPRESA	09:53	09:53	09:55	10:04	09:55	0:00	0:02	0:09	0:11	
13	V4M-510	157225	KEYLI	FINAL	10:23	10:23	10:25	10:38	11:00	0:00	0:02	0:13	0:15	
14	AHJ-790	157224	JOONEL	EMPRESA	10:25	10:25	10:27	10:40	10:30	0:00	0:02	0:13	0:15	
15	V4X-794	157226	JOONEL	FINAL	10:48	10:48	10:52	11:05	11:00	0:00	0:04	0:13	0:17	
16	V4O-091	157227	KEYLI	FINAL	10:52	10:53	10:56	11:06	11:00	0:01	0:04	0:10	0:14	
17	V6M-427	157228	JOONEL	FINAL	11:14	11:14	11:16	11:30	10:30	0:00	0:02	0:14	0:16	
18	V7B-868	158026	KEYLI	FINAL	08:05	08:05	08:15	08:27	08:30	0:00	0:10	0:12	0:22	
19	V5K-145	158028	JOONEL	FINAL	08:37	08:37	08:40	08:53	08:00	0:00	0:03	0:13	0:16	
20	V7A-075	158025	JEN	EMPRESA	08:12	08:12	08:16	08:24	08:30	0:00	0:04	0:08	0:12	
21	V7R-728	158027	KEYLI	FINAL	08:37	08:39	08:40	08:55	09:30	0:02	0:03	0:15	0:18	
22	V7C-559	158029	JEN	FINAL	08:43	08:43	08:45	08:56	08:00	0:00	0:02	0:11	0:13	
23	V5J-633	158030	KEYLI	FINAL	08:46	08:48	08:58	09:17	09:00	0:02	0:12	0:19	0:31	
24	V6Y-320	158031	JOONEL	EMPRESA	08:48	08:49	09:00	09:15	09:00	0:01	0:12	0:15	0:27	
25	AFU-930	158035	KEYLI	EMPRESA	09:52	09:52	09:55	10:05	10:00	0:00	0:03	0:10	0:13	
26	V7A-647	158032	JEN	EMPRESA	09:20	09:20	09:24	09:30	09:30	0:00	0:04	0:06	0:10	
27	D5H-758	158033	JOONEL	EMPRESA	09:31	09:31	09:33	09:43	09:30	0:00	0:02	0:10	0:12	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°14 Tiempos Lavado - Día 1

