

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Diagnóstico Operacional para la Empresa KLM Automotriz**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**OTORGADO POR LA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

**Manuel Gustavo Silva Sueldo**

**Marco Antonio Ledesma Munive**

**Mariana Angela Matos Matamoros**

**Maribel Hilario Ramos**

**Asesora: María del Carmen Arrieta Quispe**

**Surco, diciembre 2018**

## Agradecimientos

Agradecemos a Dios por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad. A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron su conocimiento.



## Dedicatorias

A mis padres: Manuel y Carmen por la formación que me dieron, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Manuel Silva

A mi hija Padme quien es el motivo de mi fortaleza, mi impulso y felicidad, con tu afecto y tu cariño me muestras el lado dulce de la vida; fuiste mi motivación más grande para culminar con éxito este proyecto.

Marco Ledesma

A mi familia por todo el apoyo que me ha brindado hasta la fecha y por ser la luz que me inspira a seguir adelante.

Maribel Hilario

A mis padres por su apoyo incondicional, amor inmenso, educación brindada, valores inculcados y sobre todo por creer en mí y en mis sueños. Ellos fueron el ingrediente perfecto para poder alcanzar este objetivo en mi vida.

Mariana Matos

## Resumen Ejecutivo

La empresa KLM Group SAC es una concesionaria de DERCO Perú que brinda los servicios de comercialización de vehículos y, además del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las unidades de la marca que vende, actualmente cuenta con dos locales ubicados en San Agustín de Cajas y tiene 30 trabajadores que laboran en un solo turno, el principal problema identificado en KLM automotriz es la distribución de sus locales porque las rutas de acceso son altamente transitables lo que dificulta el acceso, así también la estructura actual es inadecuada, y además para la proyección de crecimiento que tiene KLM automotriz al 2023 será insuficiente el espacio con el que cuenta actualmente. Así mismo los protocolos de atención de venta y postventa no están correctamente determinados para la satisfacción total del cliente, otros puntos débiles de KLM automotriz son los tiempos de entrega y los financiamientos de vehículos.

En el presente proyecto se desarrollarán propuestas de solución para los distintos problemas, uno de los más resaltantes es la redistribución y ubicación de la empresa, será necesario habilitar un local exclusivo para el área de planchado y pintura, realizar modificaciones en la estructura actual delimitando y separando adecuadamente las distintas áreas e incrementar el tamaño para las áreas que lo requieran. Mejorar el cumplimiento de protocolos de atención e implementar también una ruta para la prueba de manejo de manera que el cliente experimente con los vehículos. También se tiene que trabajar de manera más proactiva en las alianzas con las distintas entidades financieras y optimizar los tiempos de entrega en vehículos y placas para incrementar la satisfacción de los clientes.

## **Abstract**

The company KLM Group SAC is a DERCO Perú's dealership, which provides services of vehicle's marketing, and it also provides services of preventive and corrective maintenance for all brand's units sold by the company. Currently it has two premises located in San Agustín de Cajal and has 30 employees that work in a single shift. The main problem identified at KLM Automotriz is the distribution of their premises because the access routes are in high-transit areas, which makes it difficult to access them. Additionally the current structure is inadequate, and also the space that KLM Automotriz currently has will not be enough for 2023 projected growth. Likewise, protocols for sales and post-sales are not correctly determined to totally satisfy the client. Some other weak points at KLM Automotriz are delivery time and vehicles financing.

This project will develop proposals of solutions for the different problems. One of the most outstanding is the company's redistribution and location. It will be necessary to enable an exclusive premise for the filling and painting area; to do some modifications to the current structure by adequately defining and separating different areas, and to increase the size of areas that require it. It is also necessary to improve compliance on customer service protocol, and implementing a route for driving test so the client can experiment with vehicles. Additionally, it is necessary to work more proactively on alliances with different financial institutions and optimize vehicle and license plates delivery time to increase client's satisfaction.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>xi</b>
<b>Capítulo I: Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1 Introducción .....	1
1.2 Descripción de la Empresa.....	1
1.2.1 Visión de la empresa .....	2
1.2.2 Misión de la empresa.....	2
1.2.3 Valores corporativos.....	3
1.2.4 Objetivos organizacionales.....	3
1.2.5 Organización de la empresa.....	3
1.2.6 Estrategias corporativas.....	4
1.2.7 Fortalezas.....	4
1.2.8 Ventajas competitivas.....	4
1.3 Productos Elaborados.....	6
1.3.1 Comercialización de vehículos.....	6
1.3.2 Mantenimientos .....	6
1.4 Ciclo Operativo de la Empresa .....	6
1.5 Diagrama Entrada – Proceso – Salida.....	11
1.6 Clasificación según sus Operaciones Productivas .....	13
1.7 Matriz de proceso de Transformación.....	13
1.8 Conclusiones .....	14
<b>Capítulo II: Marco Teórico.....</b>	<b>15</b>
2.1 Ubicación y Dimensionamiento de la Planta .....	15
2.1.1 Dimensionamiento de planta. ....	15

2.1.2 Ubicación de la planta .....	16
2.2 Planeamiento y Diseño de los Productos .....	18
2.2.1 Planeamiento de productos.....	18
2.2.2 Aspectos del planeamiento y diseño de productos.....	20
2.2.3 La calidad del diseño .....	22
2.3 Planeamiento y Diseño del Proceso .....	23
2.3.1 Valor agregado .....	26
2.3.2 Diagrama causa-efecto.....	27
2.4 Planeamiento y Diseño de Planta.....	28
2.5 Planeamiento y Diseño del Trabajo .....	31
2.6 Planeamiento Agregado .....	34
2.6.1. Horizonte de planeación, planeación de producción y planeación de procesos.....	37
2.7 Programación de Operaciones Productivas.....	41
2.8 Gestión de Costos.....	45
2.8.1. Costos de suavización.....	48
2.8.2. Costos por mantener inventarios .....	48
2.8.3. Costos de faltantes.....	49
2.8.4. Costos de tiempo normal.....	49
2.8.5. Costos de tiempo extra y subcontratación .....	49
2.8.6. Costos de tiempo muerto .....	49
2.9 Gestión Logística .....	50
2.10 Gestión y Control de Calidad.....	54
2.11 Gestión del Mantenimiento.....	61
2.11.1 Mantenimiento preventivo.....	62
2.11.2 Mantenimiento correctivo .....	64

2.12 Cadena de Suministro .....	65
<b>Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de Planta .....</b>	<b>67</b>
3.1 Dimensionamiento de Planta .....	67
3.2 Ubicación de Planta.....	71
3.3 Propuesta de Mejora.....	73
3.4 Conclusiones .....	74
<b>Capítulo IV: Planeamiento y Diseño de los Productos.....</b>	<b>76</b>
4.1 Secuencia del Planeamiento y Aspectos a Considerar .....	76
4.1.1 Etapas del planeamiento .....	76
4.1.2 Aspectos tomados en cuenta por el productor .....	77
4.1.3 Ciclo de vida técnico del producto.....	78
4.2 Aseguramiento de la Calidad del Diseño .....	79
4.3 Propuesta de Mejoras .....	84
4.4 Conclusiones .....	86
<b>Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Producto.....</b>	<b>88</b>
5.1 Mapeo de Procesos.....	88
5.2 Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos (DAP) .....	91
5.3 Herramientas para Mejorar los Procesos.....	99
5.4 Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos.....	104
5.4.1 Valor agregado .....	111
5.4.2 Restricciones o cuellos de botella del proceso productivo industrial.....	112
5.4.3 Eliminación o reducción de restricciones.....	113
5.5 Propuesta de Mejoras .....	114
5.5.1 Escenario esperado .....	121
5.6 Conclusiones .....	121

<b>Capítulo VI: Planeamiento y Diseño de Planta.....</b>	<b>123</b>
6.1 Distribución de Planta.....	123
6.2 Análisis de la Distribución de Planta .....	123
6.2.1 Diagrama de relación de actividades.....	128
6.2.2 Hoja de trabajo del diagrama de relación de la actividad.....	130
6.2.3 Patrón de distribución de bloques.....	130
6.3 Propuesta de Mejora.....	131
6.4 Conclusiones .....	131
<b>Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo .....</b>	<b>133</b>
7.1 Planeamiento del Trabajo.....	133
7.2 Diseño del Trabajo .....	133
7.2.1 Componentes del diseño del trabajo.....	134
7.2.2 Características del trabajo.....	135
7.2.3 Satisfacción en el trabajo.....	135
7.2.4 Medición del trabajo.....	135
7.3 Propuesta de Mejora.....	136
7.4 Conclusiones .....	137
<b>Capítulo VIII: Planeamiento Agregado.....</b>	<b>138</b>
8.1 Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado.....	138
8.2 Análisis del Planeamiento Agregado .....	139
8.3 Pronósticos y Modelación de la Demanda.....	141
8.3.1. Planeamiento de recursos (programa maestro).....	143
8.4 Propuestas de Mejora .....	143
8.5 Conclusiones .....	145
<b>Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas.....</b>	<b>146</b>

9.1 Optimización del Proceso Productivo.....	146
9.2 Programación .....	148
9.2.1. Gestión logística.....	150
9.2.2. Gestión administrativa .....	151
9.2.3. Gestión de recursos humanos.....	152
9.2.4. Gestión de producción .....	152
9.3 Gestión de Información.....	153
9.4 Propuestas de Mejoras.....	153
9.5 Conclusiones .....	155
<b>Capítulo X: Gestión de Logística.....</b>	<b>157</b>
10.1 Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimientos.....	157
10.2 Función de Almacenes .....	159
10.3 Inventarios.....	160
10.4 Función de Transporte.....	160
10.5 Definición de Costo de Inventarios.....	161
10.6 Propuesta de Mejoras .....	161
10.7 Conclusiones .....	162
<b>Capítulo XI: Gestión de Costos .....</b>	<b>163</b>
11.1 Costeo por Inventarios .....	163
11.2 Costeo por Órdenes de Trabajo.....	164
11.3 Propuesta de Mejoras .....	164
11.4 Conclusiones .....	165
<b>Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad .....</b>	<b>167</b>
12.1 Gestión de la Calidad .....	167
12.1.1 Control y gestión de la calidad en el servicio de venta .....	167

12.1.2 Control y gestión de calidad en el servicio postventa .....	168
12.2 Propuesta de Mejora.....	174
12.3 Conclusiones .....	176
<b>Capítulo XIII: Gestión de Mantenimiento .....</b>	<b>178</b>
13.1 Mantenimiento Preventivo .....	178
13.2 Mantenimiento Correctivo .....	180
13.3 Propuestas de Mejoras.....	182
13.4 Conclusiones .....	184
<b>Capítulo XIV: Cadena de Suministro .....</b>	<b>185</b>
14.1 Definición de Productos.....	185
14.2 Descripción de las empresas que conforman la Cadena de Abastecimiento .....	185
14.3 Descripción del Nivel de Integración.....	186
14.4 Estrategias del Canal de Distribución para llegar al Consumidor Final .....	187
14.5 Propuesta de Mejoras .....	187
14.6 Conclusiones .....	188
<b>Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>189</b>
15.1 Conclusiones .....	189
15.2 Recomendaciones.....	191
<b>Referencias .....</b>	<b>193</b>
<b>Apéndice A: Política de Registro y Transferencia de Información de Post Venta .....</b>	<b>195</b>
<b>Apéndice B: Manual de Organización y Funciones de Post Venta .....</b>	<b>205</b>
<b>Apéndice C: Manual de Organización y Funciones de Ventas.....</b>	<b>216</b>
<b>Apéndice D: Políticas Internas .....</b>	<b>224</b>
<b>Apéndice E: Locales de la Empresa .....</b>	<b>227</b>
<b>Apéndice F: Presentación de la Inducción de la Empresa .....</b>	<b>230</b>

<b>Apéndice G: Proceso de Rellenado de Orden de Compra .....</b>	<b>234</b>
<b>Apéndice H: Proceso de Entrega y Post Venta .....</b>	<b>239</b>
<b>Apéndice I: Proforma de Mantenimiento Preventivo de Elevadores .....</b>	<b>244</b>
<b>Apéndice J: Proforma de Instalación de Tuberías de Aire.....</b>	<b>246</b>
<b>Apéndice K: Propuesta Campaña Voleex .....</b>	<b>247</b>
<b>Apéndice L: Acta de Reunión Post Venta .....</b>	<b>250</b>
<b>Apéndice M: Formato de Inspección de Vehículos Activos Recepcionados.....</b>	<b>251</b>
<b>Apéndice N: Reporte de Registro de Atención de Servicios – Post Venta.....</b>	<b>252</b>
<b>Apéndice O: Sell Out del Área de Ventas.....</b>	<b>253</b>
<b>Apéndice P: Sell Int del Área de Ventas .....</b>	<b>254</b>
<b>Apéndice Q: Reporte de Tramitación de Documentos.....</b>	<b>255</b>
<b>Apéndice R: Orden e Compra de Repuestos.....</b>	<b>256</b>
<b>Apéndice S: Funciones del Personal de Vigilancia .....</b>	<b>257</b>
<b>Apéndice T: Formato de Registro de Prospectos Red de Concesionarios –DERCO ....</b>	<b>259</b>
<b>Apéndice U: Cotización y Fabricación de Mamparas Metálica en Policarbonato .....</b>	<b>260</b>
<b>Apéndice V: Cotización de Reparación de Comprensora.....</b>	<b>263</b>
<b>Apéndice W: Estados Financieros.....</b>	<b>264</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1	<i>SIFOC</i> .....	25
Tabla 2	<i>Estrategias del Plan Agregado</i> .....	42
Tabla 3	<i>Costos Directos e Indirectos</i> .....	46
Tabla 4	<i>Costos de Calidad</i> .....	47
Tabla 5	<i>Concepción Tradicional frente a la Concepción Moderna de la Calidad</i> .....	58
Tabla 6	<i>Ponderación Cualitativa de los Factores QFR</i> .....	72
Tabla 7	<i>Simulacro de Crédito CMAC</i> .....	73
Tabla 8	<i>Diagrama SIPOC</i> .....	90
Tabla 9	<i>Herramientas del Técnico Mecánico Senior</i> .....	101
Tabla 10	<i>Herramientas Técnico Mecánico Junior</i> .....	102
Tabla 11	<i>Herramientas y Equipos</i> .....	103
Tabla 12	<i>Cuadro de Costo por Hora y Minuto de Mano de Obra</i> .....	104
Tabla 13	<i>Tabla Comparativa de Gastos y Atenciones con Elevadores</i> .....	105
Tabla 14	<i>Presupuesto Viaje del Personal a Lima</i> .....	106
Tabla 15	<i>Presupuesto de Servicio de Pulido Servicios Nuevos</i> .....	107
Tabla 16	<i>Cuadro de Gastos Asumidos por la Empresa para Cierre de Venta</i> .....	112
Tabla 17	<i>Cuadro de Margen de Ganancia por regalo de Mantenimiento Gratuito</i> .....	115
Tabla 18	<i>Cuadro de Margen de Ganancia por Activaciones al Mes</i> .....	118
Tabla 19	<i>Presupuesto de Trabajo de Activaciones al mes – Marcas Chinas</i> .....	118
Tabla 20	<i>Precio de Mano de Obra sin Punto de Aire</i> .....	120
Tabla 21	<i>Precio de Mano de Obra con Punto de Aire</i> .....	120
Tabla 22	<i>Presupuesto de Instalación de Puntos de Aire y Recuperación de Inversión</i> .....	120
Tabla 23	<i>Metraje del Local A de la Empresa KLM</i> .....	124
Tabla 24	<i>Metraje Local B de KLM Group SAC</i> .....	126

Tabla 25 <i>Diagrama de Relación de Actividades</i> .....	130
Tabla 26 <i>Resumen de Propuestas de Mejora</i> .....	137
Tabla 27 <i>Horas Disponibles del Taller - Cálculo de las Horas Disponibles del Taller</i> .....	140
Tabla 28 <i>Unidades Chinas Vendidas en el Año 2017</i> .....	142
Tabla 29 <i>Unidades Japonesas Vendidas en el Año 2017</i> .....	142
Tabla 30 <i>Cuenta por Cobrar al 30 de Agosto</i> .....	159
Tabla 31 <i>Resumen de Propuestas de Mejora</i> .....	162
Tabla 32 <i>Costo por Marca y por Vehículo</i> .....	166
Tabla 33 <i>Costo de Contratación de Personal de Calidad</i> .....	174
Tabla 34 <i>Costo/ Beneficio por Manejo de Residuos</i> .....	176
Tabla 35 <i>Cuadro de Equipos</i> .....	181
Tabla 36 <i>Mantenimiento Preventivo de Compresora</i> .....	183
Tabla 37 <i>Mantenimiento Correctivo y Alquiler de Compresora</i> .....	183

## Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Organigrama de KLM Group SAC.....	5
<i>Figura 2.</i> Ciclo operativo de KLM Group SAC.....	9
<i>Figura 3.</i> Ciclo operativo del Área de Finanzas de KLM Group SAC .....	10
<i>Figura 4.</i> Ciclo operativo del Área de Marketing de KLM Group SAC.....	10
<i>Figura 5.</i> Clasificación de la empresa. ....	11
<i>Figura 6.</i> Proceso de la comercialización de vehículos de KLM Group SAC .....	12
<i>Figura 7.</i> Proceso de mantenimiento de vehículos de KLM Group SAC .....	12
<i>Figura 8.</i> Clasificación de la empresa de KLM Group SAC.....	13
<i>Figura 9.</i> Matriz del proceso de transformación de KLM Group SAC.....	14
<i>Figura 10.</i> Ciclo de vida técnico del producto. ....	21
<i>Figura 11.</i> Notación común en los diagramas de procedimientos operativos.....	25
<i>Figura 12.</i> Valor agregado centrado en el proceso.....	26
<i>Figura 13.</i> Asociación entre organizaciones adyacentes en la cadena de valor agregado. ....	27
<i>Figura 14.</i> Diagrama causa-efecto aplicada. ....	28
<i>Figura 15.</i> Modelo para un diseño de planta. ....	30
<i>Figura 16.</i> Diagrama de relaciones entre actividades.....	31
<i>Figura 17.</i> Patrones de la distribución en bloques.....	32
<i>Figura 18.</i> Decisiones en la organización del trabajo.....	34
<i>Figura 19.</i> Flujograma del plan agregado.....	36
<i>Figura 20.</i> Sistema de programación específico.....	42
<i>Figura 21.</i> Aplicaciones de la programación lineal.....	43
<i>Figura 22.</i> Diagrama de redes. ....	45
<i>Figura 23.</i> Relación costos-beneficios. ....	46
<i>Figura 24.</i> El triángulo operativo. ....	50

<i>Figura 25.</i> Inventarios óptimos en la entrada y salida del proceso. ....	53
<i>Figura 26.</i> 5S y su significado. ....	54
<i>Figura 27.</i> Modelo esquemático de un sistema de control total de la calidad. ....	60
<i>Figura 28.</i> Proceso de mantenimiento como proceso productivo. ....	62
<i>Figura 29.</i> Flujograma del mantenimiento correctivo. ....	65
<i>Figura 30.</i> Ubicación de la empresa KLM Automotriz. ....	71
<i>Figura 31.</i> Proceso de venta y posventa de la empresa KLM Group SAC. ....	82
<i>Figura 32.</i> Ruta de Test Drive propuesta – Google Maps. ....	85
<i>Figura 33.</i> Proceso de tramite documentario – KLM GROUP SAC. ....	86
<i>Figura 34.</i> Mapa de procesos de la entrega de vehículo de la empresa KLM Group SAC. ....	89
<i>Figura 35.</i> Mapa de procesos del área de postventa de KLM Group SAC. ....	89
<i>Figura 36.</i> Diagrama de actividades del proceso de operatividad de la gestión KLM Automotriz. ....	93
<i>Figura 37.</i> Diagrama de actividades del proceso de la recepción del cliente KLM Automotriz. ....	94
<i>Figura 38.</i> Diagrama de actividades del proceso del mantenimiento del vehículo KLM Automotriz. ....	95
<i>Figura 39.</i> Diagrama de actividades del proceso de entrega del vehículo KLM Automotriz. ....	95
<i>Figura 40.</i> Diagrama de actividades del proceso de venta KLM Automotriz. ....	96
<i>Figura 41.</i> Diagrama de actividades del proceso de trámite de tarjeta y placa KLM Automotriz. ....	97
<i>Figura 42.</i> Diagrama de actividades del proceso de entrega de unidad nueva KLM Automotriz. ....	99
<i>Figura 43.</i> Ingreso de unidades por mes de KLM. ....	109

<i>Figura 44.</i> Ingresos financieros por mes de enero a junio de KLM Group SA.....	109
<i>Figura 45.</i> Ingresos financieros por marca KLM Group SAC.....	110
<i>Figura 46.</i> Ingresos por venta de repuestos de enero a junio KLM Group SAC.....	110
<i>Figura 47.</i> Ingresos de venta de repuestos por marca KLM Group SAC.....	111
<i>Figura 48.</i> Plano de distribución del local A.....	124
<i>Figura 49.</i> Plano de distribución del local B.....	125
<i>Figura 50.</i> Diagrama de relación de actividades de KLM Group SAC.....	129
<i>Figura 51.</i> Patrón de distribución de bloques.....	132
<i>Figura 52.</i> Proceso de asignación de unidad de KLM Group SAC.....	149
<i>Figura 53.</i> Proceso de compra de una unidad nueva de KLM Group SAC.....	149
<i>Figura 54.</i> Proceso de trámite documentario de KLM Group SAC.....	150
<i>Figura 55.</i> Proceso de operatividad de la gestión de postventa de KLM Group SAC.....	150
<i>Figura 56.</i> Ingreso portal Dercolink – DERCO Perú.....	159
<i>Figura 57.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	160
<i>Figura 58.</i> Captura de imagen del sistema DERCO Acepta de KLM Group SAC.....	163
<i>Figura 59.</i> Costeo por orden de trabajo KLM GROUP SA.....	165
<i>Figura 60.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	172
<i>Figura 61.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	172
<i>Figura 62.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	173
<i>Figura 63.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	173
<i>Figura 64.</i> Cuadro de programa estándares post-venta – DERCO Perú.....	179
<i>Figura 65.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	179
<i>Figura 66.</i> Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.....	181
<i>Figura 67.</i> Marcas comercializadas de DERCO.....	185
<i>Figura A 1.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	195

<i>Figura A 2.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	196
<i>Figura A 3.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	197
<i>Figura A 4.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	198
<i>Figura A 5.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	199
<i>Figura A 6.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	200
<i>Figura A 7.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	201
<i>Figura A 8.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	202
<i>Figura A 9.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	203
<i>Figura A 10.</i> Política de registro y transferencia de información de postventa.....	204
<i>Figura B 1.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	205
<i>Figura B 2.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	206
<i>Figura B 3.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	207
<i>Figura B 4.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	208
<i>Figura B 5.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	209
<i>Figura B 6.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	210
<i>Figura B 7.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	211
<i>Figura B 8.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	212
<i>Figura B 9.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	213
<i>Figura B 10.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	214
<i>Figura B 11.</i> Manual de organización y funciones de postventa.....	215
<i>Figura C 1.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	216
<i>Figura C 2.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	217
<i>Figura C 3.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	218
<i>Figura C 4.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	219
<i>Figura C 5.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	220

<i>Figura C 6.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	221
<i>Figura C 7.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	222
<i>Figura C 8.</i> Manual de organización y funciones de ventas.....	223
<i>Figura D 1.</i> Políticas internas.....	224
<i>Figura D 2.</i> Políticas Internas.....	225
<i>Figura D 3.</i> Políticas Internas.....	226
<i>Figura E 1.</i> Local principal.....	227
<i>Figura E 2.</i> Local de Maazda y Suzuki.....	227
<i>Figura E 3.</i> Taller de postventa 01.....	228
<i>Figura E 4.</i> Taller de postventa 02.....	228
<i>Figura E 5.</i> Taller de postventa 03.....	229
<i>Figura E 6.</i> Taller de postventa 04.....	229
<i>Figura F 1.</i> Inducción de la empresa 01.....	230
<i>Figura F 2.</i> Inducción de la empresa 02.....	230
<i>Figura F 3.</i> Inducción de la empresa 03.....	231
<i>Figura F 4.</i> Inducción de la empresa 04.....	231
<i>Figura F 5.</i> Inducción de la empresa 05.....	232
<i>Figura F 6.</i> Inducción de la empresa 06.....	232
<i>Figura F 7.</i> Inducción de la empresa 07.....	233
<i>Figura F 8.</i> Inducción de la empresa 08.....	233
<i>Figura G 1.</i> Presentación de OC 01.....	234
<i>Figura G 2.</i> Presentación de OC 02.....	234
<i>Figura G 3.</i> Presentación de OC 03.....	235
<i>Figura G 4.</i> Documentos para gestionar placa y tarjeta 01.....	235
<i>Figura G 5.</i> Documentos para gestionar placa y tarjeta 02.....	236

<i>Figura G 6.</i> Cálculo de comisión cobro tarjeta visa 01. ....	236
<i>Figura G 7.</i> Cálculo de comisión cobro tarjeta visa 02. ....	237
<i>Figura G 8.</i> Entrega de unidades. ....	237
<i>Figura G 9.</i> Activaciones. ....	238
<i>Figura G 10.</i> Informes. ....	238
<i>Figura H 1.</i> Proceso de entrega. ....	239
<i>Figura H 2.</i> Mapa de procesos. ....	239
<i>Figura H 3.</i> Resumen de cada proceso. ....	240
<i>Figura H 4.</i> Detalle de cada proceso 01. ....	240
<i>Figura H 5.</i> Detalle de cada proceso 02. ....	241
<i>Figura H 6.</i> Detalle de cada proceso 03. ....	241
<i>Figura H 7.</i> Detalle de cada proceso 03. ....	242
<i>Figura H 8.</i> Detalle de cada proceso 04. ....	242
<i>Figura H 9.</i> Detalle de cada proceso 05. ....	243
<i>Figura I 1.</i> Proforma Igardi Herramientas SA. ....	244
<i>Figura I 2.</i> Proforma Imechatronic Perú SAC. ....	245
<i>Figura J 1.</i> Proforma de M&M Constructores Eléctricos. ....	246
<i>Figura K 1.</i> Investigación de mercado. ....	247
<i>Figura K 2.</i> Propuesta de campaña. ....	247
<i>Figura K 3.</i> Acciones a realizar DERCO. ....	248
<i>Figura K 4.</i> Plan de trabajo. ....	248
<i>Figura K 5.</i> Soporte DERCO. ....	249
<i>Figura L 1.</i> Acta de reunión VPM DERCO. ....	250
<i>Figura M 1.</i> Inspección de vehículos activos recepcionados. ....	251
<i>Figura N 1.</i> Reporte de ordenes de trabajo del mes de setiembre del 2018. ....	252

<i>Figura O 1.</i> Reporte de órdenes de sell out del mes de agosto del 2018.....	253
<i>Figura P 1.</i> Reporte de órdenes de sell in del mes de agosto del 2018. ....	254
<i>Figura Q 1.</i> Reporte de tramitación de documentos del mes de setiembre. ....	255
<i>Figura R 1.</i> Orden de compra de repuestos. ....	256
<i>Figura S 1.</i> Funciones del personal de vigilancia.....	257
<i>Figura S 2.</i> Funciones del personal de vigilancia.....	258
<i>Figura T 1.</i> Registro de Prospectos del mes de mayo 2018.....	259
<i>Figura U 1.</i> Registro de prospectos del mes de mayo 2018. ....	260
<i>Figura U 2.</i> Registro de prospectos del mes de mayo 2018. ....	261
<i>Figura U 3.</i> Registro de Prospectos del mes de mayo 2018.....	262
<i>Figura V 1.</i> Registro de Prospectos del mes de mayo 2018.....	263
<i>Figura W 1.</i> Estado de resultados mes de abril.....	264
<i>Figura W 2.</i> Situación financiera del mes de abril.....	265

## **Capítulo I: Introducción**

### **1.1 Introducción**

En el presente trabajo, se realizó el diagnóstico operativo empresarial de la empresa KLM Group SAC, con la finalidad de proponer oportunidades de mejoras en las áreas de trabajo que fueran necesarias. Inicialmente, se procedió al levantamiento de información para conocer la realidad de la empresa en la actualidad. La empresa inició operaciones en el año 2012 de manera formal y, al ser una empresa joven, es vital que la intervención en sus actividades se realice antes de que la operación sea de mayor envergadura porque es ahora cuando podrán ser introducidos los cambios con mayor facilidad; además, se encuentra en el tránsito de pequeña a mediana empresa.

La empresa KLM Group SAC es una concesionaria de DERCO Perú que brinda los servicios de comercialización de vehículos y, además del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las unidades de la marca que vende, cabe resaltar que en la ciudad de Huancayo no es la única concesionaria de DERCO Perú; por lo mismo, es importante que la empresa desarrolle una Ventaja Diferencial frente a su competencia principal, que en este caso es Huanca Motors SAC.