Tiempos Lavado – Día 1

DATOS DEL VEHICULO				TIEMPO (hr:min:seg)									OBSERVACIONES
Nro.	PLACA	MODELO	NIVEL DE SUCIEDAD	TRASLADO A LAVADO	LAVADO	TRASLADO A SECADO	SECADO	A AREA DE ENTREGA	PARALIZADO	TIEMPO MUERTO DURANTE EL PROCESO	TIEMPO MUERTO %	TIEMPO TOTAL DE LAVADO	
1	V20-288	QASHQAI	1	00:00:42	00:09:02	00:00:45	00:19:23	00:00:51	00:18:05	00:20:23	41.77%	00:48:48	Vehículo paralizado 18:05 min en área de secado
2	V7A-075	SENTRA V16	1	00:00:51	00:10:46	00:01:07	00:23:50	00:01:22	00:03:31	00:06:51	16.53%	00:41:27	Vehículo paralizado 03:31 min en área de secado
3	V3E-721	NAVARA	2	00:01:50	00:15:53	00:01:09	00:37:40	00:01:45	-	00:04:44	8.12%	00:58:17	
TECNICO ENCARGADO DE LAVADO APOYO AL SECADO DURANTE 08:00 MIN													
4	V4Z-070	JUKE	3	00:01:07	00:10:40	00:00:50	00:29:05	00:00:51	00:08:22	00:11:10	21.93%	00:50:55	Vehículo paralizado 03:31 min en área de secado
TECNICO ENCARGADO DE LAVADO APOYO AL SECADO DURANTE 09:00 MIN													
5	V7A-647	SENTRA V16	1	00:01:27	00:09:05	00:00:57	00:30:34	00:00:44	-	00:03:08	7.32%	00:42:47	
6	RHB-707	X-TRAIL	2	00:00:47	00:10:24	00:01:40	00:38:01	00:00:22	-	00:02:49	5.50%	00:51:14	
7	V6P-004	QASHQAI	3	00:00:32	00:16:39	00:00:45	00:45:50	00:00:19	-	00:01:36	2.50%	01:04:05	
8	AAH-945	FRONTIER	2	00:01:03	00:09:53	00:02:15	00:14:50	00:00:25	-	00:03:43	13.07%	00:28:26	
9	A8L-048	TOYOTA	2	00:01:37	00:07:02	00:00:47	00:20:23	00:00:54	00:24:59	00:28:17	50.78%	00:55:42	Vehículo paralizado 24:59 min en área de secado
10	V3F-576	X-TRAIL	3	00:00:44	00:14:03	00:00:51	00:41:38	00:01:49	00:02:42	00:06:06	9.87%	01:01:47	Vehículo paralizado 02:42 min en área de secado
11	V5O-339	VERSA	3	00:02:00	00:15:37	00:00:19	00:36:32	00:00:20	-	00:02:39	4.84%	00:54:48	
TECNICO ENCARGADO DE LAVADO APOYO AL SECADO DURANTE 07:00 MIN													
12	V6P-070	SENTRA V16	1	00:00:38	00:05:35	00:01:33	00:22:29	00:00:22	00:03:15	00:05:48	17.13%	00:33:52	Vehículo paralizado 03:15 min en área de secado
13	FH-7493	ALMERA	2	00:01:22	00:07:41	00:00:53	00:24:53	00:00:27	00:02:45	00:05:27	14.34%	00:38:01	Vehículo paralizado 02:45 min en área de secado
14	EUE-038	SENTRA V16	1	00:00:18	00:07:50	00:01:05	00:34:09	00:01:23	-	00:02:46	6.18%	00:44:45	
15	D1I-594	NAVARA	1	00:01:39	00:10:18	00:01:30	00:27:04	00:00:35	00:13:02	00:16:46	30.97%	00:54:08	Vehículo paralizado 13:02 min en área de secado
16	EUE-037	SENTRA V16	1	00:00:58	00:08:53	00:01:07	00:36:24	00:00:29	-	00:02:34	5.36%	00:47:51	
17	EUE-041	SENTRA V16	1	00:01:38	00:08:07	00:01:00	00:23:45	00:01:53	00:10:35	00:15:06	32.15%	00:46:58	Vehículo paralizado 10:35 min en área de secado
18	EGU-553	SENTRA V16	1	00:01:37	00:08:59	00:01:05	-	-	00:15:45	00:18:27	67.25%	00:27:26	Vehículo paralizado 15:45 min en área de secado

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°15 Tiempos Lavado- Día 2

Tiempos Lavado – Día 2

DATOS DEL VEHICULO				TIEMPO (hr:min:seg)									OBSERVACIONES
Nr	PLACA	MODELO	NIVEL DE SUCIEDAD	TRASLADO A LAVADO	LAVADO	TRASLADO A SECADO	SECADO	A AREA DE ENTREGA	PARALIZADO	TIEMPO MUERTO DURANTE EL PROCESO	TIEMPO MUERTO %	TIEMPO TOTAL DE LAVADO	
1	V7I-145	SENTRA V16	1	-	00:09:11	00:00:37	00:39:07	00:00:22	-	00:00:59	2.00%	00:49:17	
2	C3P-209	JEEP	1	00:00:29	00:09:51	00:01:11	00:36:04	00:01:05	-	00:02:45	5.65%	00:48:40	
3	AIG-575	EX SALOON	2	00:00:31	00:10:57	00:01:10	00:30:58	00:01:22	-	00:03:03	6.78%	00:44:58	
4	V4H-610	JUKE	2	00:00:38	00:11:45	-	-	-	-	00:00:38	5.11%	00:12:23	Vehículo regreso a taller
5	AFV-882	NAVARA	2	00:02:23	00:13:00	00:01:18	00:20:33	00:00:57	-	00:04:38	12.13%	00:38:11	
6	V6Z-580	SENTRA V16	1	00:00:19	00:06:37	00:00:23	00:27:48	00:00:31	00:01:47	00:03:00	8.02%	00:37:25	Vehículo paralizado 1:47 min en área de secado
7	V60-187	SENTRA V16	1	00:00:28	00:08:32	00:00:21	00:22:32	00:00:41	00:04:59	00:01:30	3.99%	00:37:33	Vehículo paralizado 4:59 min en área de secado
8	V6Z-505	SENTRA V16	2	00:00:22	00:08:04	00:00:24	00:30:20	00:00:51	00:11:09	00:12:46	24.95%	00:51:10	Vehículo paralizado 11:09 min en área de secado
9	V6P-120	SENTRA V16	1	00:00:27	00:08:27	00:01:29	00:32:42	00:00:57	00:01:26	00:04:19	9.49%	00:45:28	Vehículo paralizado 1:26 min en área de secado
10	V6B-166	BMW	2	00:00:54	00:09:00	00:00:47	00:46:16	00:00:49	00:18:35	00:21:05	27.61%	01:16:21	Vehículo paralizado 18:35 min en área de secado
11	V6L-760	NAVARA	2	00:01:29	00:11:52	00:00:36	00:36:40	00:00:47	-	00:02:52	5.58%	00:51:24	
12	V8F-849	NP300	2	00:00:47	00:08:59	00:01:38	00:26:36	00:00:57	-	00:03:22	8.64%	00:38:57	
13	V7D-046	TIIDA	2	00:00:24	00:05:43	00:00:24	00:39:38	00:01:37	00:04:36	00:07:01	13.40%	00:52:22	Vehículo 4:36 min en área de secado
14	ADC-029	QASHQAI	2	00:00:48	00:08:54	00:00:11	00:36:34	00:00:48	00:10:40	00:12:27	21.50%	00:57:55	Vehículo paralizado 10:40 min en área de secado
15	EGU-552	SENTRA V16	1	00:00:12	00:07:43	00:00:21	00:18:27	00:00:36	00:38:34	00:01:09	1.75%	01:05:53	Vehículo paralizado 38:34 min en área de secado
16	EUE-042	SENTRA V16	1	00:00:17	00:07:01	00:00:22	00:32:41	00:00:16	00:02:13	00:03:08	7.32%	00:42:50	Vehículo paralizado 02:13 min en área de secado
17	EGU-547	SENTRA V16	1	00:00:23	00:08:21	00:00:29	00:23:48	00:00:38	00:26:22	00:27:52	46.43%	01:00:01	Vehículo paralizado 16:22 min en área de secado
18	EUE-043	SENTRA V16	1	00:00:10	00:08:48	00:00:25	00:35:01	00:00:15	00:20:31	00:21:21	32.76%	01:05:10	Vehículo paralizado 20:31 min en área de secado
19	EGU-578	SENTRA V16	2	00:00:24	00:09:18	00:01:13	00:26:15	00:00:37	00:25:45	00:02:14	3.52%	01:03:32	Vehículo paralizado 25:45 min en área de secado
20	EGU-783	SENTRA V16	1	00:00:53	00:09:57	00:01:31	00:51:31	00:00:29	00:32:56	00:35:49	36.82%	01:37:17	Vehículo paralizado 32:56 min en área de secado
21	V7G-240	SENTRA V16	2	00:00:28	00:11:04	00:01:51	00:29:44	00:00:21	00:27:17	00:29:57	42.33%	01:10:45	Vehículo paralizado 27:17 min en área de secado
22	V4E-476	V4E-476	2	00:00:34	00:12:13	00:00:06	-	-	-	00:00:40	5.17%	00:12:53	solo se lavaron los vehículos
23	EGJ-011	NAVARA	3	00:00:26	00:18:39	00:00:31	-	-	-	00:00:57	4.85%	00:19:36	solo se lavaron los vehículos
24	V2U-349	X-TRAIL	3	00:00:49	00:12:48	00:00:20	-	-	-	00:01:09	8.24%	00:13:57	Solo se lavaron los vehículos