La empresa KLM Group SAC, a la fecha, se viene enfocando en reorganizarse inicialmente como empresa porque desea crecer de manera ordenada a futuro además del incremento de sus operaciones comerciales en la zona centro por lo mismo está generando estrategias a nivel comercial y administrativa para lograr este fin y lograr una mayor participación en el mercado.

### **1.2 Descripción de la Empresa**

La empresa KLM Group SAC es la razón social de KLM Automotriz y se dedica a la comercialización de autos, camiones, repuestos originales así como el servicio de postventa (mantenimientos preventivos, correctivos y testeos).

KLM Group SAC, es una empresa privada constituida como sociedad anónima cerrada y fue constituida el 6 de noviembre del 2012. Dentro de sus actividades económicas, considera, como actividad principal, la venta de vehículos automotores con CIIU 50102 y, como actividad secundaria, el alquiler de maquinaria y equipos de construcción con CIIU 71221, además del mantenimiento y reparación de vehículos con CIIU 50203.

KLM Group SAC desarrolla sus actividades en dos locales, su local principal está en la Carretera Central Nro. 2336 del Barrio de Vista Alegre – Huancayo, donde se desarrolla la actividad de comercialización de vehículos de procedencia china además de trabajos de Planchado y Pintura; mientras que en el caso del otro local denominado Mazda y Suzuki, que se encuentra ubicado en la Carretera Central Km. 6, se desarrolla la comercialización de vehículos de procedencia japonesa además del mantenimiento y reparación de todos los vehículos de las diferentes marcas que comercializa.

La empresa KLM Group SAC tiene 30 trabajadores que laboran en un solo turno y cumplen con las 48 horas de trabajo, y solo en casos excepcionales, como son las asistencias técnicas o activaciones, se generan horas extras para cubrir las necesidades de los clientes. La empresa KLM Group SAC desde el año 2014 es concesionario de DERCO Perú e inició su trabajo con la línea de camiones DERCO MAQ, pero a la fecha también viene trabajando con la línea automotriz DERCO Center.

### **1.2.1 Visión de la empresa**

La visión de la empresa es: Consolidarse como la empresa líder del sector automotriz en la Zona Centro del país, basados en los pilares: Clientes, Colaboradores y Rentabilidad.

### **1.2.2 Misión de la empresa**

La misión de la empresa es: Ofrecer el mejor servicio en Venta y Posventa en toda la red de concesionarios DERCO, con un alto nivel de calidad que garantice la satisfacción total de los clientes logrando una fidelización para toda la vida.

### **1.2.3 Valores corporativos**

Los valores corporativos son:

- Identidad
- Puntualidad
- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto
- Solidaridad
- Compromiso

### **1.2.4 Objetivos organizacionales**

Los objetivos organizacionales de la empresa KLM Group SAC son:

- Generación de rentabilidad
- Retención de los clientes en función a la satisfacción
- Posicionamiento de la marca KLM Automotriz
- Incremento en la participación de mercado en el departamento de Junín

### **1.2.5 Organización de la empresa**

La empresa KLM Group SAC tiene un tipo de organigrama vertical, el cual presenta unidades ramificadas de arriba abajo a partir de la gerencia general, y se divide en tres gerencias que son la gerencia de postventa, gerencia comercial y la gerencia de administración y finanzas, quienes vienen a generar y evaluar la parte estratégica de la empresa.

Posteriormente se tiene a las jefaturas por cada gerencia, las cuales desarrollan un rol ejecutor con el personal de ventas, postventa y administración. Posteriormente, ya en la base de la empresa, se encuentra el personal operativo quienes desarrollan las actividades en sí para que la empresa funcione (ver Figura 1).

### **1.2.6 Estrategias corporativas.**

La empresa KLM Group SAC tiene como estrategias corporativas las siguientes:

- Liderazgo en costos
- Integración horizontal

### **1.2.7 Fortalezas**

La empresa KLM Group SAC tiene las siguientes fortalezas:

- Al ser una empresa joven, tienen la posibilidad de organizar con mayor facilidad los procesos dentro de la empresa.
- Tienen la facilidad de tomar las decisiones en el momento y medir de cerca los resultados obtenidos.
- Facilidad de negociar las fechas de pago de los vehículos en concesión.
- Tienen una línea de crédito de \$1'800,000 para la compra de vehículos y repuestos.
- El apoyo de la Gerencia de Postventa DERCO en la implementación del Taller de Posventa.

### **1.2.8 Ventajas competitivas**

La ventaja competitiva de KLM Group SAC frente a los otros concesionarios de Huancayo es la línea de crédito que tiene a la fecha con DERCO, lo cual le permite acceder con facilidad a diferentes ofertas que DERCO ofrece por las compras, otro de sus ventajas competitivas viene a ser la certificación de producto que tienen dos de sus empleados del área de postventa, lo cual les permite atender diversos tipos de mantenimientos correctivos. Estos mantenimientos de cierta forma al necesitar de mayor número de horas para el diagnóstico y la atención generan mayor ingreso a la empresa a diferencia de los mantenimientos preventivos.

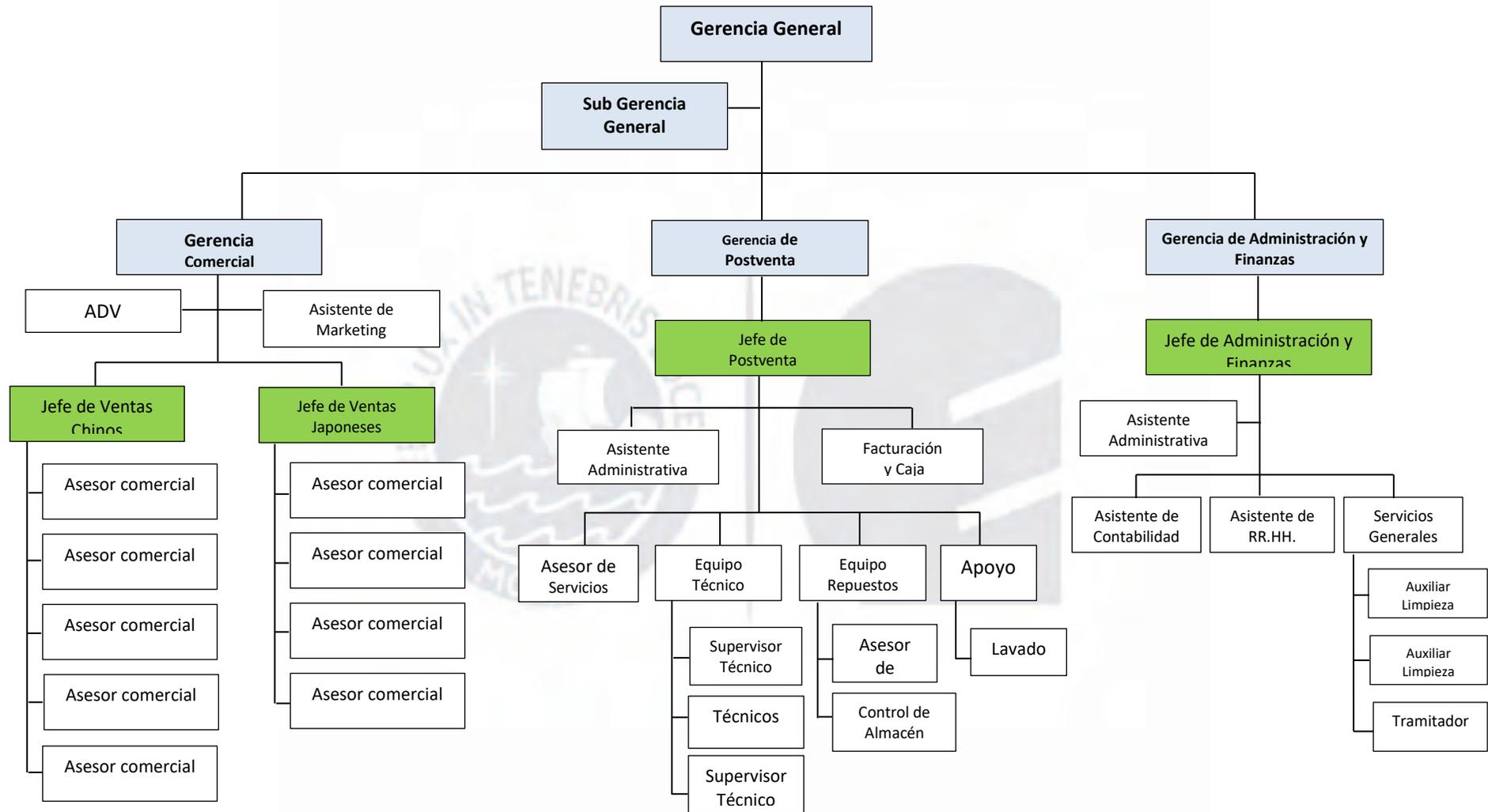


Figura 1. Organigrama de KLM Group SAC.

### **1.3 Productos Elaborados**

La empresa KLM Group SAC comercializa vehículos motorizados, repuestos y brinda el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo en el departamento de Junín; sin embargo, su ámbito de atención puede abarcar más puntos dentro del territorio nacional siempre y cuando no cruce los límites de otras concesionarias.

#### **1.3.1 Comercialización de vehículos**

En el proceso de comercialización de vehículos, KLM Group SAC tiene como parte de su stock para la venta las marca Great Wall, Suzuki, Citroën, Mazda Changan, JAC y Haval y en el caso de los repuestos cuenta con stock para la atención de los requerimientos de sus clientes de las diferentes marcas.

#### **1.3.2 Mantenimientos**

En el proceso de mantenimiento de los vehículos, la empresa KLM Group SAC tiene dos tipos de mantenimientos: el mantenimiento preventivo, que se realiza cada 5000 km; y el mantenimiento correctivo que se realiza cuando el vehículo presenta una avería de pronto y necesita ser intervenido.

### **1.4 Ciclo Operativo de la Empresa**

Actualmente, la empresa tiene dos líneas de negocio por las cuales se generan ingresos; por lo mismo, para efectos de la tesis, se va a realizar el análisis de ambas líneas, y esto involucra el área de ventas y postventa; en este caso, el Taller de Servicios. La empresa, al dedicarse a la comercialización de vehículos automotores genera un 85% de sus ingresos por la venta de las unidades, mientras que, por la postventa (Taller de Servicios), se genera un ingreso del 15% por ser una línea nueva que recientemente ha sido implementada.

En el caso del área de las ventas, el ciclo operativo inicia con la necesidad del cliente de comprar un vehículo, esto corresponde a la Logística de Entrada, donde el cliente se presenta en las instalaciones para consultar por uno o varios de los modelos de vehículos que

se venden; posteriormente, en función a la explicación brindada por el asesor comercial, el cliente elige un modelo y decide realizar la compra y para que se desarrolle el proceso de venta del vehículo, el cliente debe presentar los depósitos realizados por la compra del vehículo y entregárselos a la ADV, quien procede con la facturación seleccionando el número de VIN para la asignación del vehículo. Luego de la venta, se coordina con el área de Postventa para la preparación del vehículo por parte del PDI para la entrega al cliente. Seguidamente, la ADV debe realizar los trámites de tarjeta y placa; y, una vez lista la unidad con sus respectivos documentos, se coordina con el cliente para la fecha de entrega. Cuando el cliente se aproxima a la empresa, se realiza la entrega del vehículo nuevo, lo cual corresponde a la Logística de Salida, donde estarán presentes el asesor comercial, para la explicación de los beneficios del vehículo y sus características, y el asesor de servicios, quien brindará una explicación del Centro de Servicios y el área de Repuestos.

En el caso del área de Postventa, el ciclo operativo inicia con el ingreso del vehículo malogrado al Taller de Servicios. Se considera la Logística de Entrada el momento en que el vehículo es recibido por el asesor de servicios, quien se encarga de recibir las observaciones del cliente sobre el vehículo; y, una vez que haya tomado nota de todos los requerimientos, el asesor de servicios procede a reunirse con el Supervisor de taller para coordinar el tipo de mantenimiento que debe realizarse, que en este caso puede ser mantenimiento preventivo o correctivo. Una vez definido el tipo de mantenimiento, debe consultar por los tiempos de reparación y la fecha de entrega. Cuando el asesor de servicios tenga la información completa, procede a informarle al cliente sobre el costo de la reparación y la fecha de entrega, y, si el cliente brinda la aceptación, se procede a realizar el inventario general del vehículo y se traslada el vehículo a la zona de trabajo donde es intervenido por el personal técnico asignado, quienes rellenan la OT de atención y generan una hoja de pedidos de repuestos y materiales de proceso según el tipo de mantenimiento al área de Almacén para las

reparaciones correspondientes.

Una vez que se haya terminado con la reparación de la unidad se procede a trasladar el vehículo a la zona de lavado para que posteriormente sea entregado. Una vez listo el vehículo se procede a contactar con el cliente para que se apersona a recogerlo y, para esto, es necesario primero que realice el pago por la reparación. Cuando se tenga el comprobante de pago cancelado, el asesor de servicios procede a realizar la entrega del vehículo reparado, lo cual se considera la logística de salida, indicando al cliente las reparaciones realizadas y entregándole los repuestos usados. La reparación de los vehículos cuenta con una garantía de seis meses en el caso de la mano de obra y los repuestos utilizados.

Con respecto al área de Recursos Humanos como tal, no tienen un área implementada, por lo cual el área de Administración se hace cargo del área de Recursos Humanos. Esto contempla el reclutamiento y la selección del personal mediante el acceso de portales de empleo donde se colocan los avisos de las convocatorias. Una vez que se cuente con los candidatos, proceden a realizar la selección de los postulantes que cumplen el perfil para citarlos a una entrevista y, posteriormente, definir la terna a presentar a la gerencia para una entrevista final donde se deberá seleccionar al personal idóneo, para luego proceder con el proceso de incorporación a la empresa (ver Figura 2).

Con respecto al área de Administración y Finanzas, el responsable de esta área es el Jefe de Administración, quien se encarga del área de Contabilidad, Finanzas, Servicios Generales, además de los procesos administrativos del área de Ventas y Postventa, controlando que los procesos en cada área se desarrollen como correspondan y viendo de cerca la facturación y el pago de los compromisos adquiridos por la empresa. Para el caso de los financiamientos con DERCO, ha sido necesario contar con una línea de crédito en el Banco de Crédito del Perú para que ellos emitan una carta fianza, la cual debe ser entregada a DERCO Perú para que ellos brinden una línea de crédito a 60 días por cada vehículo

solicitado a concesión, así como los repuestos y el pago de los fletes. Cada vez que se realiza una venta, el área de Logística debe realizar la compra del vehículo y cancelarla de inmediato a DERCO para la entrega del VIN correspondiente y la DUA de la unidad. Para el desarrollo de estos procesos, es necesario contar con el personal idóneo; por ello, el área de Administración y Finanzas realiza la selección exhaustiva (ver Figura 3).

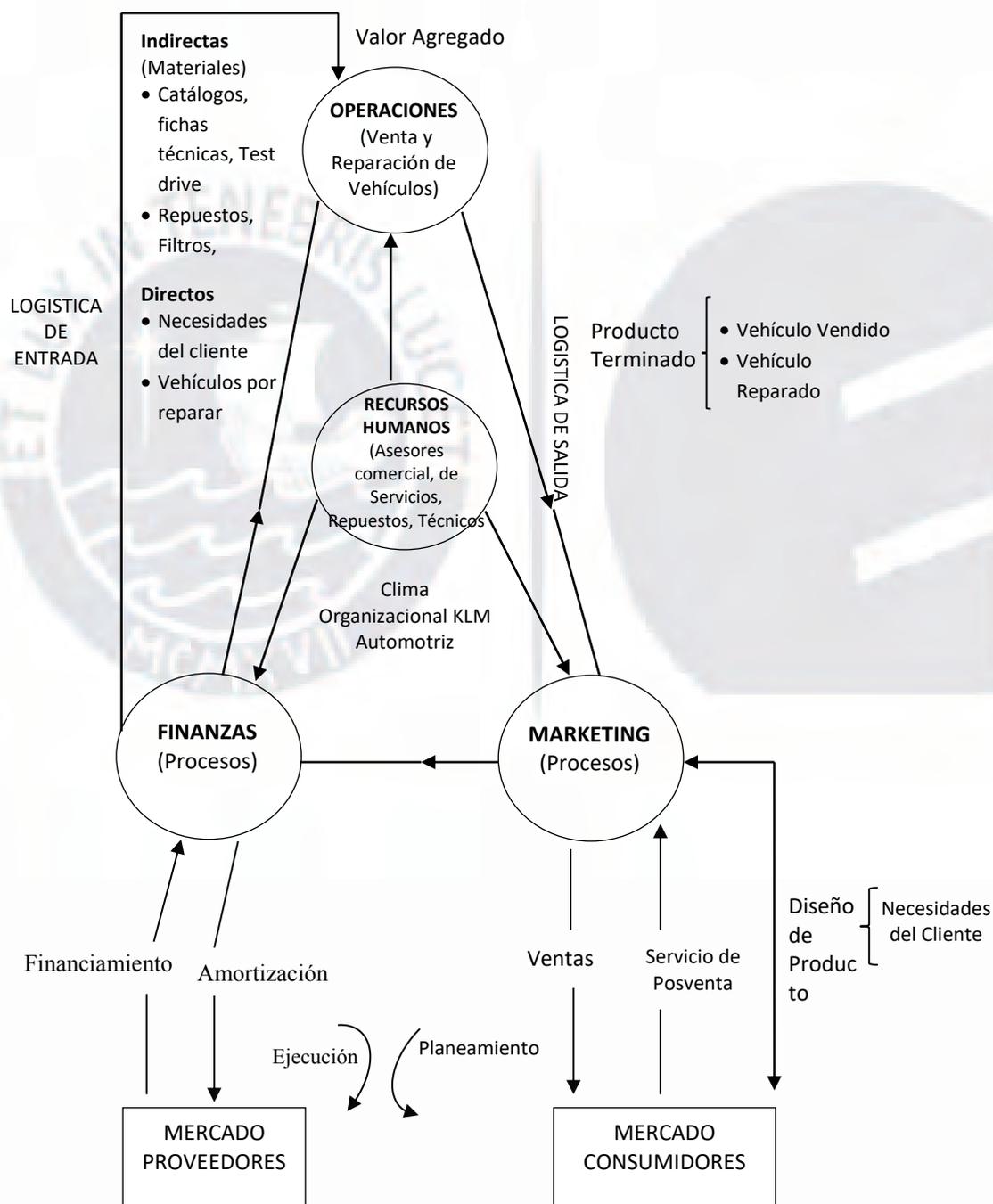
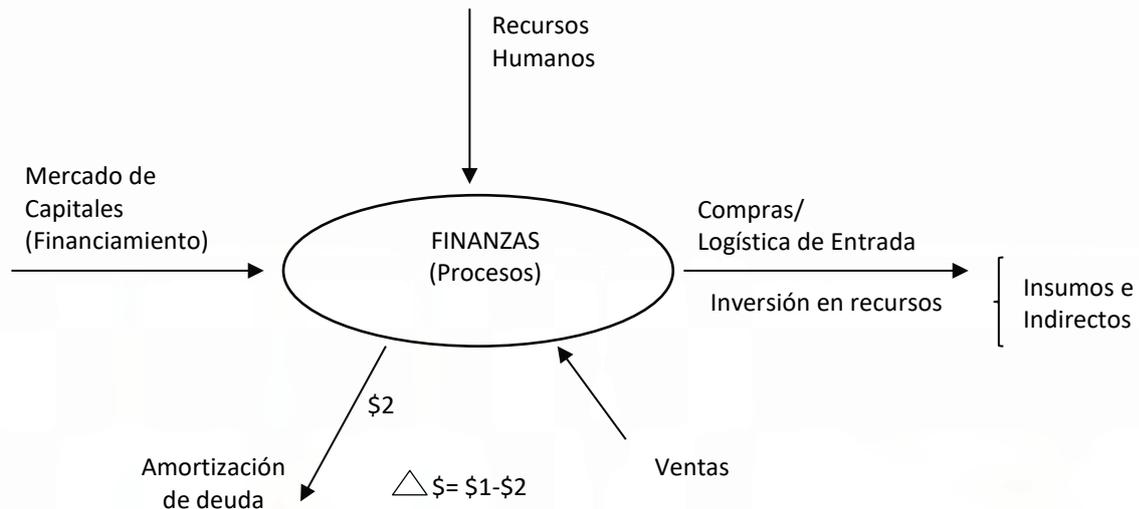


Figura 2. Ciclo operativo de KLM Group SAC.

Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.7 México D. F., México: Pearson.



*Figura 3.* Ciclo operativo del Área de Finanzas de KLM Group SAC  
Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.5  
México D. F., México: Pearson.

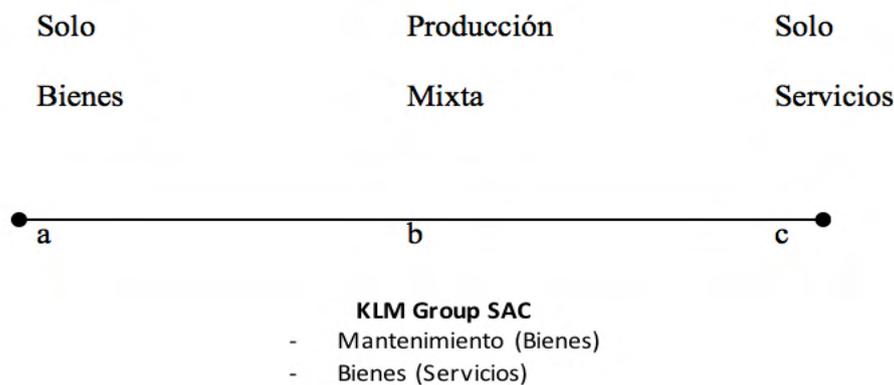
Con respecto al área de Marketing, es un área vital para la empresa porque es la encargada de generar las promociones y la ejecución de las campañas para el incremento de las ventas; por ello, es importante que el área de Ventas les brinde información de su stock para que en función a esto pueda generar las estrategias. Una vez que tenga la autorización para la ejecución de la campaña, debe solicitar al área de Finanzas el presupuesto necesario para la ejecución y posteriormente realizar la rendición correspondiente (ver Figura 4).



*Figura 4.* Ciclo operativo del Área de Marketing de KLM Group SAC.  
Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.5  
México D. F., México: Pearson.

### 1.5 Diagrama Entrada – Proceso – Salida

KLM Group SAC basa sus operaciones en la comercialización de autos, camiones y repuestos originales, así como el servicio de postventa en los mantenimientos preventivos, correctivos y es por esto que se concluye que la empresa tiene una producción mixta porque procesa servicios y bienes (ver Figura 5).



*Figura 5.* Clasificación de la empresa. Continúo de las operaciones de producción de bienes y servicios de KLM Group SAC. Adaptado de Administración de las operaciones productiva, por F. A. D'Alessio, 2015, p.28 México D. F., México: Pearson.

Con respecto al proceso de la comercialización de vehículos, se tiene como materiales directos las necesidades del cliente, debido a que los clientes vienen a solicitar una asesoría para elegir el vehículo indicado en función a sus necesidades. Los clientes son atendidos por los asesores comerciales, quienes se apoyan del material indirecto, que en este caso son los catálogos, para asesorar de manera más eficiente a los clientes, mostrándoles los vehículos en el Showroom y la Sala de Exhibiciones, y, una vez que el cliente toma la decisión de compra, se realiza el proceso de venta del vehículo. Finalmente, se factura y el cliente sale satisfecho con la unidad nueva (ver Figura 6).

Para el proceso del servicio de mantenimiento de vehículos en el Taller de Servicios, son necesarios como material directo los vehículos para reparación, los cuales son recibidos por el asesor de servicios, quien, en coordinación con el supervisor del Taller, define el tiempo de atención y la reparación a realizar (mantenimiento preventivo o correctivo) y, una

vez definido este punto, se procede a pasar el vehículo al área técnica para que sea intervenido. Así, utilizan como material indirecto los repuestos, aceites, filtros, equipos y materiales de proceso para que se realice el mantenimiento correspondiente y, finalmente, se obtiene el vehículo reparado para que se entregue al cliente (ver Figura 7).

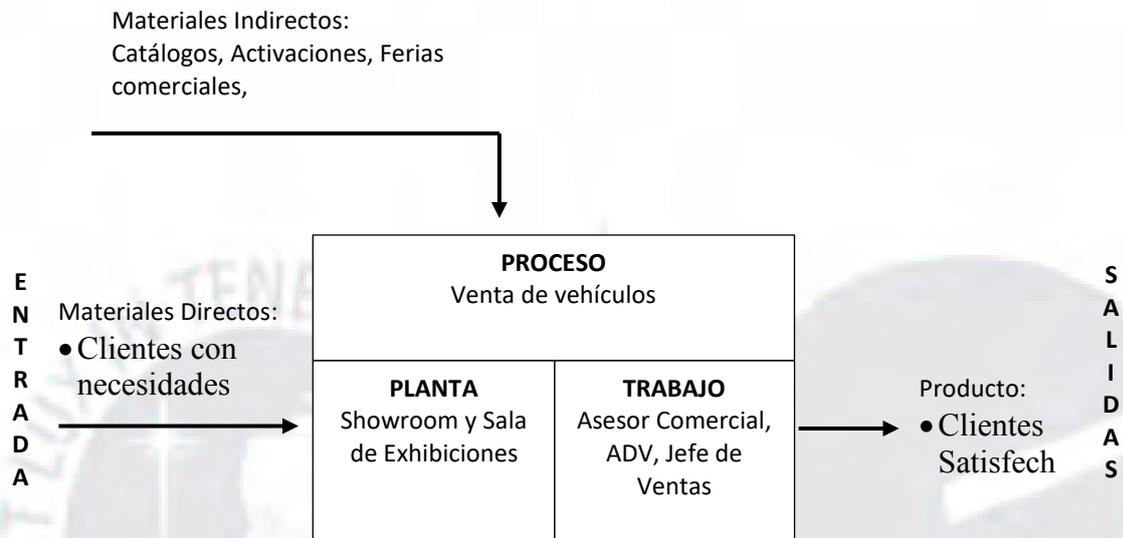


Figura 6. Proceso de la comercialización de vehículos de KLM Group SAC  
Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.26  
México D. F., México: Pearson.

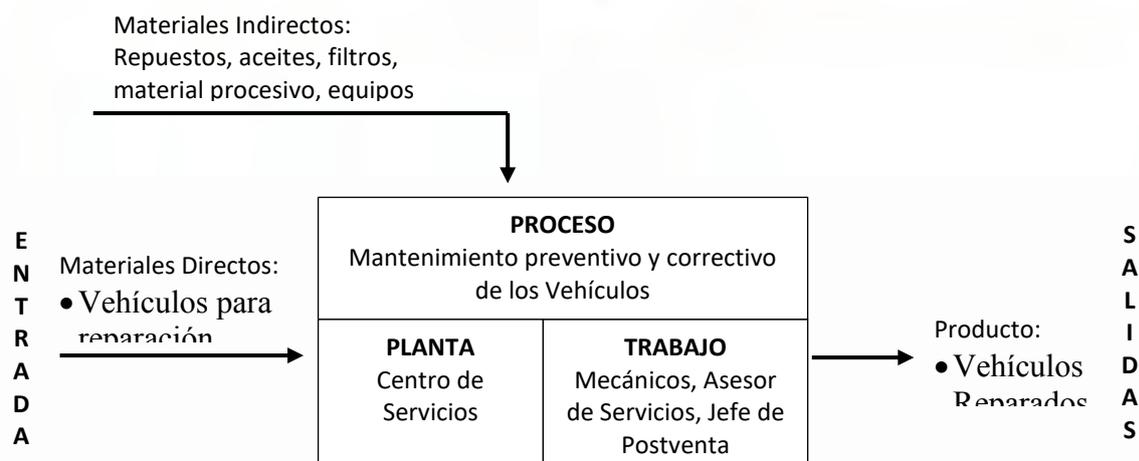


Figura 7. Proceso de mantenimiento de vehículos de KLM Group SAC  
Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.26  
México D. F., México: Pearson.

## 1.6 Clasificación según sus Operaciones Productivas

KLM Group SAC es una de las concesionarias de DERCO Perú y se dedica a la comercialización de autos y camiones, así como el servicio de postventa realizando mantenimientos preventivos y correctivos; por lo tanto, la empresa se clasifica como empresa de restauración y comercial (ver Figura 8).



Figura 8. Clasificación de la empresa de KLM Group SAC  
Adaptado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.26  
México D. F., México: Pearson.

## 1.7 Matriz de proceso de Transformación

El proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos en la Matriz de Proceso de Transformación se encuentra en el cuadrante de Intermitente y en el casillero Lote de Trabajo. Esto se debe a que los vehículos ingresan cada 5000 km, según lo indicado por el Libro de garantía y en función al uso que el cliente le dé al vehículo los tiempos pueden ser menores en el caso de los mantenimientos preventivos.