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°16 Tiempos Lavado - Día 3

Tiempos Lavado – Día 3

DATOS DEL VEHICULO				TIEMPO (hr:min:seg)									OBSERVACIONES
Nr	PLACA	MODELO	NIVEL DE SUCIEDAD	TRASLADO A LAVADO	LAVADO	TRASLADO A SECADO	SECADO	A AREA DE ENTREGA	PARALIZADO	TIEMPO MUERTO DURANTE EL PROCESO	TIEMPO MUERTO %	TIEMPO TOTAL DE LAVADO	
1	OH-6712	FRONTIER	-	-	-	00:00:44	00:29:10	00:01:29	-	00:02:13	7.06%	00:31:23	vehículo se encontraba por trasladar a secado
2	F7R-851	FRONTIER	3	00:00:41	00:11:03	00:01:08	00:36:07	00:00:38	00:02:05	00:03:51	7.45%	00:51:42	Vehículo paralizado 2:05 min en área de secado
3	V2U-349	X-TRAIL	1	00:00:31	00:01:50	00:00:32	00:38:51	00:00:34	00:12:41	00:14:18	26.01%	00:54:59	Vehículo paralizado 12:41 min en área de secado
4	V6L-382	SENTRA V16	2	00:02:33	00:09:31	00:01:41	00:39:45	00:00:11	-	00:01:52	3.48%	00:53:41	
5	V2O-288	QASHQAI	1	00:01:17	00:04:38	00:00:40	0:29:09	00:00:19	00:12:53	00:15:09	76.58%	00:19:47	paralizado 12:53 min en área de secado
6	V7I-617	SENTRA V16	2	00:01:25	00:12:27	00:01:11	00:51:11	00:00:21	00:10:11	00:13:08	17.11%	01:16:46	Vehículo paralizado 10:11 min en área de secado
7	V7I-144	SENTRA V16	1	00:01:18	00:09:30	00:00:51	00:31:05	00:00:49	00:06:31	00:09:29	18.94%	00:50:04	Vehículo paralizado 6:31 min en área de secado
8	T6K-910	FRONTIER	3	00:00:57	00:11:15	00:00:32	00:27:05	00:00:31	00:17:46	00:19:46	34.02%	00:58:06	Vehículo paralizado 17:46 min en área de secado
9	V6G-774	NAVARA	2	00:02:16	00:21:23	00:02:02	00:41:12	00:00:32	-	00:23:57	35.53%	01:07:25	
TECNICO ENCARGADO DE LAVADO APOYO AL SECADO DURANTE 07:31 MIN													
10	V6H-934	NAVARA	2	00:01:12	00:11:34	00:01:33	00:35:35	00:01:37	-	00:04:22	8.48%	00:51:31	
11	V6W-389	SENTRA V16	2	00:00:43	00:10:37	00:00:40	00:33:57	00:00:14	00:10:47	00:12:24	21.77%	00:56:58	Vehículo paralizado 10:47 min en área de secado
12	V5F-765	NAVARA	3	00:01:30	00:12:30	00:01:57	00:44:11	00:00:12	00:06:05	00:09:44	14.65%	01:06:25	Vehículo paralizado 6:05 min en área de secado
13	V7E-298	X-TRAIL	1	00:01:24	00:10:52	00:00:27	00:38:35	00:00:32	02:29:01	02:31:24	75.38%	03:20:51	Vehículo paralizado 2:29:01 hr en secado, se anotó mal la hora de entrega (1:00 pm - 4:00 pm)
14	V3F-213	VERSA	3	00:01:23	00:09:07	00:00:09	00:24:41	00:00:29	-	00:02:01	5.63%	00:35:49	
15	V7I-567	PATHFINDER	1	00:00:15	00:09:51	00:00:11	00:32:17	00:00:41	00:09:45	00:10:52	20.50%	00:53:00	Vehículo paralizado 9:45 min en área de secado
16	V7A-607	SENTRA V16	3	00:01:04	00:11:43	00:00:56	00:45:29	00:01:02	-	00:03:02	5.04%	01:00:14	
17	V4Z-565	SENTRA V16	1	00:01:06	00:06:47	00:00:31	00:37:37	00:00:13	00:05:22	00:07:12	13.95%	00:51:36	Vehículo paralizado 5:22 min en área de secado
18	V6X-133	QASHQAI	2	00:01:39	00:11:45	00:00:17	00:33:48	00:00:43	00:08:40	00:11:19	19.90%	00:56:52	Vehículo paralizado 8:40 min en área de secado
19	D1W-421	VERSA	1	00:01:18	00:09:11	00:01:59	00:27:58	00:00:49	00:05:04	00:09:10	19.79%	00:46:19	Vehículo paralizado 3:03 min en área de secado
20	V6R-036	X-TRAIL	1	00:01:14	00:08:41	00:00:37	00:46:51	00:00:19	00:03:03	00:05:13	8.59%	01:00:45	Vehículo paralizado 0:19 min en área de secado
21	V6Y-486	HYUNDAI	1	00:00:26	00:06:02	00:00:23	00:24:04	00:00:07	00:52:12	00:53:08	63.84%	01:23:14	Vehículo paralizado 52:12 min en área de secado
22	EGS-593	TIIDA	1	00:01:08	00:08:59	00:00:25	00:35:04	00:00:28	00:32:31	00:34:32	43.94%	01:18:35	Vehículo paralizado 32:31 min en área de secado
23	A4W-829	FRONTIER	2	00:02:05	00:08:18	00:00:51	00:12:15	00:00:34	00:30:40	00:34:10	62.44%	00:54:43	Vehículo paralizado 30:40 min en área de secado
24	V4M-013	VERSA	1	00:00:54	00:15:48	00:01:12	-	-	-	00:02:06	11.73%	00:17:54	
25	V6I-147	X-TRAIL	3	00:00:58	00:16:52	00:00:38	-	-	-	00:01:36	8.66%	00:18:28	
26	C5X-743	NAVARA	2	00:00:41	00:11:37	-	-	-	-	00:00:41	5.56%	00:12:18	