En el caso de los mantenimientos correctivos, el ingreso se da cuando se presenten las fallas, es por ello que se consideran intermitentes. Al contar la empresa con tres elevadores y cuatro puntos de atención, las atenciones deben ser programadas con anticipación para una adecuada atención. La empresa, al ser nueva, busca que la ocupación de sus zonas de trabajo se incremente de manera progresiva (ver Figura 9).

↑ V O L U M E N  D E  P R O D U C C I O N  ↓ +		UNA VEZ	INTERMITENTE	CONTINUO (LINEA)
	ARTICULO ÚNICO	Proyecto		
	LOTE		Lote de trabajo	
	SERIE		Serie	
	MASIVO		Masivo	
	CONTINUO			Continuo
		←	FRECUENCIA DE PRODUCCIÓN	→ +

*Figura 9.* Matriz del proceso de transformación de KLM Group SAC  
 Adaptado de Administración de las operaciones productiva, por F. A. D'Alessio, 2015, p.29  
 México D. F., México: Pearson.

### 1.8 Conclusiones

La empresa KLM Group SAC, al ser una empresa joven tiene la posibilidad de crecer, pero para esto es necesario que tome decisiones de manera acertada y oportuna. Inicialmente se debe realizar un diagnóstico sobre la situación actual para identificar las áreas de oportunidad de mejora y segundo deberán desarrollar un Plan Estratégico para que la empresa pueda tener en claro sus objetivos de crecimiento y el tiempo en el que se van a concretar. Para el desarrollo del Plan Estratégico será necesaria la participación de un representante de cada área para que contribuya en la elaboración y para la ejecución será necesaria la participación de todo el personal, pero principalmente de las Gerencias quienes serán los encargados de generar el compromiso del personal con la empresa.

## Capítulo II: Marco Teórico

En el presente capítulo se explicará el marco teórico que da sustento al análisis de diagnóstico operativo de la empresa KLM Group SAC, para la realización de este marco teórico se ha usado diferentes autores y textos que proveen el sustento a lo afirmado en esta parte del caso de estudio. Se debe tener en cuenta que los autores usados en este marco teórico son aquellos que, de alguna manera, permitirán explicar de una mejor manera la realidad del caso de la empresa KLM Group SAC.

### 2.1 Ubicación y Dimensionamiento de la Planta

#### 2.1.1 Dimensionamiento de planta.

Nahmias (2014) estableció que la determinación de una distribución adecuada implica encontrar las ubicaciones de los departamentos dentro de algún límite específico. En el diseño de nuevas instalaciones, el planeador debe de decidir el tamaño y la forma de la instalación, así como la configuración de los departamentos que estén dentro.

La dimensión de la planta juega un papel importante para cualquier empresa, ya que de esta dependerá si sus procesos productivos son los suficientemente eficientes para un desarrollo normal de las actividades que esta desarrolla. Según Arbós (2009) para poder definir el tamaño adecuado de una planta se debe tener en cuenta número de superficies necesarias para todos los procesos, la distancia a recorrer entre los elementos de producción y las personas que los realizan, lugar desde espera y acceso a puntos de salida y entrada. Es importante resaltar que no todas las empresas deben seguir los mismos patrones para definir el tamaño adecuado de la planta, esto dependerá de las necesidades, financiamiento y rubro de cada empresa. De la Fuente y Fernández (2005) Indicaron que el tamaño de la planta va de la mano de cómo la empresa decide usar el espacio que tiene disponible y que siempre esta debe buscar a la eficiencia, estos autores plantean cuatro métodos para definir la dimensión de la planta:

- Método de producción centrada. Cuando para la producción de la empresa requiere solo una maquina
- Método de conversión. Que se basa en calcular las necesidades de espacio de áreas de servicio y almacenamiento
- Método de bosquejo de distribución. Mediante el uso de plantillas determina la distribución del espacio a usarse en los procesos de producción
- Método de los espacios estándar. Uso de espacios estándares para la producción
- Método del ratio y tendencia de proyección. Se establece ratios para realizar el cálculo de requisitos generales de espacio.

D'Alessio (2015) consideró que los dos factores a tomar en cuenta al momento de definir el dimensionamiento de la planta son las economías de escala a los que la empresa podría aspirar y las diferentes variables de capacidad de la empresa, tales como los pronósticos de demanda, la cantidad de productos a producir y la capacidad financiera de la empresa para la planta.

Arbós (2009) consideró el personal y los equipos que realizan una misma función general se agrupan en una misma área, de ahí que estas distribuciones también sean denominadas por funciones o por talleres. En ellas, los distintos ítems tienen que moverse, de un área a otra, de acuerdo con la secuencia de operaciones establecida para su obtención.

### **2.1.2 Ubicación de la planta**

La ubicación de la planta es una decisión que juega un papel importante en toda empresa, ya que esta puede afectar la eficiencia de la planta. Se debe recordar que la ubicación de la planta debe basarse, principalmente, en la relación que tiene todo el sistema de producción de una empresa con toda su cadena de suministro, esto incluye el acceso a las materias primas a usarse y los futuros medios de transporte para la distribución final hacia los clientes. La ubicación debe priorizar que dicha interacción de la cadena de suministro no

tenga cuellos de botella y se realice de la manera más eficiente posible.

Según D'Alessio (2015) los factores determinantes para la ubicación son el acceso a proveedores de materias primas, la proximidad con clientes, las influencias climáticas, el acceso a medios de transporte y el manejo de residuos entre algunos otros. Asimismo, el autor indicó que existen tres métodos:

- Análisis del punto de equilibrio. Basa su cálculo en los costos de la planta de producción.
- Ponderación cualitativa de factores. En el que se determina la ubicación ideal de la
- planta dando diferentes pesos de importancia a los diferentes factores para la toma de decisión de la ubicación de planta, la ubicación con puntaje más alto es la seleccionada mediante este método.
- Programación lineal o también llamado método del transporte. Se basa en el análisis del costo del transporte el cual debe ser el mínimo posible.

Según Heizer y Render (2015) la ubicación puede convertirse en una fuente de ventaja competitiva para la empresa; asimismo, explican que la toma de decisiones respecto a dónde ubicar la planta variara dependiendo de las necesidades y características de cada empresa, pero de manera general consideran los siguientes factores para elegir una ubicación adecuada: Tamaño y coste de los terrenos, las terrestres aéreas y fluviales dependiendo de cada empresa y su fuente de distribución, temas legales relacionados a posibles restricciones gubernamentales, la proximidad a servicios que permitan un adecuado funcionamiento de la planta y el posible impacto medioambiental que la planta podría generar. Se debe tener en cuenta que en la actualidad existe fuerte presión por parte de sociedades y gobiernos a que los diferentes proyectos empresariales no afecten al medio ambiente que los rodea.

Toda empresa debe tener en cuenta los diferentes aspectos de líneas arriba para la elección de la ubicación de la planta, existen factores que afectan directamente a dicha

decisiones, la alta gerencia de la empresa debe tomar una decisión que haya pasado por un proceso reflexivo producto para que la planta a futuro no tenga ningún inconveniente en su funcionamiento.

Barry (2015) indicó que las opciones de localización pueden ser (1) ampliar una instalación existente en vez de trasladarse a otra parte, (2) mantener los emplazamientos actuales al mismo tiempo que se añade una nueva instalación en algún otro lugar, o (3) cerrar las instalaciones existentes y trasladarse a otra localización.

## **2.2 Planeamiento y Diseño de los Productos**

### **2.2.1 Planeamiento de productos**

Toda empresa debe su éxito a que los productos que ofrece son aceptados por sus clientes, lo que se traduce en buenas ventas y, por ende, en resultados financieros adecuados. Estos productos, para que tengan el éxito deseado entre los clientes, deben contar con ciertos atributos que permitan dicho buen recibimiento. En este contexto es que el planeamiento de productos se convierte en una fase importante en todo el proceso de operaciones de una empresa. La empresa debe ser consciente que el planeamiento de productos no se limita al diseño o lanzamiento de este, sino que pasa un proceso largo que implica mucho trabajo para conseguir un producto adecuado. Según Brandt y Carvey (1982) existen ocho pasos en el planeamiento de producto, los cuales son: (a) Características del producto, (b) tecnología conocida y probada para producirlo, (c) conocimiento del personal, (d) normativas existentes, (e) posibilidades de fabricación con los procesos conocidos, (f) confiabilidad, (g) mantenibilidad, y (h) costo.

Se observa que el proceso de planeamiento de productos implica varios aspectos de la empresa, ya que va desde qué se desea a fabricar, el hecho de definir si se cuentan los recursos humanos necesarios para hacerlos y si, finalmente, es financieramente posible para la empresa el desarrollo de dicho producto. Los autores mencionaron que se deben tener en

cuenta las variables del producto que hacen referencia a los aspectos funcionales y a los atributos que son aquellos relacionados a la apariencia de este.

D'Alessio (2015) consideró este proceso el que define el éxito de una empresa, ya que de los productos que ofrezca la empresa dependerá el grado de ventas y, por ende, su éxito financiero, este autor consideró que la calidad de un producto va ligada a su diseño y que este involucra muchos aspectos de la parte operativa de la empresa, tal como se mencionó en el párrafo anterior. Se puede concebir que un buen planeamiento de producto funciona como una cadena, ya que un buen diseño provee de calidad a un producto y dicha calidad será el atractivo para que los consumidores decidan comprar el producto de la empresa.

Según Barry (2015) entendió que las necesidades del cliente resultan vitales para el planeamiento de productos y consideró que la empresa debe usar la ayuda de usuarios para la creación de prototipos e ideas. En este aspecto, se mencionó a los “usuarios líderes”, quienes son aquellos que tienden estar adelantadas a su tiempo y tener necesidades más allá del usuario promedio de los productos, la ayuda de este tipo de usuarios en la creación del producto puede ayudar a las empresas a tener un éxito alto al momento de mostrar sus productos a sus posibles clientes. Barry (2015) indicó también que el encargado de dirigir el proceso de planeamiento de productos, es decir, el director de operaciones debe ser una persona que sepa reconocer las características y necesidades del mercado para el que diseña, él debe tener en cuenta lo siguiente para que su proceso de diseño de producto sea adecuado:

- Sintonizar con el mercado, especialmente con los “usuarios” líderes.
- Saber identificar los ciclos económicos a los que se enfrenta su mercado, así como conocer bien el comportamiento de los precios de los productos que diseñará, pues lo que hoy puede ser caro tal vez en poco tiempo ya no sea apreciado y se convierta en un producto muy barato.
- Los cambios demográficos y sociológicos deben estar siempre presentes en las

evaluaciones del director de planeamiento de operaciones, ya que estos tienen un efecto directo en el comportamiento de los consumidores.

- Los cambios tecnológicos que pueden afectar tanto los procesos de producción como las necesidades de los consumidores.
- Los cambios políticos y legales ya que estos pueden tener un efecto directo sobre la producción, un buen ejemplo de esto son las constantes nuevas leyes de protección del ambiente que afectan a diversos rubros productivos.
- Cambios en las prácticas de mercado, así como las regulaciones en el desempeño profesional o cambios en la cadena de suministro, ya sea de proveedores como distribuidores.

### **2.2.2 Aspectos del planeamiento y diseño de productos.**

En el planeamiento y diseño de productos hay temas que a veces no son tomados en cuenta en lo que respecta al proceso de diseño. Nahmias (2014) señaló, citando a Taguchi, que se deben tener en cuenta los siguientes tres pasos al momento de diseñar el ciclo de diseño:

- **Diseño del sistema.** Es el prototipo básico y define materiales y niveles mínimos de calidad aceptados. Define materiales y equipos a necesitarse.
- **Diseño de parámetros.** Este proceso consiste, como su nombre se indica, en definir los parámetros que determinarán que el sistema diseñado sea de la calidad adecuada. Es vital poder definir valores que permitan medir dichos parámetros. Estos dependerán del proceso y las características que tenga el sistema ya que no será el mismo un sistema destinado a diseñar automóviles a uno que este destinado a fabricar celulares.
- **Diseño de tolerancias.** El propósito de este paso es determinar los rangos permisibles para los parámetros cuyos valores se optimizan en el segundo paso. Es

evidente que la empresa debe buscar siempre estar en los rasgos permisibles ya que el no lograrlo podría implicar una baja de calidad en el diseño o en la elevación de costos en el proceso de diseño.

El sistema de diseño debe ser visto por la empresa como algo que debe ser controlable y medible en sus diferentes procesos de diseño, ya que muchas veces, al no hacerlo, corren el riesgo de lograr diseños no adecuados, simplemente porque el sistema que está destinado a crearlos no es controlado de la manera adecuada. De la misma manera, (D'Alessio, 2015) indicó que hay fases del diseño del producto, estas pueden definirse en cuatro fases de todo proceso de diseño del producto las cuales implican la generación de una idea, la selección del producto, un diseño preliminar y el diseño final del mismo. Es importante indicar que en estas fases se aplica todo lo mencionado anteriormente tomando en cuenta los conocimientos disponibles de la empresa y los recursos con los que cuenta. Asimismo el autor mencionó un tema importante al momento de diseñar el producto, el ciclo de vida técnico del mismo (ver Figura 10).

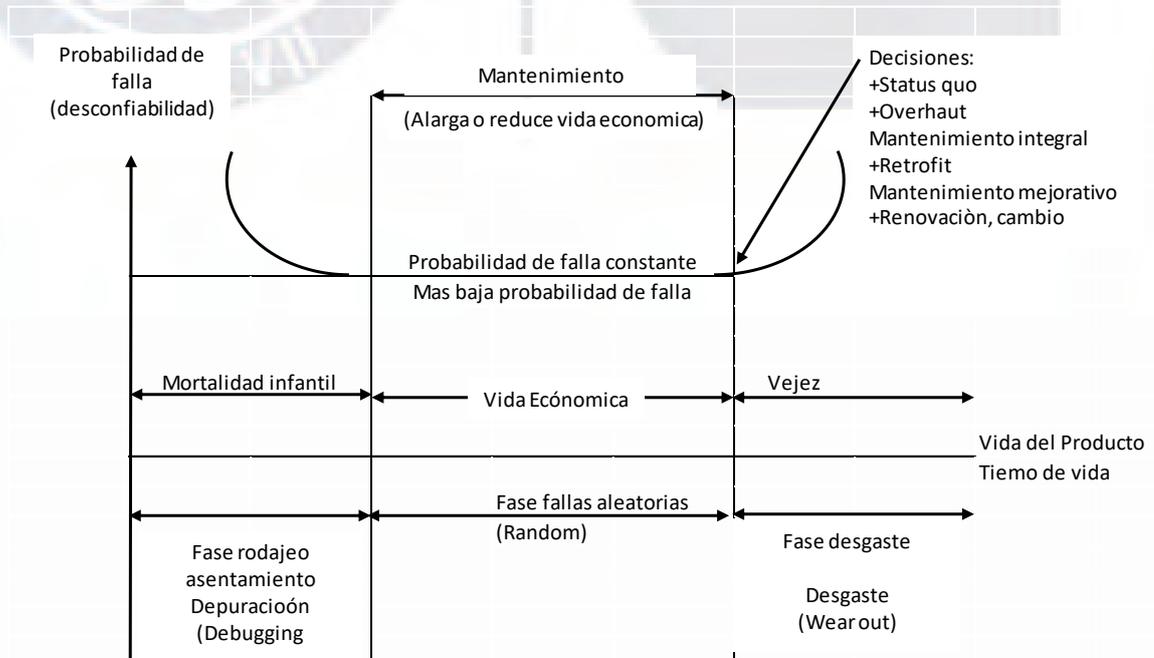


Figura 10. Ciclo de vida técnico del producto.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.124 México D. F., México: Pearson.

### 2.2.3 La calidad del diseño

La empresa debe buscar que todo proceso sea de la máxima calidad. Esto, en el caso del diseño, implica varias cosas. Nahmias (2014) indicó que la calidad no tiene que significar un mayor coste para la empresa y, de hecho, el autor mencionó que esta es más bien económica en tocarse en la calidad del producto a diseñar. La calidad comienza con el diseño del producto y con la manera en que se integra el diseño en el proceso de manufactura. Esta calidad, asimismo, debe ser sostenible para la empresa; esto significa que la empresa debe ser capaz de producir productos de calidad sin que esto implique una elevación en los costos. Es vital que la empresa pueda interconectar sus procesos de diseño y manufactura, ya que no sirve de nada crear el mejor producto y que este al final no pueda siquiera ser fabricado. D'Alessio (2015) indicó que existen requisitos que la empresa debe seguir para asegurar la calidad del diseño, estos están basados en los planteado por Taguchi y Clausing (1990)

- La calidad del producto es más una función de diseño que de la manufactura de este.
- Todo refuerzo del diseño debe incrementar su calidad.
- Hay que buscar la mayor calidad posible y no solo buscar llegar a las especificaciones mínimas para la comercialización de un producto.
- Reducir las fallas en el producto reducirá también las fallas en su fabricación.
- Se deben fijar tolerancias permisibles.

Se debe tener en cuenta que la calidad no es una responsabilidad limitada a un área, no solo es función de diseño o manufactura asegurar la calidad de los productos de la empresa. La calidad debe ser vista como un eje fundamental en el funcionamiento de la empresa y todas las personas de esta deben velar por que esta no se vea afectada en ningún momento hasta que llegue al consumidor final e incluso después (servicios postventa). Una alta calidad asegura clientes satisfechos y mayores ventas y beneficios para la empresa.

### 2.3 Planeamiento y Diseño del Proceso

Un buen diseño de planta de por sí no asegura que la empresa pueda fabricar productos de calidad; como se sabe, la planta tiene en su interior una serie de procesos mediante los cuales la empresa realiza la producción; el planeamiento y diseño de estos procesos juegan un rol importante en el futuro éxito de la empresa. (Barry, 2015) indicó que el planeamiento y el diseño del proceso debe ser considerado como una estrategia por parte de la empresa, ya que hay varios factores como costos y recursos que participan y si la empresa puede llevarlos de una manera correcta esto puede convertirse en una ventaja competitiva a largo plazo. Asimismo, el diseño es importante que en la mayoría de los casos una vez que estos están planteados es difícil realizar cambios profundos. El autor mencionó cuatro formas de realizar el diseño de procesos:

- Enfoque a proceso. Como su nombre lo indica está orientada por procesos, se usa en los casos donde la producción será de diferentes tipos de productos en pequeñas cantidades.
- Enfoque repetitivo. Es la línea de montaje clásica, se usa principalmente para la fabricación de pocos productos o un solo producto, pero en grandes cantidades, es menos flexible que el enfoque a proceso. Este enfoque se usa mucho en la fabricación de autos o electrodomésticos.
- Enfoque a producto. Se usa para agrupar los procesos de tal manera que permita la fabricación en grandes volúmenes de pocos productos. Por ende, los recursos son agrupados de tal manera que los procesos trabajen para la fabricación de dichos productos.
- Personalización en masa. Como su nombre indica, este enfoque está destinado a producir productos de acuerdo al gusto del cliente. Su principal característica es su gran flexibilidad que debe estar acompañada por costos bajos para que la empresa

pueda ser rentable. Se debe considerar que en este caso la producción es bastante rápida.

Barry (2015) indicó que es importante señalar que la empresa debe contar con herramientas que le permitan producir un diseño adecuado, entre estas se encuentran los diagramas de flujo, gráficos de procesos y diagramas de servicio. La empresa debe realizar un análisis profundo de sus procesos para que así el diseño de estos sea el óptimo y sea capaz de generar valor agregado a futuro.

D'Alessio (2015) indicó que el proceso es una actividad que transforma insumos y les agrega valor agregado para que este sea vendible a futuro. Entre las características que se menciona se encuentran: que los procesos son una serie de actividades, que todas tienen un principio y un final, que debe existir una transformación de insumos para ser considerado un proceso, su fin es el de producir algo y que sus resultados deben ser medidos para determinar a la calidad de lo que se produce. La empresa debe tener control sobre los diferentes procesos, ya que un buen diseño de los mismos asegurará una producción adecuada; en caso contrario, podría ocurrir que los productos fabricados no cumplan los requerimientos básicos para ser vendidos u otros problemas en otras áreas, lo que generaría fuertes pérdidas financieras a cualquier empresa. Para ello se recomienda el uso de un mapeo de los procesos internos de la empresa, para que de esta manera la empresa tenga clara que áreas y factores externos intervienen en los mismos y mantener un adecuado control sobre los mismos.

Para el mapeo la empresa debe definir los procesos existentes, agruparlos y definir las relaciones que hay entre ellos para finalmente plasmarlos en un gráfico que permita ver dicha interacción tanto dentro de la organización así como con los externos de esta. Una de las maneras más útiles de realizar este mapeo es mediante el uso del diagrama SIPOC, esta herramienta cuyo nombre deriva por los componentes que tiene en idioma inglés (suppliers, inputs, process, outputs, customers). Esta herramienta es comúnmente usada por las empresas

cuando recurren a la mejora continua o al six sigma que son metodologías en mejora de procesos (Chase, 2013), para su elaboración se requiere un análisis del proceso en sí, para que luego sea expresado en una tabla, dicho análisis sigue la secuencia presentada en la Tabla 1.

Tabla 1

*SIFOC*

S	I	P	O	C
Proveedor ¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso?	Entrada ¿Qué insumos se requieren?	Actividad ¿Qué hace el proceso?	Salida ¿Cuál es el resultado esperado del proceso?	Cliente ¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso?

*Nota.* Adaptado de *Administración de operaciones, producción y cadenas de suministro*, por R. Chase, 2013, p.290, Madrid: Mc Graw-Hill interamericana.

Otra de las herramientas útiles en el diseño de procesos es el conocido diagrama de actividades de procesos o DAP, (D'Alessio, 2015) indicó que esta herramienta permite determinar las tareas dentro de un proceso y la secuencias que tienen dentro de la misma. La herramienta permite identificar las ineficiencias del proceso para luego buscar su rediseño. Esta herramienta se crea con información de los diagramas de actividades y usan símbolos de uso más o menos común en todas las empresas para así tener un mayor entendimiento, dichos símbolos pueden ser observados en la Figura 11.

				
OPERACIÓN	TRANSPORTE	INSPECCIÓN	RETRASO O ESPERA	ALMACENAMIENTO
Algo que se lleva a cabo realmente. Puede ser la elaboración de un artículo, una actividad de apoyo o cualquier actividad que agregue valor al producto.	El elemento objeto de estudio (material o persona) se mueve de un punto a otro.	El elemento se observa para determinar su calidad y perfección. Se deben emitir recomendaciones si las hubiera.	El elemento objeto de estudio debe esperar antes de iniciar la siguiente etapa en el proceso.	El elemento es almacenado, ya sea como producto terminado formando parte de las existencias o como documento finalizado en un archivo. Con frecuencia se establece una distinción entre almacenamiento temporal y almacenamiento permanente incluyendo una P o T en el triángulo.

*Figura 11.* Notación común en los diagramas de procedimientos operativos.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.142 México D. F., México: Pearson.

### 2.3.1 Valor agregado

El valor agregado, tal como menciona su nombre, es todo proceso que tiene como fin dar a una materia prima una elaboración extra que le permita obtener nuevas características y cualidades que lo diferencien frente a su estado original. Además, desde el punto de vista del marketing, el valor agregado es todo aquello que el cliente aprecia como algo “distinto” frente a la competencia y que lo incentiva a adquirir ese producto incluso pagando un precio adicional. D'Alessio (2015) indicó que, en todas las empresas, al tener diferentes tipos de cadenas productivas, el cómo se maneja el valor agregado en la producción de los productos variará en diferentes tipos de industria; de esta manera, la empresa debe ser bastante consciente de todos sus procesos productivos para poder definir en qué momento es adecuado “aumentar” el valor agrado que se desea tener en el producto (ver Figura 12).

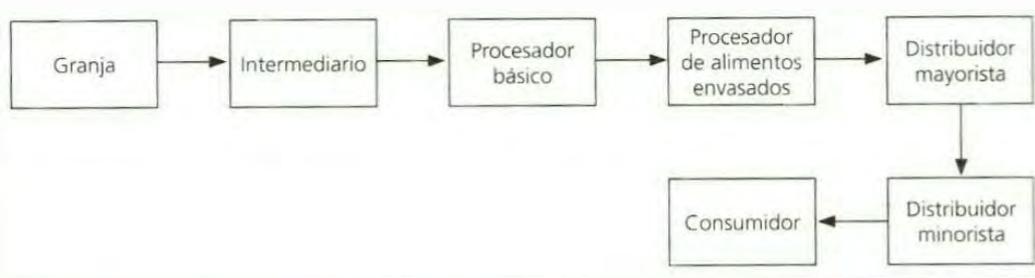


Figura 12. Valor agregado centrado en el proceso.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.147 México D. F., México: Pearson.

Vasquez-Dodero (1984) indicó que la empresa debe buscar la maximización del valor agregado en sus procesos productivos. El valor agregado genera valor y se debe asegurar que esta generación de valor se reinvierta en la empresa para hacerla más grande y competitiva. Entre las fuentes de valor agregado que se encuentran están: la tecnología, el diseño, la imagen del producto y la atención brindada al cliente. El autor resalta que, con el paso del tiempo, el valor agregado también puede conseguirse en la postventa. Asimismo, al momento de buscar el valor agregado en los productos, la empresa no puede verse como un ente solitario, debe analizarse toda la cadena de suministro y ver en qué puntos las asociaciones

con otras compañías pueden ayudar a aumentar el valor agregado (ver Figura 13).



*Figura 13.* Asociación entre organizaciones adyacentes en la cadena de valor agregado. Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.148 México D. F., México: Pearson.

Tal como ocurre con la calidad, el valor agregado no puede ser limitado al área productiva o de diseño, sino que esta debe ser asumida por toda la empresa, es vital resaltar que la empresa debe ser consciente de que en la actualidad los clientes consideran como parte de experiencia de compra la postventa, esta es la fuente de valor agregado más fuerte en los últimos tiempos, es por ello que la empresa debe invertir tiempo y recursos para que esté a un nivel adecuado para los clientes.

### **2.3.2 Diagrama causa-efecto.**

Todo proceso consiste en una serie de actividades que buscan no solo la fabricación y culminación de un producto, sino que buscan también que todas salgan con la misma calidad. D'Alessio (2015) indicó que todo proceso, por más bien diseñado que este, puede estar sujeto a errores, los cuales deben ser detectados y corregidos, es en este contexto que se presentan herramientas de mejoramiento continuo. Entre las herramientas se tiene el diagrama causa-efecto, esta herramienta sirve básicamente para poder identificar causas y posibles soluciones a algún inconveniente que se pueda presentar. Esta fue creada en 1953 por Kaoru Ishikawa y analiza factores que influyen en el buen funcionamiento de un proceso. Para su elaboración se requiere un análisis de proceso y determinar de manera clara todo aquello que pueda afectar su buen desarrollo. Es importante señalar que el diagrama causa-efecto requiere de información medible y concisa, ya que sin esta no puede determinar la medida del efecto causado. Bien manejada, esta herramienta puede ser bastante útil para tener un panorama

claro de las características de un proceso y, por ende, ayuda a definir en qué aspectos del mismo la empresa debe prestar mayor atención para evitar cualquier problema en sus procesos (ver Figura 14).

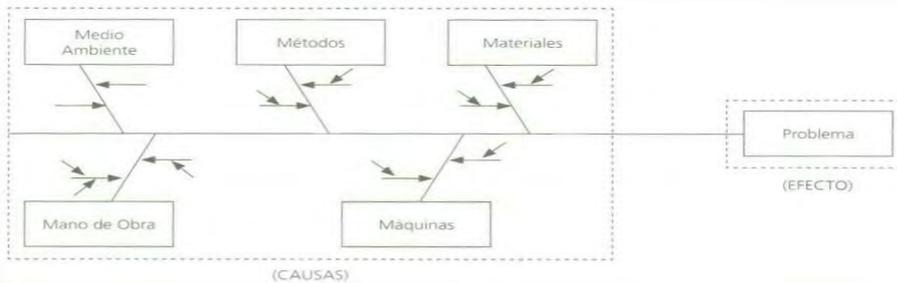


Figura 14. Diagrama causa-efecto aplicada.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.528 México D. F., México: Pearson.

## 2.4 Planeamiento y Diseño de Planta

El planeamiento y diseño de la planta es importante ya que es en este lugar donde, finalmente, los productos a ser vendidos serán producidos, un mal planeamiento o diseño podría implicar atrasos o errores de producción indeseables para la empresa. Es por ello que la empresa debe hacer un análisis consciente de esta situación y poder encontrar el mejor diseño de la planta acorde a lo que desea producir y a los niveles de producción estimados por la misma. D'Alessio (2015) indicó que la distribución y planta puede ser clasificadas ya sea por el flujo de trabajo o por la función del sistema productivo, en el caso del flujo del trabajo se encuentran:

- La distribución por producto. Cuando la planta se basa en la secuencia de operaciones para la fabricación de un producto.
- La distribución por proceso. Cuando la planta se divide en funciones similares en la fabricación de diferentes productos.
- La distribución celular. Es el manejo y temporal de recursos para la elaboración de un producto en específico en un periodo determinado de tiempo.
- La distribución por posición fija. Es cuando por las características del producto a

fabricar todos los recursos son direccionado y movilizados hacia el punto donde este se produce.

- Distribución de almacenamiento. Se basa en el uso eficiente del espacio disponible, así aprovecha el almacén manejando los costos de salida y entrada al mínimo posible.
- Distribución de Marketing. Se basa en el uso del espacio disponible con el objetivo de maximizar la venta posible, es el sistema más usado y se mide su efectividad por el promedio de ventas por metro cuadrado de espacio.
- Distribución de proyectos. Como su nombre indica, es la distribución dada por un proyecto específico.

Se debe considerar la disposición de la planta, nuevamente esto dependerá de cada empresa y de las características de los productos que vaya a fabricar, D'Alessio, citando a Muther (1977) señaló algunos principios básicos a tener en cuenta:

- Principio de integración total. Que considera que la planta debe integrara todos los recursos de la mejor manera posible para asegurar el mejor funcionamiento de la planta.
- Principio de mínima distancia. Las distancias entre personas y recursos deben ser las mínimas posibles en la planta. Esto genera un ahorro de tiempo y recursos.
- Principio de flujo óptimo. Se basa en que debe haber un flujo entre las operaciones formando una secuencia.
- Principio de espacio cúbico. Considera el uso del espacio disponible no solo de manera horizontal, sino también vertical esto implica el posible uso de diferentes pisos en la planta, evidentemente su uso dependerá de las características del producto a producir.
- Principio de satisfacción y seguridad. Como su nombre indica, se basa en los

trabajadores y su sentimiento de satisfacción y seguridad al momento de trabajar.

- Principio de flexibilidad. Consiste en tener una distribución que pueda cambiar de acuerdo con las necesidades del monto, es decir que no sea estática.

Aparte de estos principios, se deben considerar algunos factores tales como los materiales, maquinarias la mano de obra, los desplazamientos entre los recursos de la planta (ver Figura 15). Una forma adecuada de plantear la distribución de planta es analizar las diferentes relaciones y necesidades de recursos que existen entre las diferentes actividades de la planta; asimismo, es importante definir qué recursos se necesitan o intercambian entre estas mismas actividades y, finalmente, definir el grado de cercanía extra a las actividades. Con esta información se procede a crear lo que se denomina un diagrama de relaciones entre las actividades de la empresa. Con la información brindada, la empresa puede tomar decisiones de cómo distribuir la planta en base a las diferentes interacciones de las actividades que componen su proceso productivo (ver Figura 16).

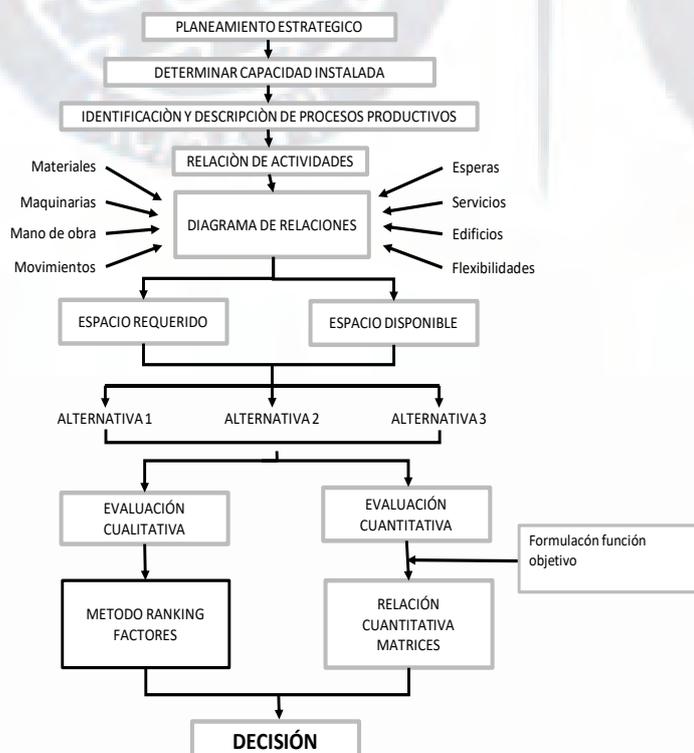


Figura 15. Modelo para un diseño de planta.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.179 México D. F., México: Pearson.

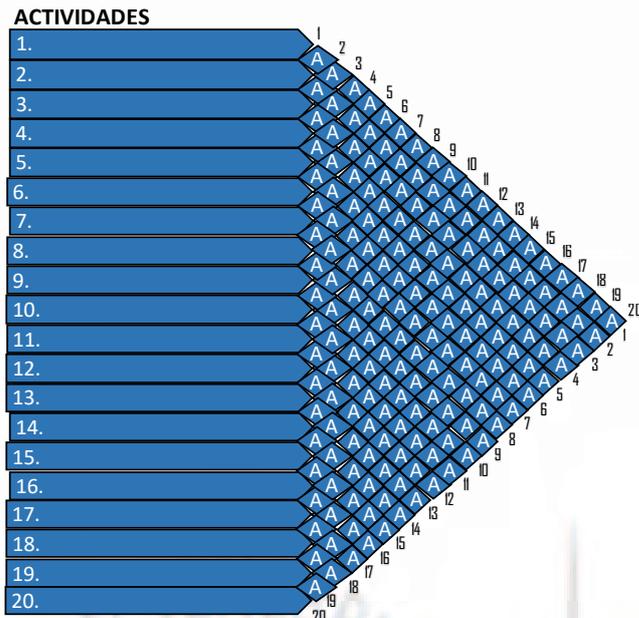


Figura 16. Diagrama de relaciones entre actividades.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.180 México D. F., México: Pearson.

Con la información recopilada del diagrama de relaciones entre actividades se realiza el denominado patrón de distribución en bloques (D'Alessio, 2015), este patrón permite observar qué áreas deben tener cercanía para su mejor funcionamiento y cuáles no lo necesitan, o incluso deberán estar más separadas dentro de la planta. De esta manera la empresa puede tomar decisiones adecuadas con lo que respecta a su planta, es evidente que estas se basarán exclusivamente en la realidad de la empresa y las necesidades que esta tenga, en la Figura 17 hay un ejemplo de un patrón de distribución en bloques, en este caso de una fábrica de repuestos automotrices.

## 2.5 Planeamiento y Diseño del Trabajo

El diseño del trabajo consiste en poder definir las tareas de los diferentes colaboradores o de un grupo dentro de la planta. Se debe considerar siempre que el trabajo muchas veces puede ser efectuado en solitario o, en otro caso, este necesariamente involucrará a otras personas y, por ende, habrá otro tipo de interacciones entre los colaboradores que deben ser tomadas en cuenta al momento de diseñar el trabajo. Hay cinco componentes del diseño del trabajo:

<b>A:</b> <b>E:</b> 2, 6, 8 Recepción 1 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 9	<b>A:</b> 1 <b>E:</b> 3, 4, 8 Almacenamiento de materia prima 2 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b>	<b>A:</b> <b>E:</b> 4 2, 8 Torneado 3 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b>	<b>A:</b> <b>E:</b> 3, 8 2 Fresado 4 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 12
<b>A:</b> <b>E:</b> 6 8 Embalaje 5 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 7, 12	<b>A:</b> <b>E:</b> 1, 5, 7 Almacenamiento del producto terminado 6 <b>X:</b> 2 <b>I:</b> <b>O:</b> 8	<b>A:</b> <b>E:</b> 6 Despacho 7 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 5, 8	<b>A:</b> <b>E:</b> 2, 4 5 2, 3, Control de Calidad 8 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 6, 7
<b>A:</b> <b>E:</b> Oficinas 9 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 1, 10, 11	<b>A:</b> <b>E:</b> Servicios Alimenticios 10 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 9	<b>A:</b> <b>E:</b> Baños 11 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 9	<b>A:</b> <b>E:</b> Mantenimiento 12 <b>X:</b> <b>I:</b> <b>O:</b> 3, 4, 5

Figura 17. Patrones de la distribución en bloques.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.190 México D. F., México: Pearson.

- Especialización del trabajo. Consiste en hacer que un determinado recurso humano se vuelva experto en determinado proceso. Esto, a largo plazo, implica un ahorro de costos para la empresa y una mejor calidad, ya que la persona que realiza dicha parte del proceso será un experto en el mismo.

- **Enriquecimiento del trabajo.** Consiste en usar la diversificación vertical del trabajo, lo que implica asignar nuevas responsabilidades al colaborador. Se debe tener en cuenta que en este aspecto es importante la confianza que se tiene en el recurso humano y la capacidad de control que pueda haber con el mismo para evitar tener problemas durante la curva de aprendizaje de este.
- **Componentes psicológicos.** La salud mental de los colaboradores es un aspecto importante al momento de diseñar el trabajo, ya que una mala salud mental puede acarrear problemas tanto para la empresa como para los colaboradores. Entre los puntos a ver, están la adecuada iluminación, la interacción de las personas en el ambiente de trabajo, la presión que exista y sitios posibles de descanso. Es importante señalar que no todas las personas reaccionan igual a los mismos estímulos, por lo que la empresa debe hacer un seguimiento general de la salud de sus colaboradores.
- **Equipos auto dirigidos.** Como su nombre lo indica, consiste en dar objetivos específicos a un grupo para que estos se organicen de manera autónoma y tomen las decisiones con el fin de conseguirlas. Esto no significa dejarlos totalmente sin supervisión, pero brinda bastante autonomía, con lo que se pueden aprovechar las habilidades de liderazgo que pueda tener el equipo.
- **Motivación y sistemas de incentivos.** Mantener la motivación alta en lo colaboradores ayuda a que se enfoquen en que conseguirán los resultados y que la rotación laboral sea baja. Exigen medios psicológicos y monetarios para incentivar a los colaboradores. Las recompensas monetarias se concretan en bonos, participación en beneficios, y en ganancias y sistemas de incentivos. Los bonos, normalmente en dinero o en opciones sobre acciones, se usan a menudo a nivel ejecutivo para recompensar a la dirección. Los incentivos, por supuesto, no

necesitan ser de carácter monetario, también pueden ser eficaces los premios, el reconocimiento público u otros tipos de recompensas, como la preferencia a la hora de elegir horarios (ver Figura 18).



Figura 18. Decisiones en la organización del trabajo.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

## 2.6 Planeamiento Agregado

Las empresas deben prever de la manera más correcta sus operaciones a futuro; en este contexto, el planeamiento agregado es importante ya que sirve para decidir el número de trabajadores que requiere una empresa, y para que una compañía manufacturera decida la cantidad a producir y mezcla de productos (Nahmias, 2014). Esta planeación no se limita solo a compañías manufactureras sino también abarca empresas de servicio donde se determina la necesidad de personal. Estas estrategias de planeamiento agregado juegan un papel fundamental en los negocios de la empresa. Trabajando dentro de la filosofía de costos dentro de fuerza de trabajo se puede controlar los cambios dependiendo de las necesidades de la empresa. Sin embargo, también existen empresas que optan por retener a su personal aun así no exista demanda de su servicio o este personal no sea requerido (Nahmias, 2014). Estas decisiones dependerán de las características de la empresa, el presupuesto y los planes a futuro de la misma.

Es en este contexto que Nahmias (2014) planteó un panorama general del problema de planeamiento agregado e indicó que primero se tiene que determinar el nivel de la organización para poder identificar una unidad apropiada y poder definir el plan agregado.

Asimismo, se debe definir una unidad de medida adecuada de acuerdo a la empresa para dicho planeamiento; es evidente que esta variará de empresa en empresa. En su mayoría, los periodos de planeación son de 30 días, sin embargo, también existen otros intervalos de periodos como semanas, semestre, trimestre o años. Este horizonte de planeamiento es importante, ya que la empresa tomará decisiones sobre la base de esta y, por ende, definirá los recursos a necesitarse para este tiempo. La principal particularidad del planeamiento agregado es que los requerimientos se estiman como constantes conocidas; esto para llevar a un margen de error mínimo. Como principal objetivo, se utiliza el planeamiento agregado para definir cantidades de producción y los recursos necesarios que se utilizarán para lograr esas metas de fabricación.

Dentro de la práctica, esto se interpreta en conocer la cantidad de colaboradores y unidades agregadas que se requieran para producir en cada periodo de planeación. Esto ayudará a saber con exactitud las cantidades requeridas para cubrir con la demanda y los dilemas causados por el cambio de los niveles de producción en caso existan. Sin embargo, existen problemas relacionados con la proyección agregada. Nahmias (2014) indicó que las principales son:

- Suavización. Resulta de la conversión de los niveles de fuerza de trabajo de un periodo siguiente, principalmente, los costos de despedir y contratar personal. Para el planeamiento agregado, es importante estimar estos costos que son complicados de evaluar, ya que en ambos componentes existen consecuencias y costos de gran impacto difíciles de estimar. Asimismo, la empresa desarrolla una mala imagen ante el público y los colaboradores que puede ser reflejada en las ventas y en la fuerza de trabajo negativamente. En última instancia, las contrataciones y despidos son regulados por cuerdos y leyes laborales, lo cual evita que la empresa sea independiente de contratar y/o despedir a su personal.

- Problemas de cuello de botella. Esto sucede cuando uno de los procesos o todo el proceso no cubre transformaciones repentinas en la demanda. Un ejemplo muy claro referido a la producción por procesos se da cuando una máquina produce 10 productos por minuto, pero la máquina del proceso siguiente solo puede procesar dos de estos 10 en un minuto. En términos generales, otro ejemplo de cuello de botella se da cuando la predicción de la demanda en 30 días es extremadamente alta y la fábrica no tiene espacio suficiente para cubrirla.

El planeamiento agregado requiere la participación de todas las áreas, ya que de ellas proviene la información para hacer los cálculos correctos. D'Alessio (2015) propuso un flujograma que puede observarse a continuación. Este ayuda a ver un poco las relaciones de las diferentes áreas y cómo estas afectan directamente a la creación del planeamiento agregado (ver Figura 19).



Figura 19. Flujograma del plan agregado.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

### **2.6.1. Horizonte de planeación, planeación de producción y planeación de procesos.**

Se han mencionado algunas características generales de la planeación agregada y los retos que esta implica; sin embargo, es importante resaltar la importancia de tener un horizonte de planeación. Se necesita el número de periodos que se utilizarán para predecir la demanda, y consecuentemente el número de periodos para los que se van a disponer los niveles de fuerza de trabajo y niveles de inventario. El horizonte de planeación tiene una unidad de medida que a partir de este punto se le conocerá como “T”. Es crucial y determinante que la elección del horizonte de pronóstico “T” sea precisa, dado que, si T es excesivamente pequeño, los niveles reales de producción podrían ser erróneos para cubrir la demanda más allá del horizonte. Si “T” es desmesuradamente grande, es posible que las predicciones del futuro lejano sean vagos e inconcretos.

Nahmias (2014) indicó por otro lado, que, si las demandas futuras reales son desiguales de las predicciones, existirá la posibilidad que las decisiones recomendadas dentro del plan agregado sean erróneas. El autor mencionó que es importante agregar restricciones que especifiquen niveles mínimos de inventario para el fin del horizonte, con el fin de evitar tomar malas estrategias como, por ejemplo, recomendar reducir el inventario a cero al final del horizonte. Esto podría ser una estrategia incorrecta, especialmente si la demanda incrementa en ese momento; por ello, es necesario agregar restricciones. Dentro de la práctica, se aplican con mucha frecuencia programas progresivos que ayudan en la toma de decisiones prediciendo la nueva demanda en relación con anteriores periodos y se modifican en relación a la nueva información. El plan agregado nuevo tiene que sugerir diversos niveles de producción y de fuerza de trabajo en relación con los periodos anteriores. Este programa tiene que ser dinámico para la implementación inmediata de decisiones para el periodo actual de planeación. Es muy probable que el programa se deba congelar durante ciertos periodos

dado que las decisiones ya están tomadas y no pueden ser alteradas en un futuro. Para controlar los horizontes congelados, se asignará como periodo uno al periodo donde las decisiones no estén congeladas.

Una vez que se ha hablado del horizonte de planeación, es necesario mencionar otro punto importante de la planeación agregada, esto es el tratamiento de la demanda. Es necesario notar que muchas veces en las empresas el punto de debilidad y fortaleza de las mismas recae sobre conocer con exactitud la demanda. Puede convertirse en debilidad porque no se tiene en cuenta la probabilidad de fallos de predicciones y en fortaleza si es que su cálculo es el correcto. Sin embargo, es importante acotar que la planeación agregada no brinda respaldo alguno contra errores imprevistos en los pronósticos, aunque una buena planeación agregada reduciría al mínimo los efectos de dichos hechos fortuitos (Nahmias, 2014).

Para obtener una buena planificación agregada, es necesario una buena coordinación de las previsiones de la demanda con los departamentos de una organización, así como también su cadena de suministro (Barry, 2015). En caso esta coordinación sea mínima o no existente, los factores que intervienen en cada uno de los departamentos y en su cadena de suministro se verán afectados, ya que no existe una buena comunicación y esto, a su vez, genera un ambiente distorsionado. Para estas situaciones no deseadas, Barry (2015) mencionó que existe un proceso llamado “Planificación de ventas y operaciones” (S&OP). La planificación de ventas y operaciones recibe inputs tanto internos como externos de la empresa; debido a la variación de problemas o conflictos que posee cada organización, el proceso de planificación de ventas y operaciones se adecua a cada restricción de conflicto. Uno de los objetivos de la planificación de ventas y operaciones es determinar en qué meses el proceso funciona y en qué meses no; todo problema dentro de los departamentos de una empresa o en la cadena de suministro se debe tener en cuenta dentro de un plan intermedio

que se refleja en el proceso de ventas y operaciones internas y externas. Bien usada esta herramienta es bastante útil.

Cuando se detecta que se tiene recursos bajos y se encuentran desbalances en algún departamento o proceso, la planificación de ventas y operaciones debe dar a conocer una alarma con anticipación a la alta dirección. Si el proceso no se puede poner en marcha en un corto plazo, se le considera como deficiente; para ello, se requiere realizar cambios estratégicos dentro de la empresa y así mantener una buena coordinación. La planificación de ventas y operaciones actualiza sus procesos semanal o mensualmente. A este resultado se le llama “plan agregado”, su principal función es determinar las cantidades de producción en un futuro a medio plazo; para ello, utilizan una base de datos concreta (Barry, 2015). Un proceso eficaz de un S&OP siempre requiere de cuatro características adicionales para que se genere un plan agregado que resulte útil. Barry (2015) mencionó que estas cuatro características son:

- Una unidad lógica de medida de las ventas y la producción
- Una previsión de la demanda, en esas unidades agregadas, para un periodo razonable de planificación intermedia (a medio plazo).
- Un método para determinar los costes relevantes.
- Un modelo que combine previsiones y costes, de modo que puedan tomarse decisiones de programación para el periodo de planificación.

Otro punto importante del plan agregado, además del horizonte de planificación y los proyectados de ventas, es el que se refiere a los procesos de producción. En los procesos de producción, el proceso de desglosar el plan agregado en un mayor detalle se llama desagregación; esto genera a su vez un plan maestro que viene a ser un input para los sistemas de planificación de las necesidades de materiales o recursos (Barry, 2015). Con frecuencia, las mezclas de opciones de capacidad y demanda resultan ser más factibles. La mayoría de los productores o fabricantes dan por hecho que la aplicación de opciones de

demanda ha sido estudiada a fondo e investigadas por el equipo de marketing, y que las opciones de demanda más factibles o razonables se han incluido en la prevención de la demanda. Esto servirá para que el director de operaciones pueda realizar un plan basado en la prevención. Sin embargo, el director de operaciones tiene para elegir entre diversos planes. Al llevar a la práctica los planes, se pueden aplicar como una estrategia de persecución de la demanda y/o en una estrategia de planificación nivelada o estable; ambas pueden funcionar por su cuenta como también unidas. Por ejemplo, se puede despedir o contratar personal para modificar la fuerza de trabajo o se puede incrementar las horas de trabajo o cubrir estas con horas de inactividad para variar los niveles de producción. En este caso, la empresa debe decidir en seguir una estrategia de persecución o de planificación nivelada o si no una mezcla de ambas.

La estrategia de planificación nivelada se caracteriza porque la producción es constante o uniforme. Esta estrategia es aplicada por empresas como Nissan y Toyota; estas pueden dejar que el inventario de productos terminados cambie para poder hacer frente a la diferencia entre la demanda y la producción o pueden también brindar empleo alternativo para sus trabajadores, para generar fidelidad e identificación con la empresa por parte del empleado. Así también obtendrán trabajadores con mayor experiencia ayudando a tener una programación y supervisión más fácil. Esta estrategia brinda mejores resultados cuando la demanda es razonablemente estable. Sin embargo, estas estrategias son difíciles de aplicar dentro de las organizaciones porque no les resultan muy buenas; por ello, es recomendable buscar una fusión de las ocho opciones para lograr el coste mínimo. Esto también resulta complicado de decidir, dado que existe considerable cantidad de estrategias; no obstante, se han desarrollado metodologías para que este proceso sea más llevadero y fácil (Barry, 2015). D'Alessio (2015) resumió todas estas implicancias en tres tipos de estrategias para realizar el planeamiento agregado. Las estrategias que mencionó son las siguientes:

- Estrategia conservadora. La empresa basa su producción en los pedidos que tenga, lo que evita tener almacenes o sobre stocks. Su desventaja es que esta puede perder alguna oportunidad de ganancias en el caso ocurran pedidos de último momento.
- Estrategia moderada. Se ajustan los diferentes recursos de horas de trabajo de la mejor manera de acuerdo a la posible demanda. Esta estrategia no es perfecta y habrá horas muertas de trabajo, pero, al mismo tiempo, puede llegarse a las horas extras en caso hay un mal cálculo.
- Estrategia agresiva. Es cuando la empresa produce y siempre tiene excedente de stock para así cubrir siempre la totalidad de los pedidos. El problema de esta estrategia son el riesgo de stock que podría no ser vendido.

Es importante definir que la estrategia a usarse depende de cada empresa y que estas no son puras, sino que se podría usar un mix de ellas dependiendo las fechas y las necesidades de la empresa. La oferta también debe ser considerada en el planeamiento agrado tal como se vio líneas arriba, hay diferentes estrategias que se pueden utilizar. D'Alessio (2015) realizó un resumen de ellas, como se puede ver a continuación (ver Tabla 2).

## **2.7 Programación de Operaciones Productivas**

Las operaciones productivas deben ser previstas por la empresa con el tiempo y la información necesaria para llevarse a cabo de la mejor manera. D'Alessio (2015) definió esta fase como la fase de puesta en marcha de la planificación que decide sobre instalaciones, capacidad, maquinaria, recursos humanos y maquinarias.

Esta puede llevarse a cabo en circunstancias totalmente conocidas para quien las elabora o también en circunstancias desconocidas, y existen varias herramientas cuantitativas que ayudan a la toma de decisiones en este campo, D'Alessio (2015) creó un sistema de programación específico donde se observan los pasos para la programación de operaciones productivas (ver Figura 20).

Tabla 2

*Estrategias del Plan Agregado*

Estrategia	Método de Satisfacer Demanda	Debilidades
Uso del inventario para nivelación.	Producir para inventario durante los periodos de producción baja, reducir inventarios.	Costo de mantener inventario.
Postergación del exceso de demanda.	Diferir las órdenes, los pedidos y los servicios hasta después, cuando la producción se nivele con la demanda.	Satisfacción del cliente disminuida; necesidad de un mercado controlado.
Variación del tamaño de la fuerza laboral.	Aumentar trabajadores (y posibles turnos) cuando la demanda excede la producción normal; reducir trabajadores cuando la demanda está por debajo de lo normal.	Disponibilidad, entrenamiento y productividad de trabajadores adicionales eventuales.
Variación de la producción con sobretiempos y tiempos de parada.	Trabajar horas adicionales para llevar la producción por encima de lo normal, permite tiempo de inactividad cuando la demanda está por debajo de lo normal.	Costo de planilla de trabajadores en inactividad, mayor costo y menor productividad de las horas de sobretiempo.
Subcontrato para satisfacer el exceso de demanda.	Contratar a otras firmas cuando la demanda exceda la producción.	Mayor costo de bienes contratados; menor control de calidad.
Uso de capacidad instalada total.	Trabajar al máximo las máquinas.	Problemas de mantenimiento y desgaste de las máquinas.

Nota. Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198, México DF: Pearson.

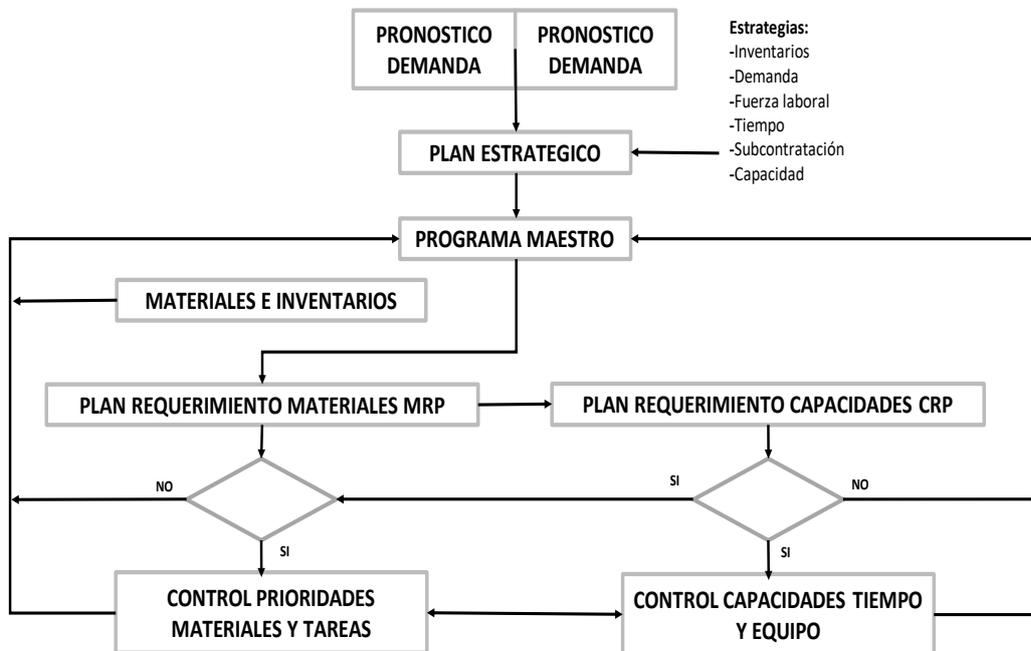


Figura 20. Sistema de programación específico.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

Las operaciones productivas pueden ser a veces complicadas de manejar u organizar; es por ello que se mencionó que las empresas acuden a diferentes herramientas que les permitan desarrollar esto con mayores precios; entre estas herramientas se encuentra la programación lineal. La programación de operaciones productivas, mediante la programación lineal, ayudará a conocer los problemas de optimización. El propósito es diagnosticar valores de  $n$  variables existentes que no sean negativas para potenciar o disminuir una función lineal de dichas variables, sujeta a  $m$  restricciones lineales, de las mismas variables. El atributo fundamental de aplicar un problema como programa lineal con el método simplex es el hallazgo de óptimas soluciones. D'Alessio (2015) indicó los diferentes usos para los que la programación lineal puede ser usada (ver Figura 21).

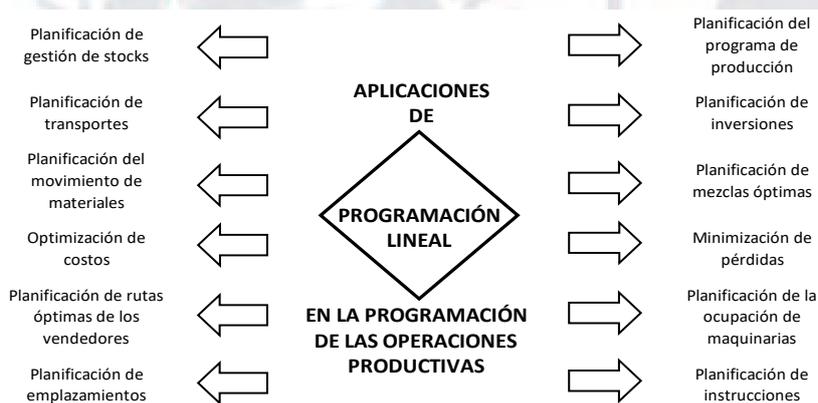


Figura 21. Aplicaciones de la programación lineal.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

Existe un planteamiento del problema general de planeación agregada como programación lineal; esto solo si todas las funciones de costos son lineales. Aplicando el uso de programas sistemáticos comerciales se consiguen soluciones óptimas. Para poder usar la programación lineal, es necesario el uso de ciertos parámetros que definirán el problema a solucionar mediante programación lineal. Nahmias (2014) mencionó algunos de los más comunes:

$c_H$ : Costo de contratar un trabajador.

$c_F$ : Costo de despedir un trabajador.

cI: Costo de mantener una unidad de inventario durante un periodo.

cR: Costo de producir una unidad en tiempo normal.

cO: Costo incremental de producir una unidad en tiempo extra.

cU: Costo de inactividad, por unidad de producción.