Fuente: Elaboración propia

Tiempos Lavado – Día 4

DATOS DEL VEHICULO				TIEMPO (hr:min:seg)									OBSERVACIONES
Nro.	PLACA	MODELO	NIVEL DE SUCIEDAD	TRASLADO A LAVADO	LAVADO	TRASLADO A SECADO	SECADO	A AREA DE ENTREGA	PARALIZADO	TIEMPO MUERTO DURANTE EL PROCESO	TIEMPO MUERTO %	TIEMPO TOTAL DE LAVADO	
1	V2O-288	QASHQAI	1	00:01:15	00:02:36	00:01:51	00:14:18	00:00:15	00:01:15	00:04:36	21.40%	00:21:30	Vehículo paralizado 1:15 min en área de secado
2	V6X-294	X-TRAIL	3	00:00:47	00:10:32	00:00:29	00:22:08	00:00:32	00:16:52	00:18:40	36.36%	00:51:20	Vehículo se paralizó 16:52 min para apoyar en el secado de otro vehículo
3	V6G-918	NAVARA	1	00:02:27	00:11:12	00:00:20	00:18:52	00:00:39	-	00:03:26	10.25%	00:33:30	
4	V5B-430	VERSA	1	00:00:20	00:13:25	00:00:45	00:18:18	00:00:26	-	00:01:31	4.56%	00:33:14	
5	V5L-041	TIIDA	1	00:00:08	00:09:08	00:00:51	00:30:26	00:00:18	00:04:22	00:05:39	12.50%	00:45:13	Vehículo paralizado 4:22 min en área de secado
6	V7A-077	VERSA	1	00:00:47	00:10:36	00:00:18	00:39:46	00:00:34	00:11:35	00:13:14	20.81%	01:03:36	Vehículo paralizado 11:35 min en área de secado
7	V7U-888	NAVARA	2	00:01:00	00:09:09	00:00:10	00:26:58	00:00:32	00:12:46	00:14:28	28.60%	00:50:35	Vehículo paralizado 12:46 min en área de secado
8	V2T-435	X-TRAIL	3	00:00:09	00:09:54	00:00:25	00:55:25	00:00:47	00:11:00	00:12:21	15.90%	01:17:40	Vehículo paralizado 11:00 min en área de secado
9	V7B-829	FRONTIER	2	00:00:12	00:13:43	00:00:07	00:21:25	00:01:05	-	00:01:24	3.83%	00:36:32	
10	V6B-166	BMW	1	00:01:42	00:10:03	00:00:26	00:19:46	00:00:20	00:04:42	00:07:10	19.38%	00:36:59	Vehículo paralizado 4:42 min en área de secado
11	V6L-527	SENTRA V16	2	00:01:13	00:09:47	00:00:23	00:28:07	00:00:27	00:03:04	00:05:07	11.89%	00:43:01	Vehículo paralizado 3:04 min en área de secado
12	V6R-245	SENTRA V16	1	00:00:26	00:04:40	00:00:41	00:27:22	00:00:41	00:10:11	00:11:59	27.22%	00:44:01	Vehículo paralizado 10:11 min en área de secado
13	V6P-108	SENTRA V16	1	00:00:39	00:10:12	00:00:06	00:45:21	00:00:18	00:07:09	00:08:12	12.86%	01:03:45	Vehículo paralizado 7:09 min en área de secado
14	V7Q-839	NAVARA	3	00:01:02	00:14:27	00:01:12	00:43:20	00:00:34	-	00:02:48	4.62%	01:00:35	
15	V7E-691	X-TRAIL	2	00:00:27	00:11:31	00:02:00	00:30:26	00:00:22	-	00:02:49	6.29%	00:44:46	
16	V2R-766	NAVARA	3	00:01:00	00:22:07	00:01:34	00:42:52	00:00:28	-	00:03:02	4.46%	01:08:01	
17	V7J-728	FRONTIER	1	00:00:45	00:12:17	00:01:47	00:33:07	00:00:46	-	00:03:18	6.78%	00:48:42	
18	V6V-856	NAVARA	2	00:01:54	00:17:26	00:00:49	00:32:36	00:01:07	00:05:04	00:08:54	15.10%	00:58:56	Vehículo paralizado 5:04 min en área de secado
19	D5Y-867	FRONTIER	2	00:00:43	00:18:13	00:01:51	00:34:53	00:00:40	-	00:03:14	5.74%	00:56:20	
20	V5R-511	VERSA	2	00:00:08	00:14:15	00:00:16	00:40:09	-	00:02:07	00:02:31	4.42%	00:56:55	Vehículo paralizado 2:07 min en área de secado
21	V4V-759	FRONTIER	2	00:01:16	00:13:13	00:00:18	-	-	-	00:01:34	10.60%	00:14:47	