Cs: Costo de subcontratar una unidad de producción.

nt: Número de días de producción en el periodo t.

K: Número de unidades agregadas producidas por un trabajador en un día.

I0: Inventario en existencia al inicio del horizonte de planeación.

W0: Fuerza de trabajo al inicio del horizonte de planeación.

Dt: Pronóstico de la demanda en el periodo t.

Es evidente que no todas las empresas tienen las mismas variables y que estas se definirán de acuerdo con las características de las mismas. Es importante contar con valores lo más cercanos a la realidad para la programación lineal. Asimismo, el programa informático que se use debe ser confiable para así evitar posibles errores de cálculo. Se debe tener en cuenta además el uso de números no enteros, pues, si bien es cierto que la solución más simple en la programación lineal sería redondear el valor fraccionario al entero más próximo, esto conllevaría a una solución no factible o perjuicios en los índices de producción y la fuerza de trabajo. En ciertas variables un resultado con decimales no es posible (por ejemplo, el número de trabajadores). Por ello, Nahmias (2014) recomendó usar el siguiente método:

Redondear los valores de las cantidades de trabajadores, en cada periodo al entero siguiente mayor. Esto siempre dará como resultado una solución posible, o factible, mas no óptima. Sin embargo, se puede mejorar esta fórmula realizando cálculos de tanteo; esto no garantiza que la solución tenga sentido dentro del contexto del problema. Por ejemplo, no tendría sentido que exista producción en tiempo extra y, a la vez, exista tiempo muerto, ni que se deban realizar contrataciones o despidos en el mismo tiempo. El uso de esta técnica

dependerá mucho de la experiencia de quien saque los cálculos y de los objetivos que la empresa tenga (Nahmias, 2014). Otra herramienta muy usada para la organización de actividades productos es el uso de los diagramas de redes. D'Alessio (2015) indicó que los diagramas de redes se basan en los pasos del proceso y el tiempo que toman dichos pasos para completarlo. Esta herramienta se usa para poder lograr la mayor eficiencia en los diferentes procesos mediante un detalle profundo de los mismos. Los diagramas de redes permiten usar el programa de evaluación y técnica de revisión (PERT) y el método de la ruta crítica (CPM); así, usando estas herramientas, se logra una mayor optimización de los procesos. A continuación, se puede ver cómo es un diagrama de redes y cómo esta da información vital de cómo se lleva a cabo un proceso (ver Figura 22).

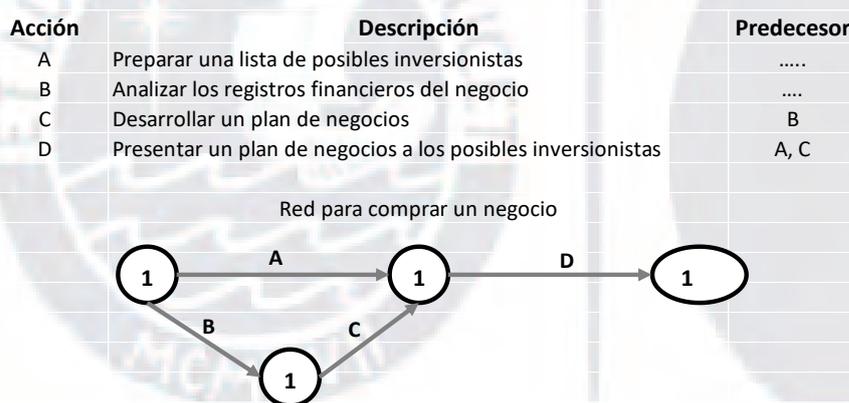


Figura 22. Diagrama de redes.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

## 2.8 Gestión de Costos

Los costos en planeación agregada, de la misma manera que en la mayoría de los problemas de optimización deben considerados por la administración de la producción, el objetivo del análisis es elegir el plan agregado que minimice costos. Es importante identificar y medir aquellos costos específicos que se vean afectados por la decisión de planeación. D'Alessio (2015) mencionó la relación costos y recursos y cómo estos dan beneficios y resultados; es evidente que la empresa busca que los beneficios sean altos y que los resultados sean positivos (ver Figura 23).

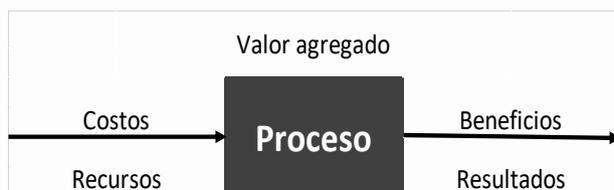


Figura 23. Relación costos-beneficios.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

Hay muchas formas de ver los costos. Una de las más conocidas es la de costos indirectos y directos. A continuación, se encuentran algunos de los costos indirectos y directos más comunes en las actividades productivas de una empresa (ver Tabla 3).

Asimismo, los costos también pueden verse de acuerdo a su relación con la calidad y esto también genera diferencias importantes en lo que se refiere a su calificación (ver Tabla 4).

Tabla 3

*Costos Directos e Indirectos*

Funciones Operativas		Indirectos	Costos Incurridos Directos
Selección, ubicación	Costos de construcción.	Costos laborales y de transporte.	
Diseño del producto	.....	Materiales y mano de obra por artículo.	
Diseño del proceso	Costo del equipamiento y facilidades.	Horas de trabajo por artículo.	
Diseño de planta	Costos de instalación.	Eficiencia laboral.	
Diseño del trabajo	.....	Habilidades laborales y por artículo.	
Programación	.....	Horas de trabajo por elemento, sobre tiempos.	
Compras	.....	Costos de materiales y suministros.	
Inventarios	Costos del mantenimiento y del pedido.	.....	
Producción	.....	Errores, accidentes, excesivo uso de materiales y herramientas.	
Control de calidad	Costos administrativos y labores de los programadores.	.....	
Mantenimiento	Costos administrativos del programa.	Costos de paradas.	

Nota. Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson. (Adaptado de Barnt y Carvey, 1982)

Tabla 4

*Costos de Calidad*

	Los costos de diseñar, implementar y mantener activo un sistema de control y de aseguramiento de calidad. Incluye los costos del diseño y de la ingeniería del proceso, los sistemas del control de calidad, el planeamiento de la calidad y el entrenamiento para la calidad.
Prevención	-Los costos de los estudios de ingeniería para mejorar los procesos de fabricación de bienes o servicios de mejor calidad -Los costos de equipamiento para producir bienes o servicios de mejor calidad. -Los costos de mejores materiales e insumos y el entrenamiento de los proveedores. -Los costos de los programas de mantenimiento preventivo.
Evaluación	Los costos de asegurar que los materiales y los productos tengan los estándares de conformidad de calidad incluyen los costos de inspección de los materiales comprados, de los procesos y de los productos terminados, pruebas de laboratorio, auditorías de calidad y pruebas de campo.
Fallas Internas	Los costos de pérdidas en materiales y productos que no reúnen los estándares de calidad incluyen los costos de mermas reparaciones procesos retrabajos, pagadas, mejoras y descuentos en ventas por productos, materiales y componentes por debajo de los estándares requeridos.
Fallas Externas	Los costos de entregar productos de inferior calidad a los clientes. Incluye los costos de manejar los reclamos de los clientes, los gerentes, los costos de reemplazo y los costos de la mercadería devuelta.

*Nota.* Tomado de Administración de las operaciones productiva, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

Se ha mencionado que en general hay varias maneras de clasificar los costos, pero lo más importante es cómo esta información ayuda a tomar decisiones en la empresa. D'Alessio (2015) indicó que los costos pueden ser divididos de la siguiente manera:

- Costo de oportunidad. Es la pérdida que se obtiene al no hacer algo en lugar de lo que se decide hacer en la empresa. Es básicamente comprar dos opciones.
- Costo explícito. Se refiere a pagos explícitos a no propietarios de empresa.
- Costos implícitos. Uso de recursos a nivel interno sin desembolso de efectivo.
- Costos incrementales. Costos que varían de acuerdo con la producción, en su sentido más amplio.
- Costo irrelevante. Un costo que no se afecta por las decisiones que se toman.
- Costo hundido. Costo que no varían con las opciones, inversiones sin valor de recuperación.

### **2.8.1. Costos de suavización**

Son aquellos en los que se incurre al cambiar los niveles de producción de un periodo a otro. En el contexto de la planeación agregada, el costo más destacado de suavización es el de cambiar el tamaño de la fuerza de trabajo. Su aumento requiere de tiempo y gastos para presentar los anuncios para los puestos, entrevistar a los probables empleados y capacitar a los contratados recientemente. Su disminución significa que hay que despedir trabajadores. Así, las indemnizaciones son el costo de disminuir el tamaño de la fuerza de trabajo. Otros costos, un poco más difíciles de medir, son: (a) los costos de una declinación en la moral de los trabajadores, y (b) el potencial de disminuir el tamaño de la oferta de trabajo en el futuro, como consecuencia de que los empleados despedidos se coloquen en otras empresas o industrias.

La mayoría de los modelos que se considerarán aquí suponen que los costos de aumentar y disminuir el tamaño de la fuerza de trabajo son funciones lineales de la cantidad de empleados que se contratan o despiden. Esto es, hay una cantidad monetaria constante que se asume por cada empleado que se contrata o despide. Es probable que el supuesto de linealidad sea razonable hasta cierto punto. Pero, a medida que escasea la oferta de trabajo, pueden requerirse costos adicionales para contratar más trabajadores, y los costos por despedir pueden incrementarse bastante si la cantidad de los despedidos es muy grande.

### **2.8.2. Costos por mantener inventarios**

Representan todos los costos en los que se incurre al tener un capital destinado a los inventarios. Los costos variarán dependiendo de la cantidad de unidades que se mantengan en el inventario; cuando la empresa disminuya su inventario, el dinero podrá ser destinado a otro rubro o sector. Por lo general, los costos son lineales respecto al número de unidades que se mantengan en determinado tiempo. Para la planeación agregada se tendrá que suponer que el costo de mantener inventarios serán las unidades monetarias por unidad mantenida por

periodo de planeación. También se supondrá que los costos se cargan al inventario que permanece a mano al final del periodo de planeación. Esto para obtener resultados por comodidad, ya que también podrían cargarse al inventario inicial o al inventario final.

### **2.8.3. Costos de faltantes**

Los costos por mantener inventarios se cargan contra el inventario agregado siempre que este sea positivo. En algunos casos, será necesario incurrir en faltantes; esto se presenta cuando la demanda que se tenía establecida es mayor a la capacidad del inventario. Al realizar la planeación agregada el exceso de demanda será programado y satisfará en un periodo futuro; sin embargo, si el entorno es competitivo, se perderá el exceso de demanda y al cliente obteniendo “ventas perdidas”,

### **2.8.4. Costos de tiempo normal**

Son costos que se asumen al producir unidades durante las horas normales de trabajo. Incluyen el costo real de los empleados regulares que trabajan en tiempo normal, los costos de materiales directos e indirectos y los gastos de manufactura. Al realizarse la producción en tiempo normal, los costos regulares de la nómina se transforman en “costo sumergido”, para llegar a producir la cantidad de unidades demandadas.

### **2.8.5. Costos de tiempo extra y subcontratación**

Nahmias (2014) indicó que, como bien se conoce, dentro de una empresa, el total de trabajadores no realiza sus funciones al 100%. Esto genera que se produzcan unidades fuera del tiempo regular y del horario de trabajo. La subcontratación se refiere a recurrir hacia un apoyo externo que ayude con las funciones y/o el desarrollo de artículos de la empresa, por lo general estos costos son lineales.

### **2.8.6. Costos de tiempo muerto**

Nahmias (2014) indicó que se debe incluir un costo por la subutilización de la fuerza de trabajo o tiempo muerto. Los costos del tiempo muerto deben tomarse en cuenta en los

costos de mano de obra y los costos de producción más bajos. El tiempo muerto puede generar costos más elevados en el proceso siguiente; en estos casos, se puede agregar de manera explícita un costo de tiempo muerto positivo. Si el proceso de planeación agregada se hace en un nivel elevado de la compañía, esto debe de manejarse con extremo cuidado, dado que modificar factores podría provocar cambios en la rotación del personal afectando de esta manera la imagen pública de la empresa.

## 2.9 Gestión Logística

La gestión logística ha tomado suma importancia en los últimos tiempos, ya que de ella depende en buena parte que el proceso de comercialización de esos procesos se lleve a cabo de manera adecuada. Sin una buena gestión logística se puede enfrentar problemas serios que pueden mermar la reputación de la empresa y la satisfacción del cliente. Pierre (2016) la definió como la parte del proceso de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla eficientemente el flujo y almacenaje de bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente. Se debe entender la logística como algo que agrupa a toda la empresa y que es parte inherente a la misma. D'Alessio (2015) lo presentó como parte del llamado triángulo operativo (ver Figura 24).



Figura 24. El triángulo operativo.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

El triángulo operativo solo funciona de manera adecuada cuando todas las partes del mismo funcionan bien y se encuentran coordinadas; es por ello vital que la empresa tenga muy presente que la logística de la esta debe estar muy en contacto con las operaciones productivas y los procesos de mantenimiento productivo.

Solo de esta manera se asegura que la empresa funcione de manera adecuada. La gestión logística puede separarse en tres partes, tal como indicó Castellanos (2015):

- La gestión de materiales. Es la administración del suministro y recepción de materias primas, productos semielaborados para un uso posterior.
- El sistema de flujo de materiales. Consiste en la habilidad de planificar la fabricación de productos terminados para que estén disponibles con el fin de atender las solicitudes de los clientes.
- La distribución física. Es la entrega de los productos terminados a los diferentes clientes.

Sobre la base de esto se puede ver que la logística busca que los productos o servicios de la empresa puedan ser fácilmente recibidos por los clientes y que se encuentren en el momento en los que estos lo necesitan. Es evidente que las empresas que logren un mejor proceso logístico cuentan con una ventaja competitiva frente a otras y que aquellas que no sepan adaptarse a las necesidades de sus clientes estarán destinadas a la desaparición. Este hecho ha convertido a la logística en un destino grande de inversiones y de capacitaciones, ya que toda empresa desea ser mejor que otras en este aspecto.

Ahora, hay otros autores que no solo ven la logística como el manejo de los productos, sino que lo ven como procesos, tal como indicó Cuatrecasas (2012), quien estableció que las actividades logísticas se dividen en tres áreas básicas, aunque estas no dejan de estar ligadas a los productos en sí de la empresa.

Este autor presentó más un grupo de procesos que se relacionan alrededor de los

productos, lo que hace que esta perspectiva sea más global desde el punto de vista de empresa:

- Proceso de aprovisionamiento. Gestión de materiales entre los puntos de adquisición y las plantas de procesado que posea.
- Proceso de producción. Gestión de las operaciones productivas de las diferentes plantas.
- Proceso de distribución. Gestión de materiales entre dichas plantas y los puntos de consumo.

Se ha visto que los inventarios son parte central de la logística. Por ello, es necesario enfatizar algunas cosas importantes para que la logística se pueda realizar de manera adecuada. Entre los puntos a enfatizar, D'Alessio (2015) mencionó la relevancia de los costos e indicó que los costos para tener en cuenta son:

- Costos de pedir el inventario.
- Costos de adquirir el inventario o adquirirlo
- Costos del mantenimiento el inventario.
- Costos de rotura de inventario

De este modo, con la información que se saca de los costos de los diferentes Inventarios. D'Alessio (2015) indicó que se puede usar el sistema de inventario ABC de acuerdo a los costos de los mismos para poder determinar de manera adecuada cuál es la cantidad y forma de solicitar o producir inventarios de la empresa.

Por esta razón, se puede planear de manera adecuada el proceso logístico de la empresa. De esta manera, se muestra la relación entre costos, inventarios y procesos propuestos por D'Alessio (2015), en donde EOQ es la cantidad económica del pedido, que es la cantidad adecuada de inventario a solicitar o producir (ver Figura 25).

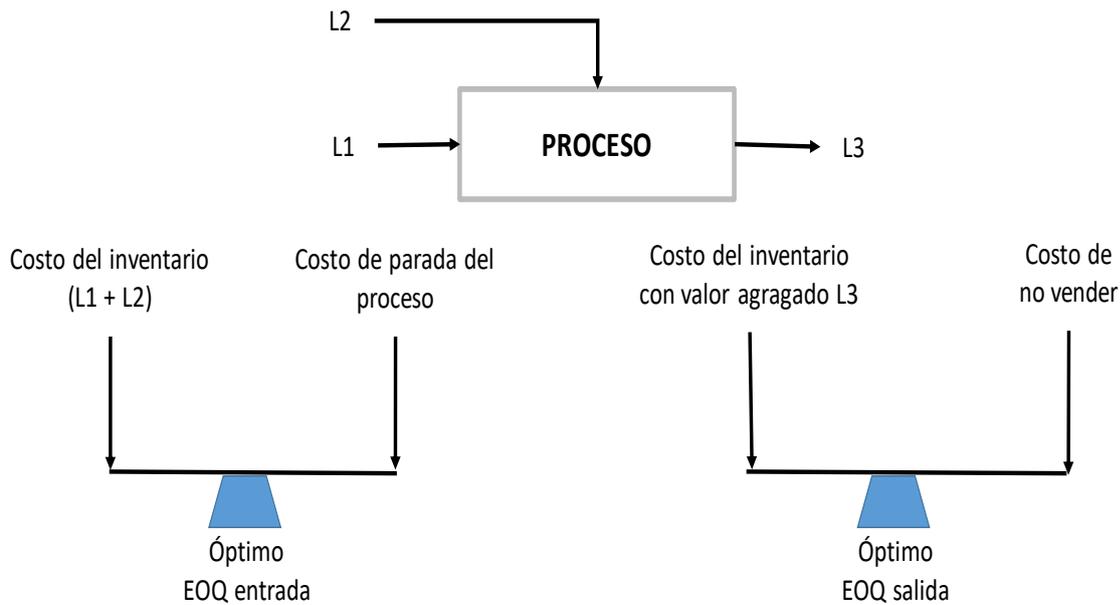


Figura 25. Inventarios óptimos en la entrada y salida del proceso.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

Entre las herramientas que usa la gestión logística se encuentra la 5s esta es una herramienta que pertenece al Lean Manufacturing. Gisbert y Mazano (2016) indicaron que las 5S sirven como punto de implementación para otras herramientas del lean Manufacturing, la herramienta permite una mejora continua ya que permite una limpieza en puesto de trabajo a nivel general de la empresa. A partir de las 5S se debe continuar con la cultura de cero defectos, reducción de costes y demás actividades de mejora en el proceso logístico. A partir de esta aplicación de mejora se pueden fijar otros objetivos de mejora para que toda la logística de la empresa se vea beneficiada. A través de los indicadores y marcadores establecidos para cada "S", cualquier operario/a podrá identificar rápidamente un despilfarro o desperfecto en el puesto de trabajo, pudiendo promover mejoras en toda la cadena logística de la empresa y de esta manera se obtendrán mejoras en cuanto a mayor rapidez de servicio, disminución en costes y una calidad en los productos. El acrónimo proviene de cinco palabras japonesas que pueden observarse en la Figura 26, cada una de ellas se aplica al puesto de trabajo respectivo, así la palabra *seiso* implicaría un proceso de limpieza del puesto de trabajo y del sitio donde se realiza y así cada una de las palabras.



Figura 26. 5S y su significado.

Tomado de *Lean Manufacturing e implementación en Pymes.* por V, Gisbert, 2016, p.21., Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

## 2.10 Gestión y Control de Calidad

La calidad se ha convertido en un aspecto importante de toda compañía. Estas buscan por diferentes medios que los productos que ofrecen cuenten con la calidad necesaria para ser aceptados por el mercado y por sus clientes. La calidad fue definida por Cuatrecasas (2012) como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. El autor puso un especial énfasis en el hecho de que la calidad debe ser pensada acorde a las necesidades de los usuarios y que esta solo se logra cuando toda la empresa se empeña en hacerlo así, ya que la calidad no depende de un área en sí, sino que debe formar parte inherente de la filosofía de la empresa. Se mencionó, además, que la calidad no depende de un área y que ha cambiado con el paso del tiempo; es de esta manera que Cuatrecasas (2012) mencionó algunas tendencias que han aparecido en los últimos tiempos y que se enfocan en tener a la calidad como una ventaja competitiva que genere valor a largo plazo para la empresa:

- Ajustarse a las necesidades y requerimientos de los consumidores.

- Organización y medios de producción materiales (adecuados y suficientes) y humanos (motivados y formados), de manera que toda la organización esté comprometida con la calidad.
- Existen varios modelos de implantación de la calidad en la organización y la empresa debe escoger que modelo se acopla mejor a sus necesidades y objetivos.

Es importante resaltar que, al ser la calidad parte inherente de una empresa, todas las áreas deben enfocarse en lograrla. Cuatrecasas (2012) indicó que la calidad debe partir desde la gerencia general y esta impartir a todas las diferentes capas jerárquicas; estas deben, asimismo, inculcar a las personas de cada una de las áreas y procesos la importancia de la misma. En los últimos años, la gestión de la calidad ha tenido avances importantes, uno de los más importantes y que cada vez es usado por más empresas es la Total Quality Management (TQM, por el inglés Total Quality Management). El término parece haber sido acuñado por primera vez gracias a Feigenbaum. Nahmias (2014) dio la definición de TQM como sistema efectivo para integrar los esfuerzos del desarrollo, el mantenimiento, y la mejora de la calidad de los diferentes grupos en una organización. El TQM gira de manera importante en torno al cliente y este es su fin y su razón de ser; el concepto de TQM indiscutiblemente favorece al cliente en el sentido que considera que la calidad dependerá de la satisfacción del cliente al usar el producto. Pero también Nahmias (2014) sugirió considerar la calidad a lo largo de ocho dimensiones básicas:

- Desempeño
- Características
- Confiabilidad
- Apego
- Durabilidad
- Facilidad de servicio

- Estética
- Calidad percibida

El autor mencionó que dichas dimensiones pueden agruparse en dos grupos; las cinco primeras dimensiones bajo el encabezado general de apego a los requerimientos, y las tres últimas bajo el encabezado de la satisfacción del cliente. Esto indica que la calidad es un tema más complejo y que, aunque el cliente es el fin de la calidad, es importante también no descuidar los requerimientos mínimos de los productos a producirse, ya que estas dimensiones de alguna u otra manera podrían posteriormente afectar la satisfacción del cliente, debido a que, por ejemplo, un producto con un desempeño mediocre tiene casi asegurado un efecto directo en la dimensión de calidad percibida. Se podría decir que todas las dimensiones mencionadas por el autor son importantes y cada una debe ser revisada por la empresa para poder llevar a cabo un buen control de la calidad (Nahmias, 2014). En este punto, cabe resaltar que D'Alessio (2015) también mencionó algunas dimensiones a tomar en cuenta por las empresas en lo que se refiere a la dimensión de uso:

- Calidad de diseño
- Calidad de conformidad, que analiza el producto obtenido y el diseño original.
- Disponibilidad, que refleja a confiabilidad en el producto.
- Seguridad, que refleja el nivel de riesgo o seguridad que implica el uso de un producto.
- Uso práctico, conformidad del producto una vez esté en manos del cliente.

Ambos autores consideran todas las dimensiones como importantes y, aunque hay diferencias entre las formas que las dividen y analizan, ambos coinciden en que la calidad tiene varias aristas que deben ser consideradas en la empresa para la implementación de políticas de calidad. Finalmente, Nahmias (2014) mencionó como parte importante del manejo de la calidad el hecho de que esta no depende de un solo departamento, y mencionó

las siguientes características que debe tener dentro de una compañía para asegurarse esta de manejar adecuados estándares y políticas de calidad interna:

- En el manejo de la calidad intervienen diferentes disciplinas que actúan como un grupo sistemático y que deben trabajar de manera coordinada en los procesos de calidad de la empresa.
- La calidad debe ser pensada en el cliente y esta, a su vez, debe adaptar sus procesos para satisfacer al cliente.
- La función de calidad debe organizarse para trascender los límites organizacionales de la función individual.
- La gerencia más alta de la empresa es responsable de definir la política de calidad y de detectar cualquier problema de manera temprana para ser corregido.

La calidad, además de depender de la filosofía de la empresa, tiene un efecto directo en los procesos de la empresa, ya que esas son las encargadas de la producción de aquellos productos y servicios de la empresa. D'Alessio (2015), en este contexto, mencionó que hay ciertos casos en los procesos a seguir para establecer que la calidad esté asegurada:

- La calidad de planta a través de un adecuado y pertinente mantenimiento de los activos productivos de la empresa.
- La calidad en procesos de trabajo, que se logra mediante la capacitación de los recursos humanos de las empresas involucradas en la producción de productos.
- La calidad de producto terminado, asegurándose que su funcionamiento cumpla los deseos de los clientes y que su precio sea competitivo para ser adquirido.
- La calidad en el marketing, la empresa requiere sistemas de comercialización eficientes; asimismo, requiere buenos estudios de mercado para poder apuntar al mercado correcto.

La calidad ha variado con el tiempo y con ello su concepto también. D'Alessio (2015)

mencionó las principales diferencias entre la concepción tradicional y la concepción moderna de la calidad (ver Tabla 5).

Tabla 5

*Concepción Tradicional frente a la Concepción Moderna de la Calidad*

Concepto Calidad Total	
Concepción Tradicional	Concepción Moderna
Orienta exclusivamente la calidad del producto.	La calidad afecta toda la actividad de la empresa.
Considera al cliente externo.	Considera al cliente externo interno.
La responsabilidad de la calidad es de la unidad que controla.	La responsabilidad de la calidad es de todos.
La calidad la establece el fabricante.	La calidad la establece el cliente.
La calidad pretende la detención de fallas.	La calidad pretende la prevención de fallas.
Exige niveles de calidad aceptable.	Cero errores, hacerlo bien desde la primera vez.
La calidad cuesta.	La calidad es rentable.
La calidad significa inspección.	La calidad significa satisfacción.
Predominio de la cantidad sobre la calidad.	Predominio de la calidad sobre la cantidad.
La calidad se controla.	La cantidad se fabrica, se produce.
La calidad es un factor operacional.	La calidad es un factor estratégico.

*Nota.* Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

En este contexto de nuevas ideas más innovadoras y modernas con lo que respecta a la calidad, se encuentran las teorías de Deming (1989), quien fue un gran innovador y fue el creador de diferentes teorías relacionadas a la calidad. Su mayor aporte fue el de la calidad total que agrupa varias ideas; entre ellas, él mencionó los catorce puntos básicos de la buena administración:

- Constancia en el objetivo de mejora
- Adopción general de la nueva filosofía
- Abandono de la dependencia de la inspección en masa
- No basar el negocio en el precio
- Mejora continua del sistema de producción y servicio
- Formación en esta materia
- Adoptar e implantar el liderazgo de los directivos
- Erradicar el miedo a actuar
- Romper las barreras entre departamentos
- Eliminar los eslóganes, exhortaciones y metas de calidad

- Eliminar las cuotas de trabajo que fijen metas u objetivos numéricos
- Eliminar las causas que impiden al personal sentirse orgullosos de su trabajo
- Estimular la capacitación y la auto mejora
- Transformación a cargo de altos ejecutivos.

Asimismo, Deming (1989), como parte de sus ideas relacionadas a la calidad total de la empresa, determinó siete herramientas que ayudan a toda empresa a hacer un seguimiento adecuado de control del proceso. Es preciso indicar que Deming creía firmemente en la objetividad en la toma de decisiones y consideraba que el uso de información estadística real era vital para la toma de decisiones. Asimismo, creía importante que el personal se capacite en nociones básicas en el uso de estas herramientas para llevar un adecuado control de las mismas, las herramientas que Deming mencionó son:

- 
- Diagramas de Causa - Efecto
  - Planillas de inspección
  - Gráficos de control
  - Diagramas de flujo
  - Histogramas
  - Gráficos de Pareto
  - Diagramas de dispersión

Es evidente que el uso de estas herramientas puede ser simultáneo o acorde a la necesidad de la empresa; cada una de ellas ofrece determinada información y su uso debe hacerse de la manera más objetiva posible, y el uso de la estadística descriptiva es vital para el buen desenvolvimiento de estas. Ya se mencionó que la calidad debe ser parte de los procesos y la filosofía de la empresa, D'Alessio (2015) indicó que además la estrategia usada por la empresa debe incorporarse en la política de calidad de la empresa; esto se verá reflejado en los procesos y en el planeamiento estratégico de la misma, lo que hace que los

procesos se realicen de una manera ordenada y esquemática y que fluyan de una manera adecuada con la calidad como meta en cada una de ellas. D'Alessio (2015) indicó la unión de calidad y proceso y planteo un modelo esquemático de control de la calidad total en una empresa (ver Figura 27).

Se puede concluir de esto que todos los procesos de la empresa, las personas, las políticas, los flujos y la estrategia de la empresa confluyen y, de esta manera, la calidad se asegura. Es importante indicar que, sin las mediciones y control correcto, por más que una empresa cuente con una política de calidad, esta no se logrará. Con la gran cantidad de empresas que desean asegurar proceso de calidad en sus productos, y producto de la globalización es que la Organización internacional de la normalización (conocida como ISO) creó un programa de estandarización para los sistemas de calidad. Esto permite una mayor facilidad en el comercio a nivel mundial. El ISO encargado de la calidad es el 9000 y este se compone por ocho principios básicos:

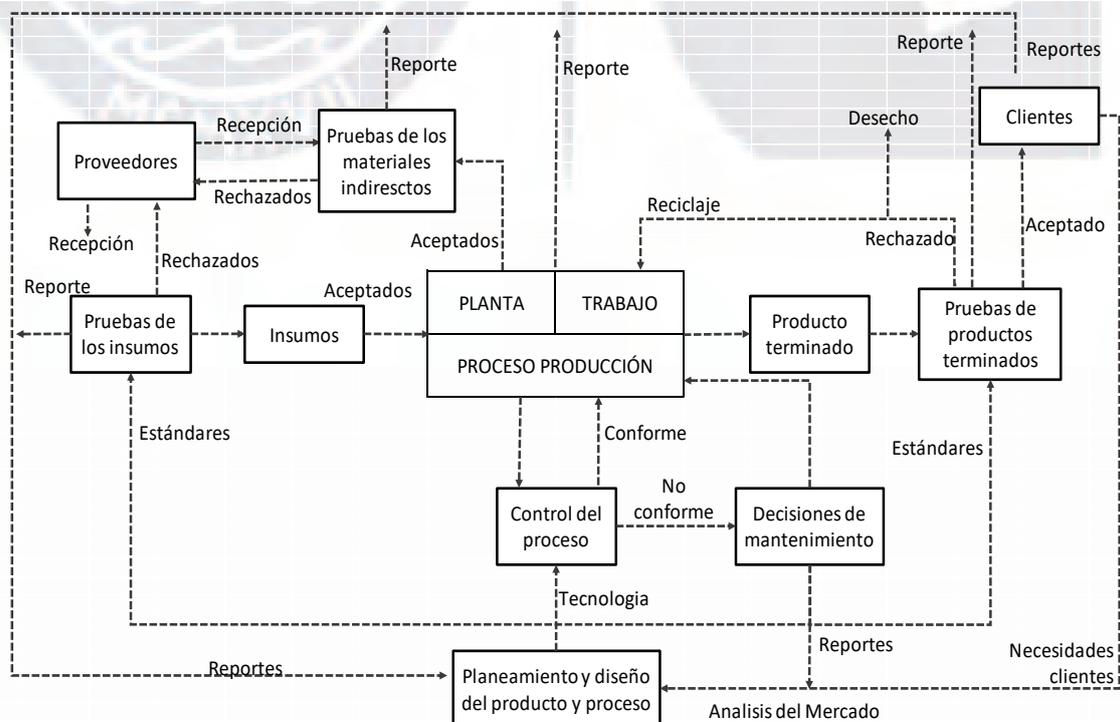


Figura 27. Modelo esquemático de un sistema de control total de la calidad. Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

- En foque al cliente.
- Liderazgo de la organización.
- Participación del personal.
- Enfoque basado en procesos.
- Enfoque de sistema para la gestión.
- Mejora continua.
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con proveedores.

La obtención del ISO trae varios beneficios para la empresa, desde el simple reconocimiento y certificación, lo que abre muchas puertas a nuevos negocios, hasta el aumento de confianza interna y externa y mejores diseños de producto y procesos.

## **2.11 Gestión del Mantenimiento**

Constantemente, en sus diferentes procesos, las empresas pueden sufrir problemas en las diferentes maquinas que forman parte del sistema productivo de la esta, lo que afecta directamente al cumplimiento de la producción adecuada para la venta de los productos. Es en este contexto que el manteamiento se convierte en eje importante de salvaguardo de la producción, D'Alessio (2015) indicó que es vital entender que el mantenimiento no debe ser visto como gastos, sino más bien como inversión, ya que un buen control y manejo del mismo puede convertirse en una fuente considerable de ahorro de costos. Él estableció un resumen del proceso de manteamiento (ver Figura 28).

Se puede ver como el mantenimiento está entrelazado en toda la empresa, es por ello que autores como Barry (2015) mencionaron que el objetivo del mantenimiento y la fiabilidad es mantener la capacidad del sistema. Un mantenimiento correcto elimina la variabilidad. Los sistemas se deben diseñar y mantener para alcanzar los niveles esperados de rendimiento y calidad; esto incluye todas las máquinas y actividades involucradas. En este

contexto, el autor definió el concepto de fiabilidad. La fiabilidad es la posibilidad de que una máquina o un producto se desempeñen de manera correcta en un tiempo determinado bajo ciertas circunstancias. En las siguientes líneas se analizará la importancia del mantenimiento en la empresa y se describirán sus dos principales tipos, el mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo.

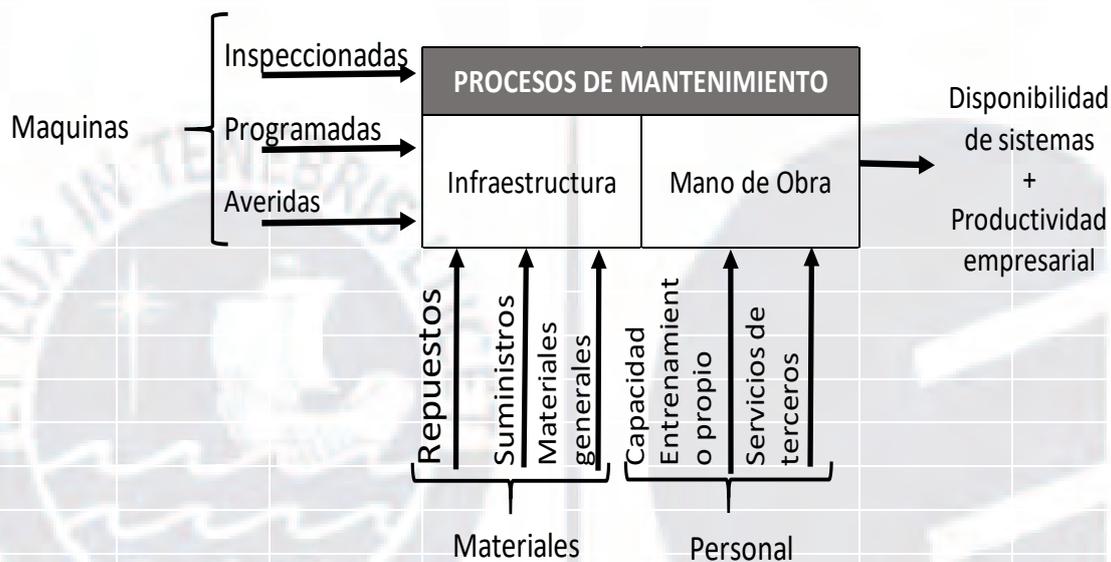


Figura 28. Proceso de mantenimiento como proceso productivo. Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

### 2.11.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es aquel que se hace con el propósito de disminuir la probabilidad de que se necesite reemplazar un artículo por haber fallado (Nahmias, 2014). La base de esta idea es que es más costoso para la empresa reparar una falla que evitar que esta ocurra. D'Alessio (2015) indicó que existen tres tipos de mantenimiento preventivo (programado, mejorativo e integral). El autor indicó que por las características que tiene el mantenimiento preventivo este debe ser considerado como un costo indirecto. Finalmente, Barry (2015) consideró que las inspecciones y servicios rutinarios son parte fundamental del mantenimiento preventivo, e indicó que las empresas saben que los sistemas de manteniendo

no son perfectos y por ello aumentan la capacidad de reparación. Ampliando las instalaciones de reparación o mejorando la gestión del mantenimiento, se puede conseguir que el sistema de producción vuelva a estar operativo rápidamente. Asimismo, este autor incluyó el concepto del mantenimiento autónomo que se sustenta en la responsabilidad de los empleados en lo que respecta al mantenimiento. Esta política está en línea con las ventajas que proporciona la potenciación de los empleados. Los empleados pueden predecir los fallos, evitar las averías y prolongar la vida útil del equipo. En el mantenimiento autónomo, los empleados juegan un papel importante y es responsabilidad de la empresa aprovechar la oportunidad (Barry, 2015). Asimismo, las han trasladado conceptos de la dirección de calidad total a la práctica del mantenimiento preventivo en un enfoque conocido como mantenimiento productivo total (MPT). Barry (2015) sostuvo que este enfoque de mantenimiento preventivo contiene las siguientes actividades:

- Diseñar máquinas fiables, fáciles de manejar y de fácil mantenimiento.
- Hacer hincapié en el coste total de propiedad cuando se compren las máquinas, de forma que el servicio y el mantenimiento estén incluidos en el coste.
- Desarrollar planes de mantenimiento preventivo que utilicen las mejores prácticas de los operarios, de los departamentos de mantenimiento y del servicio del fabricante.
- Formar a los operarios para que mantengan sus propias máquinas y trabajen con el personal de mantenimiento.

El hecho de que se dé que el mantenimiento preventivo, implica, como su nombre indica, prever; las empresas deben usar herramientas modernas que faciliten su trabajo.

D'Alessio (2015) indicó algunas herramientas que ayudan a dicho cometido:

- Mantenimiento en línea. Se basa en el uso de sistemas de información para poder realizar el mantenimiento.

- Logística del mantenimiento. Es el control adecuado de los materiales y máquinas que interviene en los procesos de mantenimiento. Entre ellos se encuentran repuestos, suministros y materiales generales.
- Determinación de existencias de repuestos. La empresa debe estar lista a un posible mantenimiento correctivo; es por ello que debe prever el uso de este en situaciones de emergencia, lo que implica tener un adecuado suministro de repuestos para así evitar un paro en la producción.

### **2.11.2 Mantenimiento correctivo**

El mantenimiento correctivo es el temor de muchas empresas, especialmente de aquellas que tienen procedimientos muy grandes de producción y cuyas ventas dependen de un suministro adecuado de producto terminado. Barry (2015) definió el mantenimiento correctivo como aquel que se lleva a cabo cuando un equipo falla y se tiene que reparar de forma urgente o prioritaria. Este tipo de mantenimiento es un punto al que la empresa debe llegar como última instancia. Aunque es casi imposible evitar en algún momento su uso, este debe ser limitado, ya que, en teoría, las empresas deben tener un sistema de mantenimiento preventivo en funcionamiento que impida situaciones como esta. Como se mencionó anteriormente, el mantenimiento correctivo es al que la empresa debe llegar como última opción, debido a que este no aporta nada y que las fallas que la provocan no son programadas.

En ese sentido, el mantenimiento correctivo es en realidad un reparo. D'Alessio (2015) indicó que este hecho lo convierte en un gasto y debe ser contabilizado como tal. Este autor diseñó un flujograma a seguir en caso el mantenimiento correctivo sea inminente (ver Figura 29). Es importante señalar que el mantenimiento correctivo dependerá de cada empresa, ya que es evidente que cada una de ellas es diferente y sus necesidades y procesos varían de una en una.

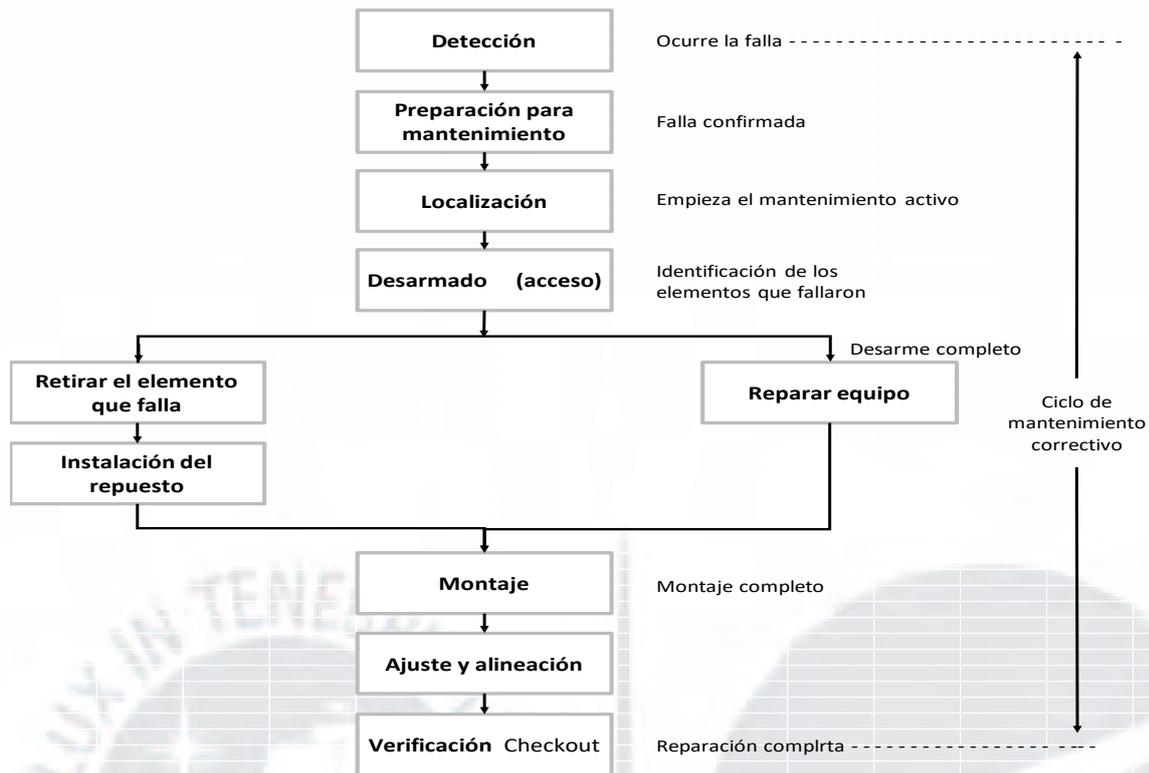


Figura 29. Flujograma del mantenimiento correctivo.

Tomado de *Administración de las operaciones productiva*, por F. A. D'Alessio, 2015, p.198 México D. F., México: Pearson.

## 2.12 Cadena de Suministro

La cadena de suministro es un concepto que en los últimos años ha tomado una gran importancia en la administración, debido a que un adecuado manejo de la misma hace que las empresas se vuelvan más eficientes y competitivas. El Consejo de Profesionales de la Administración de la Cadena de Suministro (CSCMP por sus siglas en inglés), produjo la siguiente definición: La administración de la cadena de suministro abarca la planeación y administración de todas las actividades relacionadas con suministro, adquisiciones, conversión y todas las actividades de administración de logística; esto significa que la cadena de suministro maneja la oferta y demanda interna y externa de la empresa a lo largo de todos sus procesos y sistemas (Pierre, 2016).

La empresa, al ser un sistema, tiene como objetivo el generar valor. Para ello, Cuatrecasas (2012) incidió que se podría hablar de un sistema logístico que resulta de la

combinación de la cadena de suministro de materiales, productos y servicios (descendente) y del sistema de información que sostienen a la empresa. El manejo de la cadena de suministro debe comprender estos dos aspectos para una buena administración de la cadena de suministro. Cuatrecasas (2012) indicó que la cadena de suministro debe ser vista con un panorama global de la misma y no cometer el error de verla de manera segmentada. No obstante, para poder ver la cadena de suministro como un todo, es necesario conocer las partes que la componen, hay tres subsistemas a tomar en cuenta en la administración de la cadena de suministro:

- Subsistema de aprovisionamiento, en el que se incluyen los diferentes proveedores de productos, elementos y materias primas.
- Subsistema de producción, en el que tiene lugar la manufactura o transformación de los materiales en las fábricas o plantas y que comprende la realización de las operaciones a partir de los materiales y componentes.
- Subsistema de distribución: destinado a atender y satisfacer la demanda de los usuarios, contando generalmente con unos almacenes como centros de distribución, desde los cuales se inicia la distribución comercial de los productos acabados.

Esta relación entre estos sistemas genera que sea imprescindible la creación de un sistema que permita que estos funcionen de manera coordinada y eficiente para así lograr ventajas competitivas en la empresa. En este contexto se creó el famoso Just in Time o justo a tiempo en español. Pierre (2016) lo definió como una filosofía de administración que consiste en planear la manufactura de los bienes de tal manera que se produzcan justo antes de que sean necesarios en el siguiente paso del proceso. Un *just in time* puesto en marcha es sin lugar a duda algo que genera ahorros a la empresa y se puede convertir en una ventaja competitiva para la misma. Ya que la empresa generará ahorros importantes debido a la eficiencia que se logra mediante el uso de esta herramienta (Pierre, 2016).

### Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de Planta

El desarrollo de este capítulo describe y analiza la ubicación y capacidad instalada de la empresa KLM Group SAC. Para ello, se realizó evaluaciones de sus dos locales basadas en las necesidades y criterios de las operaciones, las mismas que fueron establecidas de acuerdo al rubro del negocio.

#### 3.1 Dimensionamiento de Planta

La empresa cuenta actualmente con dos locales, el último fue adquirido debido al crecimiento de la demanda. Hace menos de un año, la empresa opto por alquilar un segundo local de 1100 m<sup>2</sup>, ubicado estratégicamente al frente del primer local. La capacidad instalada de ambos locales se basa en la cantidad de vehículos que se tiene en exhibición, vehículos en Showroom, vehículo en stock, maquinaria requerida para el taller y principalmente el layout de cada uno de los locales.

El primer local, que se denominará A, inició sus operaciones en el año 2014. En el local A, exhiben vehículos de las marcas chinas como son: JAC, Changan, Haval y Great Wall. Actualmente, cuenta con 38 autos en el área de exhibición y cinco autos en el área de Showroom, además de tener tres puntos de atención (dos para el personal de turno y uno para el personal de campo), oficina para el Jefe de Ventas, un almacén general, una oficina para la Gerencia General, otra oficina donde se encuentra el personal de Contabilidad y la ADV, los servicios higiénicos y un área de almacén de auto en el cual entran hasta 10 autos. El área de almacén de autos colinda, por un lado, con el área de planchado y pintura, sin ninguna división; a su vez, también colinda con el área de lavado, sin tener ninguna división. La distribución en local A según el layout es la siguiente:

- Área de exhibición exterior
- Showroom
- Oficina de Jefatura de ventas

- Almacén general
- Oficina de Gerencia General
- Oficina de Contabilidad y ADV
- Servicios Higiénicos
- Estacionamiento para clientes
- Área de Planchado y Pintado
- Área de lavado de autos
- Comedor para colaboradores

Los aspectos que se tomaron en cuenta para el dimensionamiento de planta y la ubicación son los siguientes:

- Capacidad de planta
- Pronósticos de crecimiento de la demanda
- Necesidades operativas (carga y descarga de vehículos)
- Layout
- Accesos

El concesionario en estudio también cuenta en su local B con un área total instalada de 1,100 m<sup>2</sup>. Esta área está distribuida de la siguiente manera señalada en el layout. El área de exhibición se encuentra en la fachada y se pueden exhibir hasta cuatro vehículos; en el área de Showroom, se exhiben 13 autos de las marcas japonesas, en esta área también se pueden ubicar los dos puntos de venta para el personal de turno en piso. También, se encuentra en el primer nivel el área de repuesto de las siete marcas que ofrece KLM Group SAC, el almacén de repuestos que se encuentra en el sótano, pero con ingreso en el primer piso, el área de Caja donde se cancelan los servicios realizados por el taller y las ventas del área de repuestos. En la primera planta del local B, también se encuentran los servicios higiénicos.

En el segundo nivel se pueden encontrar las oficinas de Marketing, jefe de venta, dos

oficinas de Gerencia, y la oficina para el personal de Venta que tiene turno en sala. También, en el segundo nivel se encuentra la sala de reuniones, donde se llevan a cabo las reuniones semanales y las capacitaciones del personal, los servicios higiénicos y una acogedora sala de espera. La distribución en local B según el layout es la siguiente:

- Estacionamiento para clientes
- Área de exhibición
- Showroom
- Área de Repuestos
- Almacén de repuestos
- Servicios higiénicos
- Caja

La distribución del segundo nivel es la siguiente:

- Área administrativa cinco oficinas (Marketing, jefe de venta, dos de Gerencia y una oficina para personal de ventas)
- Área de servicios higiénicos
- Sala de reuniones
- Sala de espera

La distribución del Taller es la siguiente:

- Zona de residuos
- Zona de lubricantes
- Sala de motores
- Área de lavado
- Zona de trabajo
- Tres elevadores
- Zona de entrega de unidades

- Servicios higiénicos
- Sala de espera
- Oficina del asesor de servicio

La distribución del segundo nivel del taller es la siguiente:

- Jefatura de taller
- Vestidores para técnico
- Servicios higiénicos

El taller donde se realizan los mantenimientos correctivos y preventivos se encuentra en el local B. Actualmente, se pueden atender hasta cuatro unidades a la vez. El local B cuenta con una puerta trasera que tiene salida hacia la calle Huancayo, por esta puerta ingresan al Taller todas las unidades que requieran mantenimiento. Una vez que ingresa la unidad, es recibida por el asesor de servicios. Además, cuenta con cuatro zonas para realizar los mantenimientos correctivos o preventivos, también cuenta con un área de lavado, en esta área se realizan las actividades de limpieza exterior e interior de los vehículos para su posterior entrega. Cuenta con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades, se cuenta con zona de residuos, zona de depósito de lubricante, sala de motores, elevadores, zona de recepción del vehículo, zona de entrega. La capacidad total de atención del Taller está dada por los siguientes criterios:

- Cantidad de puntos de atención
- Número de elevadores
- Cantidad de técnicos
- Horas de trabajo por cada mantenimiento

De acuerdo a la información obtenida, se necesita de 30 a 60 minutos, aproximadamente, para realizar un mantenimiento preventivo y, para el caso de los mantenimientos correctivos, el tiempo de atención se define en función al diagnóstico inicial

realizado por el área técnica.

### 3.2 Ubicación de Planta

KLM Group SAC se encuentra ubicada en la carretera central 2336 - San Agustín de Cajas del departamento de Junín, en el caso del primer local A; y, con respecto al local B, se encuentra ubicado en la carretera central 2405- San Agustín de Cajas del departamento de Junín (Ver Figura 30). Ambos locales están ubicados uno frente al otro. La ruta de acceso es altamente transitable por camiones de alto tonelaje y autos de todas las gamas por ser vía principal, la puerta principal de ambos locales está en la misma carretera central. Uno de sus principales competidores es Almacenes Santa Clara que está ubicado a pocos metros de ambos locales.

Según su proyección de crecimiento para el año 2023, la empresa no contará con el espacio suficiente para seguir operando sin restricciones en sus instalaciones actuales porque planea habilitar un local exclusivo para su área de Planchado y Pintura. Según D'Alessio (2012), las decisiones de ubicación son críticas, ya que comprometen a la empresa con costos por largos periodos de tiempo, empleos y patrones de mercado. Las alternativas de ubicación deben tener en cuenta factores como los mercados de proveedores y consumidores, el tipo de proceso (bien o servicio), el volumen / tecnología a usarse, y la disponibilidad de mano de obra.



Figura 30. Ubicación de la empresa KLM Automotriz.

Adaptado de “Google Maps,” por Google, 2018

(<https://www.google.com/maps/place/KLM+Group+Automotriz+Huancayo/@-12.0154517,-75.2442863,18z/data=!4m5!3m4!1s0x910ebdde4488b389:0x991db4e0ceb017b2!8m2!3d-12.0158365!4d-75.2439451>).

D'Alessio (2012) también señaló que la ponderación cualitativa de los factores es una manera de asignar valores cuantitativos a todos los factores relacionados con cada alternativa de ubicación para comparar las calificaciones y seleccionar la mayor calificación. El procedimiento para hallarlo es el siguiente:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia.
3. Asignar una escala común para cada factor (0-10) y determinar el valor mínimo.
4. Multiplicar los pesos por la escala y sumar.
5. Totalizar el puntaje de cada ubicación y escoger la que obtuvo el valor más alto.

Aplicando la puntuación de factores (Ver Tabla 6), se realiza la tabla de ranking factores ponderados para las tres posibles locaciones de la posible adquisición de un nuevo local para las marcas japonesas que se encuentran operando en un local arrendado: (a) Hualhuas, (b) San Agustín de Cajas- Actual, y (c) San Jerónimo.

Tabla 6

*Ponderación Cualitativa de los Factores QFR*

FACTOR RELEVANTE	PESO	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN					
		Hualhuas		San Agustín de Cajas		San Jerónimo	
		Escala	Valor	Escala	Valor	Escala	Valor
Cercanía al mercado meta.	0.2	6	1.2	8	1.6	3	0.6
Vías amplias de entrada y salida.	0.3	9	2.7	9	2.7	9	2.7
Costo de alquiler o compra.	0.25	7	1.75	7	1.75	5	1.25
Facilidades de transporte.	0.25	6	1.5	9	2.25	3	0.75
	1		7.15		8.3		5.3

De acuerdo con los resultados de la puntuación de factores se indica que la mejor opción para la posible adquisición de un nuevo local sería la opción de San Agustín, debido a su excelente facilidad de transporte y a sus vías de acceso que facilitan la descarga de vehículos nuevos traídos por la cigüeña.

### 3.3 Propuesta de Mejora

El metro cuadrado por la zona cuesta aproximadamente 1000\$ el m<sup>2</sup>. Lo ideal sería adquirir el terreno sin necesidad de descapitalizarse, sin embargo, al acudir a las entidades financieras a fin de que se pueda evaluar la factibilidad de la obtención del préstamo para la compra de un terreno a largo plazo, indicaron que actualmente la empresa no cuenta con el historial crediticio necesario para poder acceder a un crédito hipotecario. De igual manera la empresa solicitó un simulacro de crédito hipotecario por \$70,0000.00 a la entidad financiera Caja Municipal Huancayo. La entidad financiaría el monto total de la posible compra del terreno en 20 años, con una tasa de interés al 0.9% mensual y con cuotas equivalentes a \$7130 mensuales (ver Tabla 7).

Tabla 7

#### *Simulacro de Crédito CMAC*

MES	CUOTA
1	\$7,130.00
12	\$7,130.00
24	\$7,130.00
36	\$7,130.00
48	\$7,130.00
60	\$7,130.00
72	\$7,130.00
84	\$7,130.00
96	\$7,130.00
108	\$7,130.00
120	\$7,130.00
132	\$7,130.00
144	\$7,130.00
156	\$7,130.00
168	\$7,130.00
180	\$7,130.00
192	\$7,130.00
204	\$7,130.00
216	\$7,130.00
228	\$7,130.00
240	\$7,130.00
CREDITO + INTERESES	\$1,711,200.00

Al analizar el monto de las posibles cuotas que se afrontarían con la entidad financiera y revisando los estados financieros (ver Apéndice X) la empresa no podría asumir ese financiamiento en veinte años sin descapitalizarse. Debido a eso la recomendación es que se tenga en consideración la adquisición de un terreno a largo plazo y buscar la mejor opción financiera con menor tasa de interés.

### **3.4 Conclusiones**

La ubicación de la empresa KLM es idónea para el rubro automotriz, sus dos locales están ubicados en la vía de acceso principal a la ciudad de Huancayo. A pocos metros de ambos locales se encuentra Almacenes Santa Clara y también se encuentra Toyota y el concesionario de Hyundai en la región. El layout del local A está acondicionado, debido a que no fue construido específicamente para una concesionaria.

El punto a favor del local A es que en el área de Showroom se puede apreciar los vehículos desde fuera del local y se puede exhibir un mayor número de unidades; así, todas las personas que transitan por la carretera central podrán observar las nuevas unidades. El área de atención a los clientes es amplia y bien iluminada, y las oficinas administrativas se encuentran ubicadas en el mismo ambiente que el de ventas, lo cual facilita el acceso al cliente para los procesos de inmatriculación de los vehículos.

El layout del local B no tiene deficiencias, debido a que fue construido específicamente para ser un concesionario de auto, sin embargo, al ser un inmueble arrendado se recurrirá a varios gastos al momento de desocupar dicho inmueble. El taller está ubicado en el local B y este fue diseñado para atender cuatro unidades al mismo tiempo, debido a que una a de cuatro atenciones diarias son previa cita.

Al respecto no se presentan inconvenientes con el espacio del taller porque la concesionaria es nueva y recién se están realizando actividades para la difusión como tal. Además, debido a la buena distribución del taller se disminuyen los tiempos de evaluaciones

y/o reparaciones volviendo más eficiente el proceso e impactando a los clientes en una oferta de servicio de menor valor, menos tiempo y con la misma garantía de siempre.



## Capítulo IV: Planeamiento y Diseño de los Productos

### 4.1 Secuencia del Planeamiento y Aspectos a Considerar

#### 4.1.1 Etapas del planeamiento

Generación de la Idea. Se genera a través de los clientes que necesitan vehículos y servicios que cumplan con sus requerimientos específicos. En esta fase, nace la ventaja competitiva de KLM sobre el otro concesionario, Huanca Autos, que no tiene personal capacitado a la fecha, de DERCO en la ciudad de Huancayo, que, al no abastecerse en la atención de los clientes tanto en el área de ventas como de postventa, ha generado la necesidad de DERCO de habilitar otro concesionario para atender a los clientes que se encuentran desatendidos por la falta de capacidad instalada y de personal de Huanca Autos.