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°18 – Inventario de herramientas

TALLER/Inventario herramientas						
Bahía de trabajo						
Técnico						
Nº	Descripcion	Cantidad	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4
1	ACOPLE	1				
2	ALICATE DE CORTE	1				
3	ALICATE MECANICO	1				
4	ALICATE DE PRESION	1				
5	ADAPTADOR DE 1/2 A 3/4	1				
6	CAJA DE HERRAMIENTAS	1				
7	CALIBRADOR	1				
8	JUEGO DE DADOS HEXAGONAL	1				
9	JUEGO DE LLAVES FRANCESAS	1				
10	DESARMADOR GRANDE PLANO 10"	1				
11	DESARMADOR ESTRELLA POROTO 1/4x1,1/2	1				
12	DESARMADOR PLANO POROTO 1/4x1,1/2	1				
13	DESARMADOR ESTRELLA DE RELOJERO 1/8x4	1				
14	DESARMADOR PLANO 10"	1				
15	DESARMADOR ESTRELLA 1/4X4	1				
16	DESARMADOR PLANO 1/4X4	1				
17	DESARMADOR SACAVALCUAL TECH SIMPLE	1				
18	FLEXOMETRO WINCHA x 3m	1				
19	JUEGO DE LLAVES DE CORONA	1				
20	JUEGO DE LLAVES MIXTAS	1				
21	HERRAMIENTA ENGANCHE MAGNETICO	1				
22	MANERAL T DESLIZANTE 1/2X10"	1				
23	MARTILLO DE BOLA	1				
24	MEDIDOR DE COCADA	1				
25	MEDIDOR DE AIRE 150 LBS	1				
26	MICROMETRO 0-25MM	1				
27	RATCHET	1				
28	SACA FILTRO 1	1				
29	SACA FILTRO 3	1				
30	TORQUIMETRO	1				
31	ESCOBA	1				
32	ENGRANPADOR	1				
33	LINTERNA	1				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°19 – Formato de cumplimiento 5S

TALLER / Revisión 5S						
Fecha:						
Realizado por:						
BAHIA	TÉCNICO	ORDEN		LIMPIEZA		OBSERVACIONES
		HERRAMIENTAS EN SU LUGAR	OBJETOS AJENOS AL TALLER	Bahia de trabajo	Carro de Herramientas	
4						
6						
8						
10						
12						
14						
16						
22						
24						
26						
28						
36						
38						
CUMPLIMIENTO		-	-	-	-	

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°20 – Formato plan de acción.

PLAN DE ACCION											
Nro.	Hallazgo	Objetivo	Actual	CAUSA RAIZ	PROPUESTA DE SOLUCION	ACTIVIDADES A REALIZAR	RESPONSABLE	FECHA DE COMPROMISO	EVIDENCIA	SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
1								01/01/2017		Sin Avance	
2								01/01/2017		Sin Avance	
3								01/01/2017		Sin Avance	

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°21 – Tablero consolidado de planes de acción

CONSOLIDADO PLANES DE ACCION												
Area	No.	Hallazgo	Causa Raiz	Real	Objetivo	Propuesta de Mejora	Acción de Mejora	Responsables	Fecha de Compromiso	Evidencia de la acción	Seguimiento	Comentarios
Servicio	1								01/01/2017		Sin avance	
	2								01/01/2017		Sin avance	
	3								01/01/2017		Sin avance	
	4								01/01/2017		Sin avance	
Taller	5								01/01/2017		Sin avance	
	6								01/01/2017		Sin avance	
	7								01/01/2017		Sin avance	
Repuestos	8								01/01/2017		Sin avance	
	9								01/01/2017		Sin avance	
	10								01/01/2017		Sin avance	

Fuente: Elaboración propia