Por lo mismo, viendo esta necesidad, KLM Automotriz a la fecha ya tiene dos locales donde venden las marcas de DERCO, además de haber implementado su taller donde se realizan los mantenimientos de los vehículos en función al estándar de atención al cliente para lograr una completa satisfacción y fidelización del cliente.

**Selección de producto.** Se ha elegido el área de post venta y venta por la demanda insatisfecha que tienen Huanca Autos por lo mismo se seleccionan las dos áreas venta y postventa la posventa incluye repuestos.

**Diseño preliminar.** En esta fase se hizo un análisis en el cual identificó que existen dos tipos de vehículos Los japoneses que van orientados hacia calidad y los chinos hacia el costo.

**Diseño definitivo.** En esta fase se logró identificar un círculo completó donde se ofrece productos y servicio posventa para que los clientes puedan conservar la garantía y recibir el mejor servicio así incrementamos las posibilidades de recompra de repuestos y vehículos.

#### 4.1.2 Aspectos tomados en cuenta por el productor

**Características.** Sus atributos y variables. Las variables de los productos de KLM son los estándares objetivos a los cuales son sometidos los vehículos de KLM, tanto nuevos como los que han pasado por un servicio de mantenimiento (ver apéndice M), estos estándares son objetivos y tienen un margen de aceptación, como puede ser el tiempo en acelerar de 0 a 100 km o el nivel de descarga de la batería. Los atributos están relacionados a características como el color de los vehículos, esto en función del requerimiento del cliente o segmento a atender, los sonidos que emite al funciona el vehículo, el olor que desprende o la textura de la carrocería.

**Tecnología conocida y probada para producirlo.** Los conocimientos tecnológicos de KLM Group SAC están en fases intermedias iniciales, ya que el taller es nuevo, aún no se llega a tener las capacidades para manejar situaciones avanzadas, en el caso de ventas no conocen a detalle la tecnología que tienen las unidades.

**Conocimiento del personal.** El personal de KLM se encuentra en proceso de aprendizaje, ya que, para poder brindar un servicio satisfactorio, se requiere que los técnicos puedan ser capacitados en las características, pues se tiene una curva de aprendizaje experimentada. Solo cuenta con dos personas capacitadas en conocimiento de producto, en diferentes categorías. El personal no cuenta con capacitación al detalle cada uno de los productos.

**Normas existentes.** KLM Group SAC opera mediante las normas emitidas por el Estado peruano como el Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares o el Reglamento Nacional de Vehículos, basado en la Ley General de Transporte y Tránsito Urbano. KLM se basa en las indicaciones definidas por DERCOS, quien determina cuáles son los lineamientos de unidades nuevas, mantenimiento de vehículos y la venta de repuestos.

**Confiabilidad.** Se basa en el tiempo de uso libre de fallas, que KLM garantiza por

medio de los parámetros establecidos para realizar los mantenimientos preventivos.

Asimismo, las garantías establecidas por la casa automotriz y la concesionaria respaldan la confiabilidad de los productos y servicios de KLM. Un indicador de confiabilidad es el de porcentaje de reingreso. KLM garantiza mediante DERCO la funcionalidad de la unidad vendida.

**Mantenibilidad.** Esta se basa en la capacidad de usar un vehículo una vez que falló, esta se garantiza por medio de un completo surtido de piezas y repuestos, así como la mejor asesoría para que el bien adquirido pueda dar su máximo rendimiento en un periodo de tiempo prolongado, que garantice el aseguramiento de la inversión de los clientes. Asimismo, KLM informa a sus clientes que tienen una garantía de seis meses por parte de KLM, en el caso de servicio de mantenimiento y DERCO da la garantía en venta, hasta por tres años o 100,000 kilómetros o lo que ocurra primero.

#### **4.1.3 Ciclo de vida técnico del producto**

**Mortalidad infantil.** KLM recomienda a sus clientes que los primeros 1000 kilómetros se pueda observar el vehículo, ya que las probabilidades de encontrar fallas son más altas, así como tener un mayor cuidado con el manejo del vehículo, pues en esta etapa el riesgo de fallas es alto, pues el motor se va asentando. Asimismo, se realiza una inspección preliminar con el cliente al momento de realizar la entrega.

**Vida económica.** DERCO recomienda a sus clientes de sus concesionarios, realizar mantenimientos en un concesionario autorizado de DERCO, además se debe realizar los mantenimientos según lo indicado en el libro de garantías. Los mantenimientos preventivos se deben de hacer cada 5000 kilómetros para así reducir las probabilidades de falla del vehículo y que se maximice la vida económica del vehículo, conservando su garantía.

**Vejez.** Los clientes de KLM, una vez que sus vehículos llegan a esta etapa, pueden hacer un mantenimiento integral del motor, vender su auto o realizar mantenimientos a

medida que las distintas partes del vehículo van fallando.

#### 4.2 Aseguramiento de la Calidad del Diseño

KLM garantiza la calidad a través de las políticas y los lineamientos generales de DERCO y su política de calidad, la cual está dirigida a la satisfacción total de sus clientes; asimismo, cumplir los compromisos durante la venta y mantenimiento de los vehículos de DERCO. Además, la gestión está orientada hacia la mejora continua de los procesos y de los trabajadores. Asimismo, el aseguramiento de la calidad, para el caso de posventa, se detalla en la *Guía de Evaluación de Estándares de Post Venta*, que es la guía enviada por DERCO para los concesionarios, donde se detalla y se delimita el accionar de los concesionarios en su interacción con los vehículos de los clientes.

Las marcas con las cuales trabaja KLM son: Suzuki, Mazda, Citroën, Great Wall, Haval, Changan y JAC. La empresa brinda servicios de venta de vehículos y servicio posventa, mantenimiento preventivo y correctivo. El proceso de venta de vehículos se divide en 16 partes las cuales se detallan (ver Figura 31):

**Op.1. Recepción / Bienvenida.** La interacción con el cliente es proactiva, cortés y entusiasta, asignando la misma importancia a todas las partes involucradas en la compra del vehículo, llamando al cliente siempre por su nombre.

**Op.2. Determinar los requerimientos del cliente.** El Asesor de Ventas determina las necesidades del cliente mediante una entrevista consultiva y le comunica los programas relevantes de ventas y/o marketing.

**Op.3. Presentación y demostración del producto.** Se da una presentación profesional del vehículo al cliente, usando el proceso de representación de seis posiciones, resaltando las características, los beneficios y los accesorios que se adapten a los requerimientos del cliente. A cada cliente, cuando sea posible, se le ofrece la posibilidad de hacer un Test Drive (Características del Diseño, Motor, Confort y Seguridad).

**Op.4. Proceso de compra.** Se presenta al cliente de manera detallada la composición de los costos de la transacción.

**Op.5. Proceso de documentación.** El acuerdo de venta se completa indicando claramente los aspectos financieros, los términos y las condiciones de la compra. Todos los compromisos o cambios al acuerdo de venta son documentados.

**Op.6. Acuerdo de entrega y continuación del contacto.** El concesionario mantiene contacto con el cliente después de la firma del acuerdo de venta y se asegura de que todos los detalles de la entrega sean explicados.

**Op.7. Comunicar / Documentar Todos los cambios.** Todos los cambios que con el acuerdo de venta son acordados con el Cliente son registrados, y cuando es apropiado los comunicados se envían por escrito al cliente.

**Op.8. Inspección de Pre – Entrega.** Los vehículos nuevos son preparados para la entrega usando la inspección de pre-entrega para vehículos nuevos y la lista de chequeo de pre – entrega. El Asesor de Ventas debe verificar el vehículo al menos dos horas antes de la entrega.

**Op.9. Programación de la Entrega.** Se coordina con el cliente la programación para la entrega del vehículo.

**Op.10. Área de Entrega.** La entrega se realiza en un área designada, exclusiva y bien presentada.

**Op.11. Recepción del cliente.** El Asesor de Ventas que vendió el vehículo lo entrega al cliente. El cliente es recibido con un saludo entusiasta y es llevado por el Asesor de Ventas al área de entrega a la hora acordada.

**Op.12. Operación y características.** El Asesor de Ventas se asegura de que el cliente comprende totalmente la operación y las características del vehículo. La asistencia en ruta, el servicio de postventas y la garantía, son explicados por el asesor de servicio.

**Op.13. Documentación.** Se cumplen todos los requisitos administrativos.

**Op.14. Asistencia de Ventas.** El cliente es presentado al Jefe de Servicio del área de postventa.

**Op.15. Seguimiento.** Después de haber entregado el vehículo, el concesionario se asegura de que se haga seguimiento al 100% de los clientes.

**Op.16. Mejora Continua.** El departamento de Ventas implementa un proceso de mejora continua.

El proceso de posventa se divide en 16 fases las cuales se detallan a continuación (ver Figura 31).

**Op.1. Confirmar / Escuchar e ingresar información del cliente.** Esto da la facilidad de contactar al cliente en caso de recall; la facilidad de dar seguimiento al cliente, en caso de reparaciones relacionadas con la seguridad; y la facilidad de contactar rápidamente al cliente y obtener aprobación para minimizar los paros del servicio en caso de un trabajo adicional. Además, es necesario actualizar la base de datos de información de clientes para usarse en actividades de retención

**Op.2. Confirmar / Escuchar e ingresar información del vehículo.** Se debe garantizar la solicitud correcta de repuestos.

**Op.3. Confirmar e ingresar la revisión del recall.** Implementar el rastreo de recall le permite al CES asegurar la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente.

**Op.4. Escuchar e ingresar requerimientos / inquietudes del cliente para el mantenimiento periódico y reparación general.** Implementar el rastreo de recall le permite al CES asegurar la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente.

**Op.5. Ingreso de resultados de la fecha, hora y encargado de confirmación de cita.** Se debe recordar al cliente la fecha y hora de su cita a fin de reducir la incidencia de clientes que no se presenten a su cita.

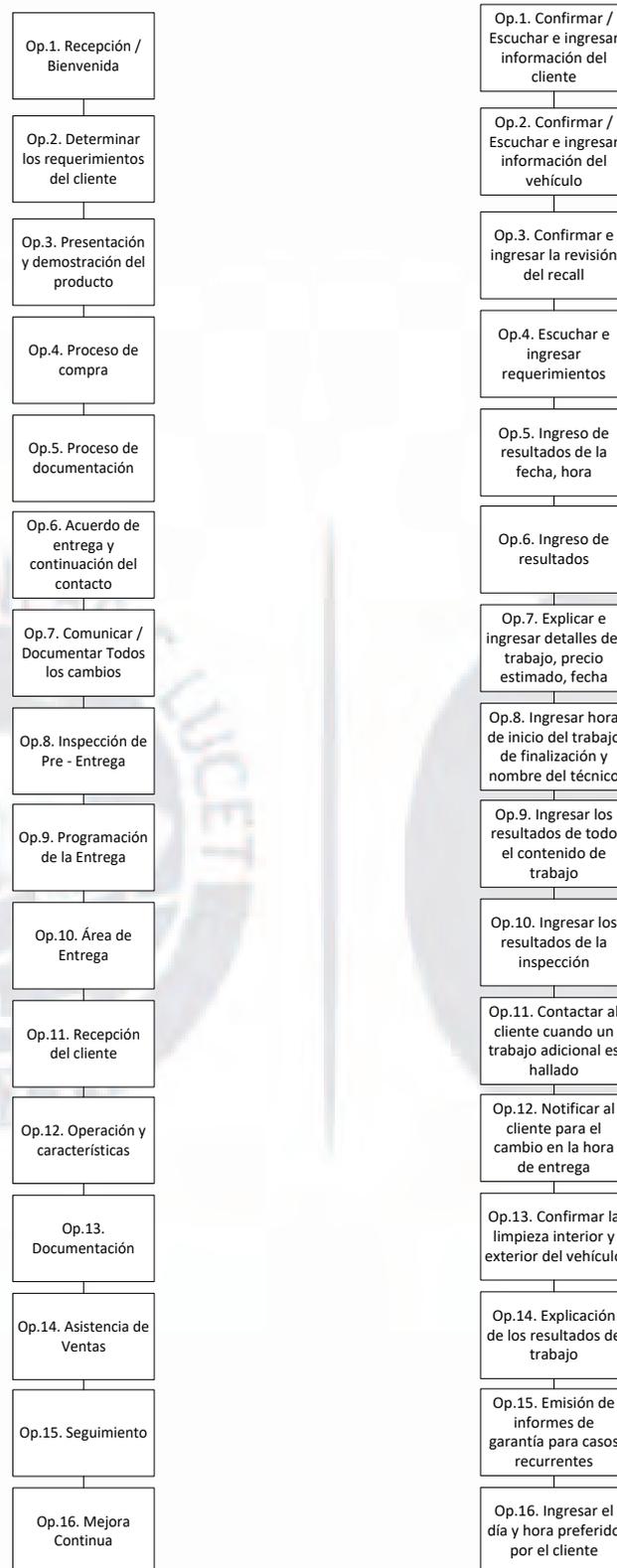


Figura 31. Proceso de venta y posventa de la empresa KLM Group SAC.

**Op.6. Ingreso de resultados de la inspección alrededor del vehículo y nombre del asesor.** Determinar junto con el cliente los daños del vehículo durante la recepción, ya que

esto evitará la insatisfacción del cliente durante la entrega. Además, existe la oportunidad de venta de productos o servicios adicionales en presencia del cliente.

**Op.7. Explicar e ingresar detalles del trabajo, precio estimado, fecha / hora de entrega prometida, obtener aprobación del cliente.** Se debe verificar y asegurar que toda la solicitud del cliente haya sido anotada en la orden de reparación. Además, mostrar al cliente que el dinero que paga es dinero bien gastado. Una orden de reparación es un contrato legal entre el cliente y el CES.

**Op.8. Ingresar hora de inicio del trabajo de finalización y nombre del técnico.** Es necesario medir la utilización de mano de obra, eficiencia técnica y productividad del personal técnico. En adición a ello, marcar la hora de inicio y fin en la orden de reparación es la manera más eficaz de mantener la productividad y eficacia de los técnicos.

**Op.9. Ingresar los resultados de todo el contenido de trabajo.** Se debe ayudar al controlador de calidad a determinar si se utilizó el método adecuado para corregir el problema. Además, indicar el trabajo realizado en caso de que reaparezca el problema. Por último, ayudar a explicar a los clientes los pasos que se han tomado para corregir el problema

**Op.10. Ingresar los resultados de la inspección de calidad y del nombre de personal.** La inspección estandarizada es importante para asegurarse de que el trabajo se haya completado de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y cumpla con las expectativas del cliente.

**Op.11. Contactar al cliente cuando un trabajo adicional es hallado para explicar los detalles del trabajo, precio u solicitar aprobación, así como el ingreso de resultados.** Se debe contactar al cliente antes de iniciar las operaciones es muy importante, ya que el cliente puede negarse a pagar las reparaciones / reemplazos no autorizados con anticipación.

**Op.12. Notificar al cliente para el cambio en la hora de entrega debido a retraso.** Evitar la insatisfacción del cliente en caso de que se presente a recoger el vehículo y éste no

se encuentre listo.

**Op.13. Confirmar la limpieza interior y exterior del vehículo antes de la entrega e ingresar resultados.** Es importante que el asesor de servicio efectúe una revisión final del vehículo para asegurarse de la limpieza. Esto garantizará que el cliente quede satisfecho con la limpieza del vehículo y que el asesor de servicio no reciba una queja del cliente.

**Op.14. Explicación de los resultados de trabajo.** Desde el punto de vista del cliente, es muy importante recibir esta explicación con objeto de confirmar que todas sus inquietudes fueron atendidas por el personal del CES.

**Op.15. Emisión de informes de garantía para casos recurrentes / repuestos defectuosos que afecten la seguridad para ser enviados a DERCO.** Se busca mejorar la calidad del producto y, en consecuencia, la satisfacción del cliente.

**Op.16. Ingresar el día y hora preferido por el cliente para realizar el seguimiento post servicio.** El contacto con el cliente para el seguimiento post servicio debe ser a conveniencia del cliente y no cuando sea conveniente para el CES. Así, mejorará y aumentará la satisfacción de los clientes si se les contacta cuando es conveniente para ellos.

#### **4.3 Propuesta de Mejoras**

De acuerdo con las visitas realizadas a la empresa, se propone la mejora del cumplimiento de los protocolos de atención de venta y postventa. Para lo cual va a ser necesario la capacitación de todo el personal en caso de ventas, por lo que se sugiere a la empresa disponer de un presupuesto para tal fin, las capacitaciones necesarias deberían de enfocarse en atención al cliente y en cierre de ventas. En el caso de posventa es necesario que todo el personal técnico y administrativo se encuentre capacitado en función a las capacitaciones programadas por DERCO, en este caso solo es necesario cubrir los viáticos del personal que viajará a Lima, debido a que la capacitación es gratuita y es brindada por DERCO. Para el caso de ventas es necesario que se implemente una ruta para la prueba de

manejo de manera que el cliente experimente con los vehículos, la conducción y el confort que brindan. De esta manera utilizar los activos de DERCO para el Test Drive, para garantizar el cierre de la venta (ver Figura 32).

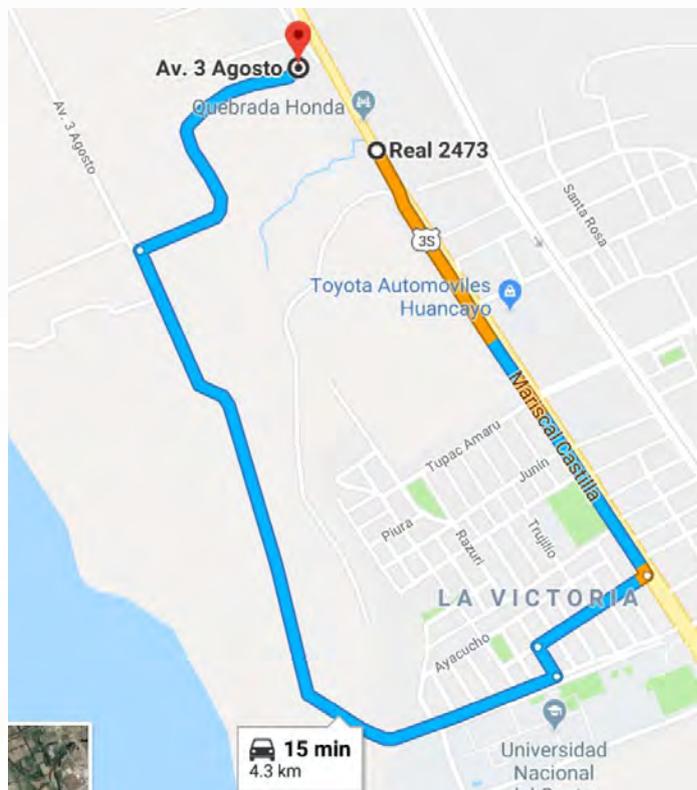
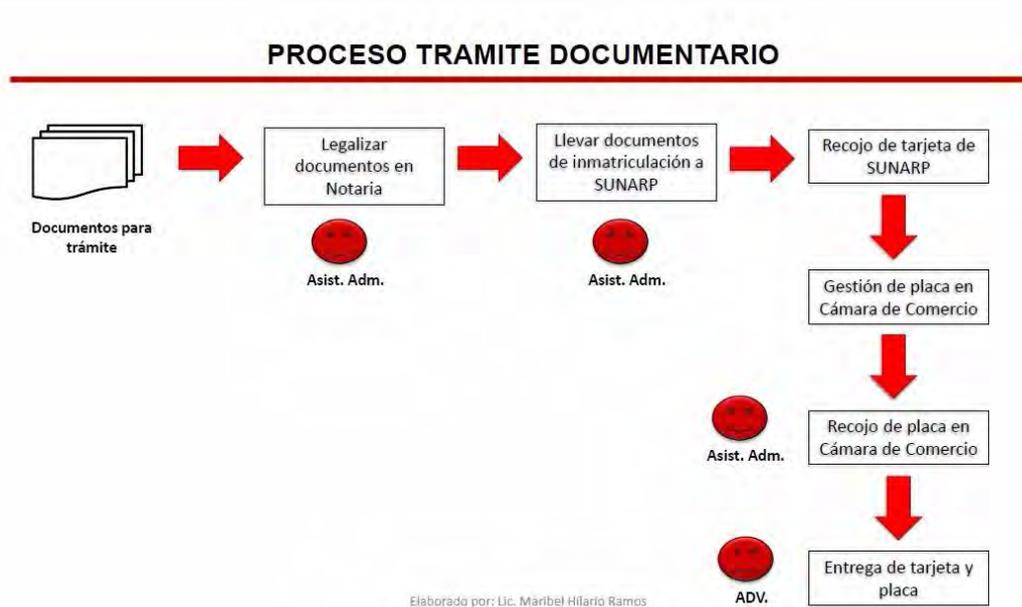


Figura 32. Ruta de Test Drive propuesta – Google Maps.

Esta propuesta se puede medir llevando un control, llevando un registro del número de veces que el asesor llevó a sus clientes a un Test Drive. Sería recomendable capacitar al personal de ventas, en cómo verificar la información crediticia del cliente y poder evaluar si es conveniente o no y realizar el seguimiento para el proceso de compra. Se recomienda que la empresa adquiera un acceso para las consultas correspondientes en una central de riesgo. Además, se debe trabajar de forma más proactiva en las alianzas con distintas entidades financiera de la región para el financiamiento de los vehículos sobre todo en actividades de campo de forma conjunta con los asesores de venta. Se debe evaluar los procesos de venta en el tiempo de entrega de los vehículos y el tiempo de entrega de vehículos que no se encuentran en stock, así como el trámite de placas (ver Figura 33). En ese sentido se ha

propuesto trabajar con un cuadro de control para el seguimiento de los trámites de placas y tarjetas denominados *Reporte de Tramitación de Documentos* (ver Apéndice Q).



*Figura 33.* Proceso de tramite documentario – KLM GROUP SAC.

#### 4.4 Conclusiones

KLM ha utilizado una secuencia de planeamiento para el desarrollo de sus productos que son el área de ventas y posventa, además cuenta con dos locales donde ofrecen autos japoneses y chinos. En el apartado de selección de producto KLM GROUP SAC ha elegido el área de venta y posventa para satisfacer la demanda insatisfecha generada porque su competencia Huanca Autos no tiene el personal capacitado.

En los aspectos tomados en cuenta por el productor, se consideran las características de los vehículos. En tecnología se utilizan los conocimientos del personal de KLM GROUP SAC para el mantenimiento de los vehículos. En las normas existentes KLM GROUP SAC se basa en las indicaciones de DERCO. Sobre confiabilidad KLM GROUP SAC garantiza mediante DERCO la funcionalidad de la unidad vendida y del mantenimiento. KLM GROUP SAC presta el servicio de mantenimiento y DERCO da la garantía en la venta hasta por tres años o 100,000 kilómetros o lo que ocurra primero. El ciclo de vida del producto es el de un

auto que requiere en sus inicios una mayor observación para detectar fallas, la etapa económica se extiende de acuerdo con el uso y a los kilómetros recorridos y posteriormente es usualmente revendido. El aseguramiento de la calidad del diseño para el caso de postventa se detalla en la guía de la evaluación de estándares posventa. Se propone el cumplimiento de los protocolos de atención de venta y postventa, así como la capacitación al personal de ventas, atención al cliente y cierre de ventas. Asimismo, se recomienda asistir a las capacitaciones programadas por DERCO. También se propone la implementación de una ruta para el test drive. Finalmente se propone mejorar el proceso de trámite de placas y entrega de vehículos.



## Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso

En el presente capítulo se revisará y detallará cada uno de los procesos que se realizan en la empresa y la forma en la que interactúan las áreas a fin de que se pueda obtener el resultado esperado. En este capítulo se va a presentar el Diagrama de Actividades de Proceso del Mantenimiento Preventivo de un vehículo porque es una de las actividades que se desarrolla con mayor frecuencia en el Taller y de igual manera se revisará la interacción del área de Posventa con las otras áreas. En función a los resultados obtenidos se evaluará la situación actual de las operaciones en la empresa con el objetivo de reducir tiempos y costos que puedan afectar a la empresa de manera directa o indirecta.

### 5.1 Mapeo de Procesos

A continuación, se muestra el Proceso de Entrega en el que se puede identificar cómo el área de Ventas se relaciona con el área de Postventa para la atención del cliente en las próximas visitas a realizar al Taller. Para mantener la garantía del vehículo es necesario que el cliente ingrese el vehículo al Taller cada 5,000 km para que realice el mantenimiento preventivo y así cumplir con unos de los requisitos que define el Libro de Garantías siempre y cuando el cliente desee que el vehículo conserve la garantía. Por lo mismo el asesor de servicios del área de postventa debe explicarle al cliente sobre el Programa de Garantías además de mostrarle las instalaciones del Taller y el área de Repuestos. Adicionalmente, debe realizarse la actualización de datos del cliente y la encuesta para que por un lado el área de Marketing pueda desarrollar las estrategias necesarias para lograr el retorno del cliente al Taller y en el caso de la Administración para que pronostique la cantidad de repuestos que necesitará para las atenciones posteriores y los pueda tener en stock en su Almacén (ver Figura 34). En el caso del mapa de procesos de postventa, se identifica que se tienen tres procesos principales: planificación y gestión de servicio técnico, operatividad de la gestión y soporte de las operaciones. En el caso del proceso de la planificación y gestión de servicio

técnico, se inicia con el proceso de la planificación del taller donde el supervisor, junto con el personal técnico se encarga de revisar que todo el taller se encuentre en condiciones para que se realice la atención de los vehículos; adicionalmente, en función a las citas, el supervisor debe verificar el stock de los repuestos en el almacén.

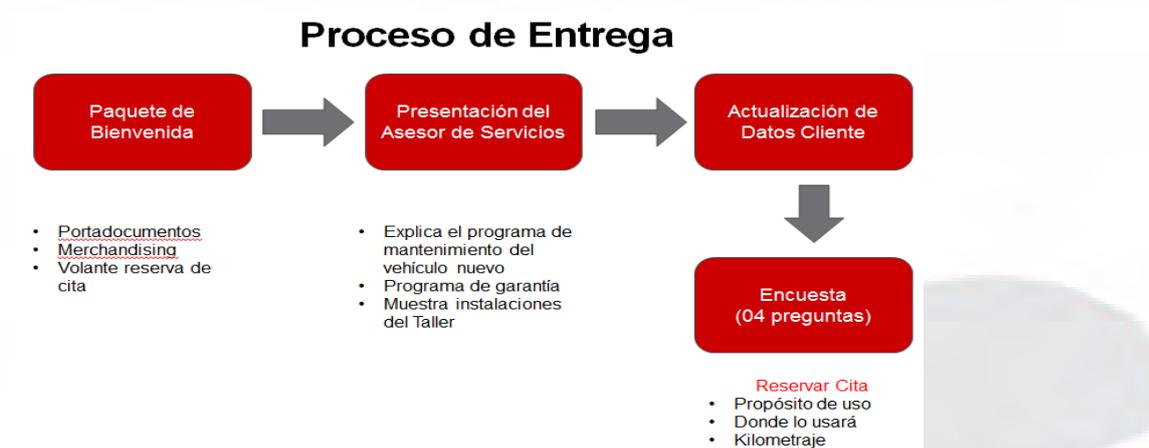


Figura 34. Mapa de procesos de la entrega de vehículo de la empresa KLM Group SAC.

Para el desarrollo de la atención de los clientes en el taller es necesario que todo el personal tenga conocimiento de los estándares de postventa. Todo el despliegue de la atención de postventa debe realizarse de la mano con el marketing de servicios, que es vital para que el taller pueda ser conocido y lograr que los clientes ingresen ya sean por mantenimientos preventivos o correctivos. Todo este trabajo se realiza bajo el liderazgo de la jefatura de postventa y su equipo de trabajo (ver Figura 35).

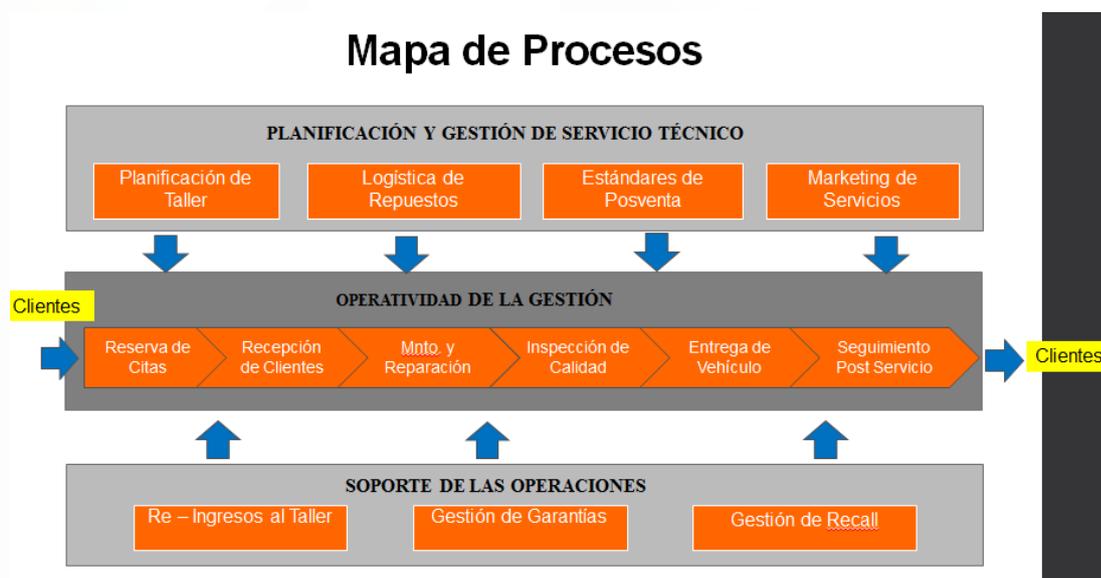


Figura 35. Mapa de procesos del área de postventa de KLM Group SAC.

A continuación, se presenta el diagrama SIPOC de la empresa del área de ventas y postventa propiamente, donde se identifican con claridad los procesos y los elementos que intervienen en cada uno de los procesos plasmados (ver Tabla 8). En el caso de la atención al cliente, el asesor comercial es el encargado de brindar información sobre las características de las unidades en exhibición usando el tríptico del vehículo para posteriormente generar una cotización de la unidad en exhibición al cliente. En el siguiente proceso, el asesor comercial es el encargado de entregar la orden de compra con el VIN de la unidad para que se proceda a realizar la facturación del vehículo comprado para que se emita el comprobante de pago y este sea entregado al cliente.

Tabla 8

*Diagrama SIPOC*

Proveedor	Entrada	Actividad	Salida	Cliente
Asesor comercial	Tríptico del vehículo con las características de las unidades en exhibición	Brindar información sobre las unidades en exhibición	Cotización de unidad de exhibición	Cliente
Asesor comercial	Orden de Compra con el VIN de la unidad y características	Facturación del vehículo comprado	Comprobante de pago	Cliente
ADV	Documentos firmados por el cliente para la inmatriculación	Trámite de Tarjeta y Placas	Tarjeta y Placa	Cliente
ADV	Cronograma de Entrega de vehículo	Preparación de Vehículo Nuevo para entrega	Vehículo listo para entrega	Asesor Comercial
Cliente	Solicita la entrega del vehículo comprado	Entrega del vehículo nuevo al cliente	Vehículo nuevo entregado	Cliente
Jefe de Postventa	Plan de trabajo del área de Postventa	Definir las fechas de mantenimiento preventivo de los equipos	Programa de mantenimiento preventivo	Supervisor de Taller
Cliente	Vehículo por realizar mantenimiento	Mantenimiento de vehículo	Vehículo reparado	Cliente
Supervisor de Taller	Ordenes de Trabajo de vehículos recibidos	Elaboración del Informe de Taller	Informe de Taller	Jefe de Postventa

*Nota.* Adaptado de “Guía de Evaluación de Estándar de Postventa”, por DERCO PERÚ S.A. - División Automotriz, 2017

La ADV es la encargada de entregar los documentos firmados por el cliente a la SUNARP para que se realice el trámite de las tarjetas y placas y, finalmente, pasado el tiempo el cliente obtendrá su tarjeta y placa para que pueda movilizar la unidad. La ADV elabora el cronograma de entrega de vehículos para que el área de postventa prepare la

unidad nueva para la entrega y, una vez lista, se hace la entrega al asesor comercial para que coordine la entrega con su cliente. El cliente solicita la entrega del vehículo comprado y el asesor comercial coordina la fecha de entrega y, finalmente, se realiza el proceso de entrega.

El otro proceso inicia cuando el jefe de postventa elabora el plan de trabajo, para lo cual es necesario definir las fechas de mantenimiento preventivo para obtener finalmente el programa de mantenimiento preventivo de los equipos y hacer la entrega correspondiente al supervisor de taller. En el siguiente proceso, el cliente trae el vehículo para realizar el mantenimiento al taller y el personal técnico es el encargado de realizar el mantenimiento preventivo del vehículo y, finalmente, el cliente obtiene el vehículo reparado y este es entregado al cliente. En el último proceso el supervisor es el encargado de revisar las órdenes de trabajo de los vehículos recibidos para que finalmente elabore el informe de taller y este sea entregado.

## **5.2 Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos (DAP)**

En el proceso de operatividad de la gestión, se está considerando todo el proceso que se realiza en el área de postventa, lo cual involucra desde la reserva de la cita, en el caso de un mantenimiento preventivo, hasta la entrega del vehículo con el mantenimiento respectivo; además del seguimiento postventa, lo cual involucra un seguimiento para consultar sobre la atención a nivel administrativo como técnico y el estado de la unidad en sí. Este proceso usualmente demora entre 45 a 60 minutos porque no cuenta con el total de herramientas que podrían reducir los tiempos de atención (ver Figura 36).

En el caso del proceso de Recepción del Cliente de Postventa involucra los procedimientos a realizar en la recepción del cliente y su vehículo hasta la aceptación del servicio (ver Figura 37). En el caso del Proceso de Mantenimiento del vehículo se está considerando desde la recepción del vehículo por parte del Supervisor para realizar los trabajos una vez que el cliente haya aceptado el presupuesto hasta la entrega al Asesor de

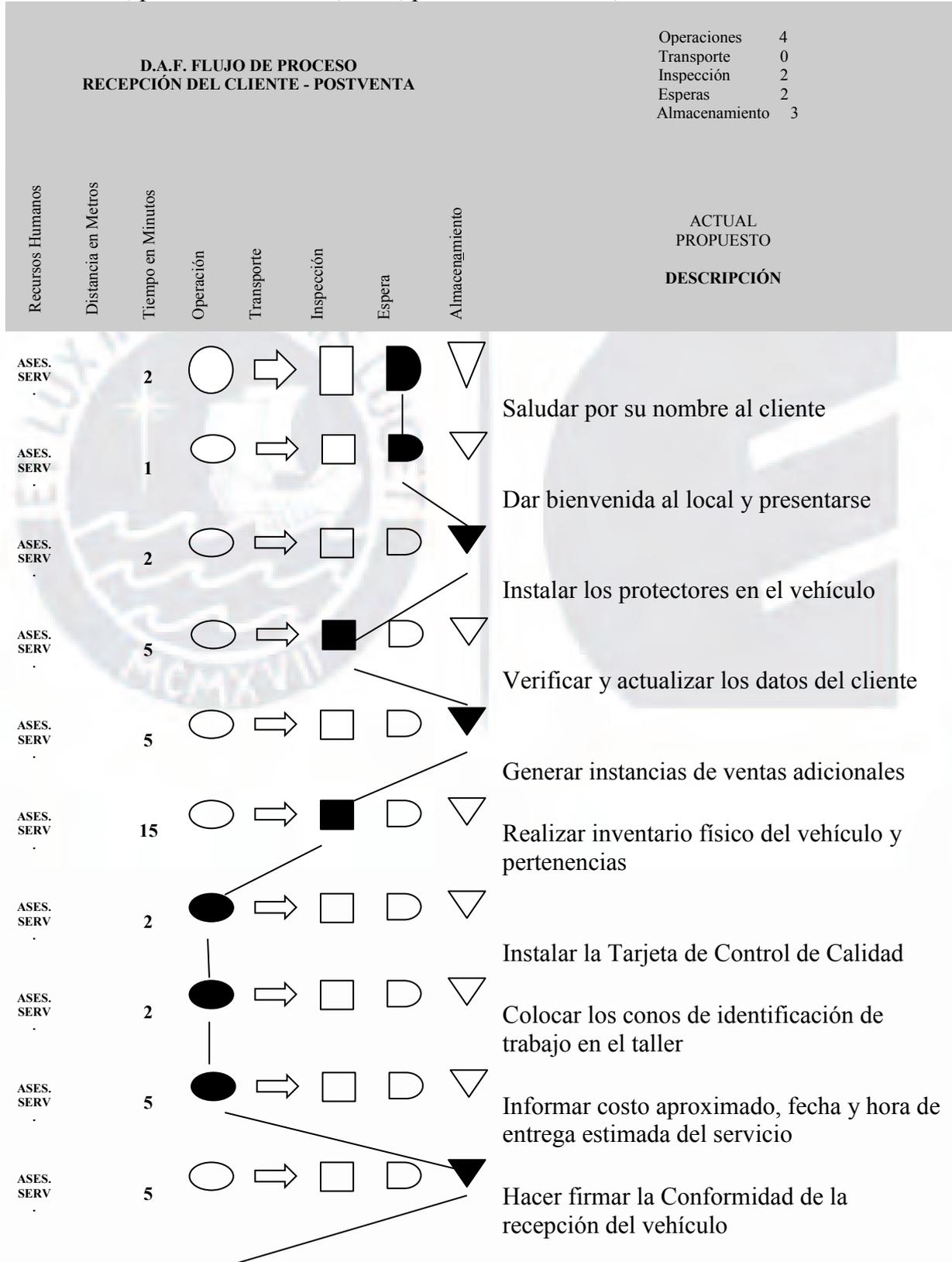
Servicios para proceda con la entrega final al cliente, tomando en cuenta las indicaciones del H1 (ver Figura 38).

D.A.F. FLUJO DE PROCESO OPERATIVIDAD DE LA GESTIÓN								Operaciones	7
								Transporte	3
								Inspección	5
								Esperas	0
								Almacenamiento	1
Recursos Humanos	Distancia en Metros	Tiempo en Minutos	Operación	Transporte	Inspección	Espera	Almacenamiento	ACTUAL	PROPUESTO
								DESCRIPCIÓN	
AS.IT. ADM.		5	○	→	□	∩	▼		Reserva de la Cita
ASES.SERV.	10	20	●	→	□	∩	▼		Recepción de Cliente y su vehículo
ASES.SERV.	5	5	●	→	□	∩	▼		Entrega del vehículo al supervisor
SUPERVISOR	5	3	○	→	□	∩	▼		Traslado del vehículo a la zona de trabajo
SUPERVISOR	5	5	○	→	■	∩	▼		Revisa OT
SUPERVISOR	5	5	○	→	■	∩	▼		Identificar tipo de mantenimiento
TECNICO		15	●	→	□	∩	▼		Requerimiento de repuestos según mantenimiento
TECNICO		40	●	→	□	∩	▼		Mantenimiento o reparación del vehículo
SUPERVISOR		15	○	→	■	∩	▼		Inspección de calidad del trabajo desarrollado
TECNICO	5	5	○	→	□	∩	▼		Traslado del vehículo a la zona de lavado
LAVADOR		30	●	→	□	∩	▼		Lavado del vehículo
TECNICO	5	5	○	→	□	∩	▼		Traslado del vehículo a la zona de entrega
ASES.SERV.		10	○	→	■	∩	▼		Verificación de trabajos realizados y repuestos usados
ASES.SERV.		5	○	→	■	∩	▼		Verificación de pago del cliente por el mantenimiento
ASES.SERV.		15	●	→	□	∩	▼		Entrega del vehículo al Cliente

ASIS. ADM. 5 ● → □ ▽ ▽ Seguimiento de Postventa

Figura 36. Diagrama de actividades del proceso de operatividad de la gestión KLM Automotriz.

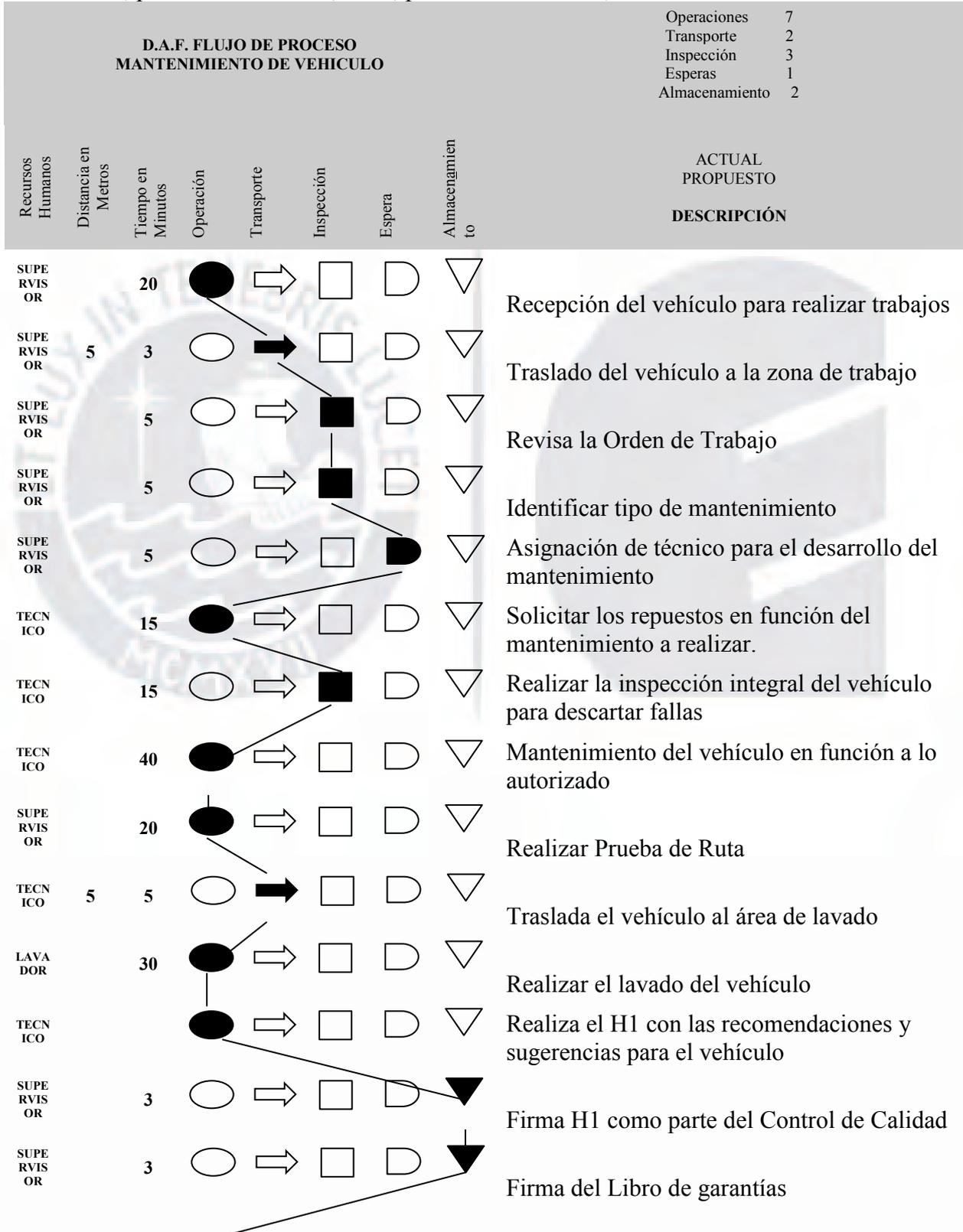
Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson.





Entregar copia orden de servicio al cliente

Figura 37. Diagrama de actividades del proceso de la recepción del cliente KLM Automotriz. Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D’Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson.





Entrega del vehículo al Asesor de Servicios

Figura 38. Diagrama de actividades del proceso del mantenimiento del vehículo KLM Automotriz.

Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D’Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson

En el flujo del proceso de la entrega del vehículo se considera desde el contacto que realiza el asesor de servicios con el cliente hasta la entrega del vehículo al cliente. Estas entregas deben ser coordinadas oportunamente a fin de que las áreas de trabajo no estén ocupadas para cuando se requiera utilizar para la atención de otros clientes (ver Figura 39).

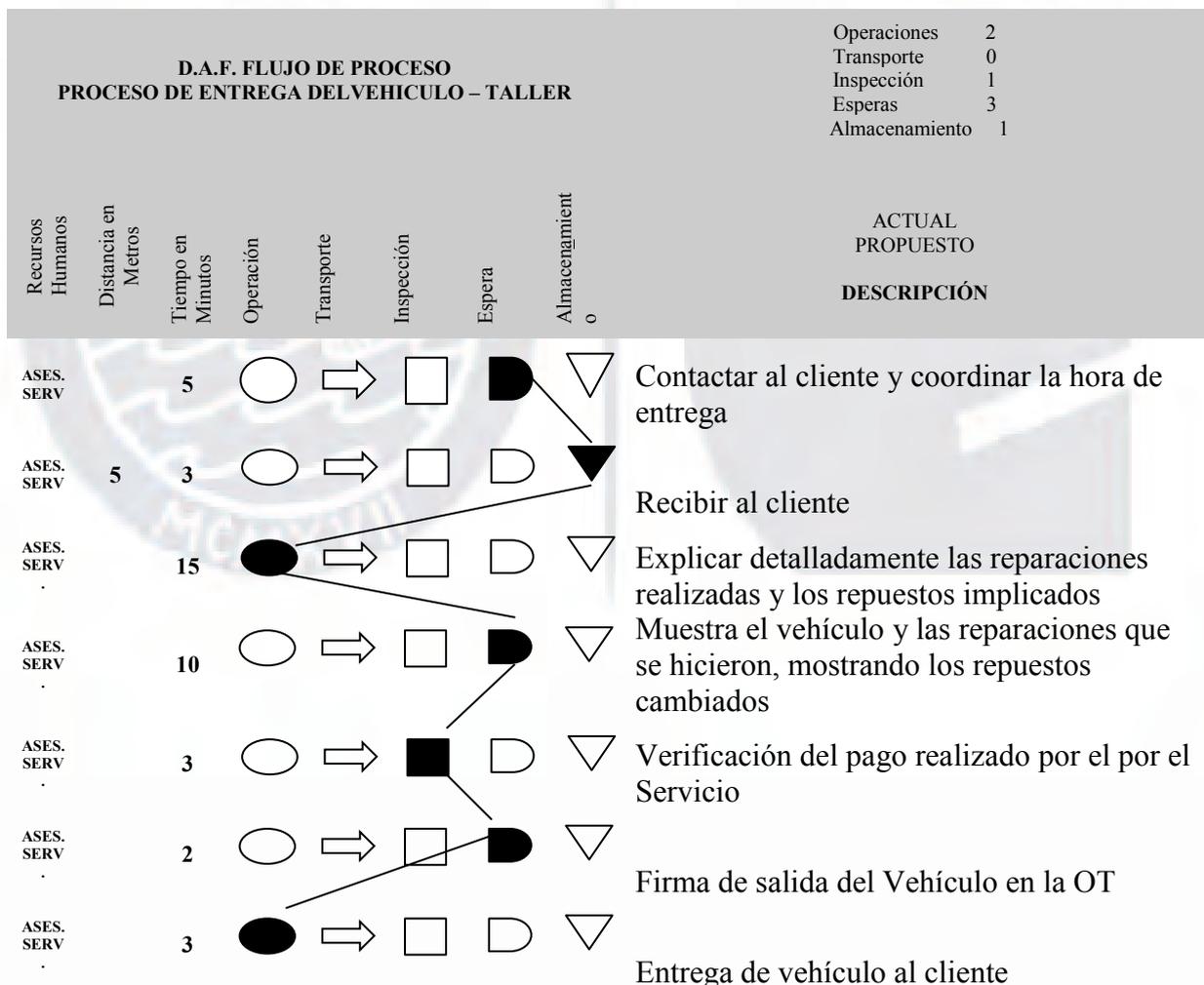


Figura 39. Diagrama de actividades del proceso de entrega del vehículo KLM Automotriz. Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D’Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson

En el flujo de proceso de venta se considera desde la recepción del cliente y la bienvenida hasta la entrega de la unidad siempre que el cliente decida la compra del vehículo

en el momento. Cabe señalar de que no siempre una visita en piso contempla un cierre de la venta usualmente la mayoría de interesados solo va a consultar, mas no comprar. Se podría decir que solo 10 de 100 visitas en piso se cierran en ventas, por lo es necesario que se genere tránsito en la sala de ventas (ver Tabla 40).

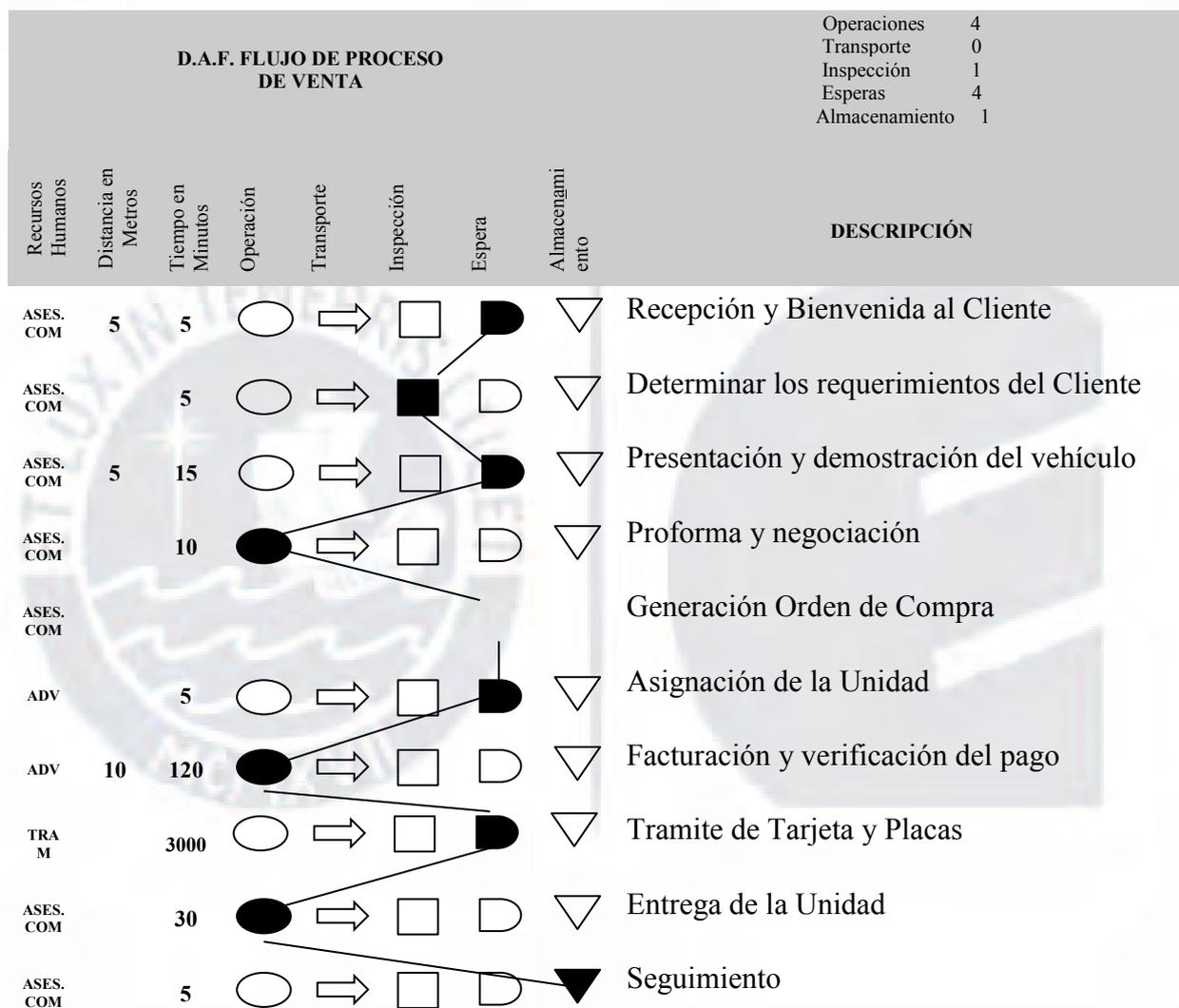


Figura 40. Diagrama de actividades del proceso de venta KLM Automotriz.

Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson.

En el proceso de trámite de tarjeta y placa del vehículo se considera desde la entrega de los documentos firmados por el cliente a la ADV, la cual debe coordinar con el tramitador para que se realice el proceso correspondiente, hasta la entrega de la tarjeta y placa al cliente. Este trámite usualmente puede tardar entre siete a 15 días hábiles, todo dependerá de la validez de los documentos entregados, porque, si alguno tiene alguna observación, este puede

demorar el tramite generando retrasos en los tiempos pactado inicialmente con el cliente; por lo mismo, es importante realizar el seguimiento correspondiente. Es por esta razón que a la fecha vienen trabajando un archivo de seguimiento del proceso de este trámite (ver Figura 41).

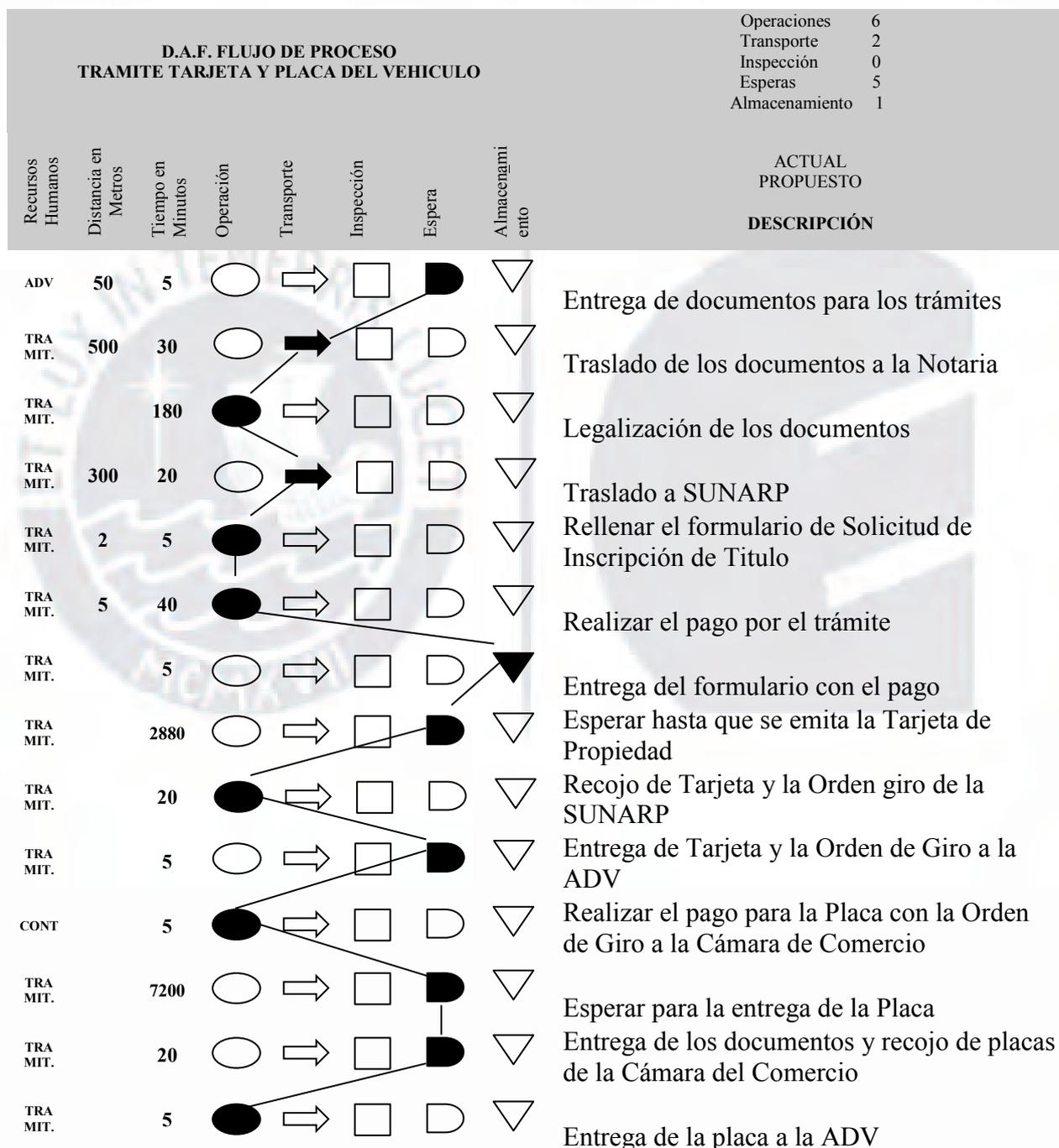


Figura 41. Diagrama de actividades del proceso de trámite de tarjeta y placa KLM Automotriz.

Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson

En el proceso de la entrega de la unidad nueva, se considera desde la coordinación del asesor comercial con el cliente sobre la fecha de entrega de la unidad hasta la entrega de los documentos que vienen a ser la placa y la tarjeta al cliente. Estas entregas son programadas con anticipación, sin embargo, muchas veces se retrasa el horario de entrega porque no se tiene la unidad lista según lo acordado (ver Figura 42).

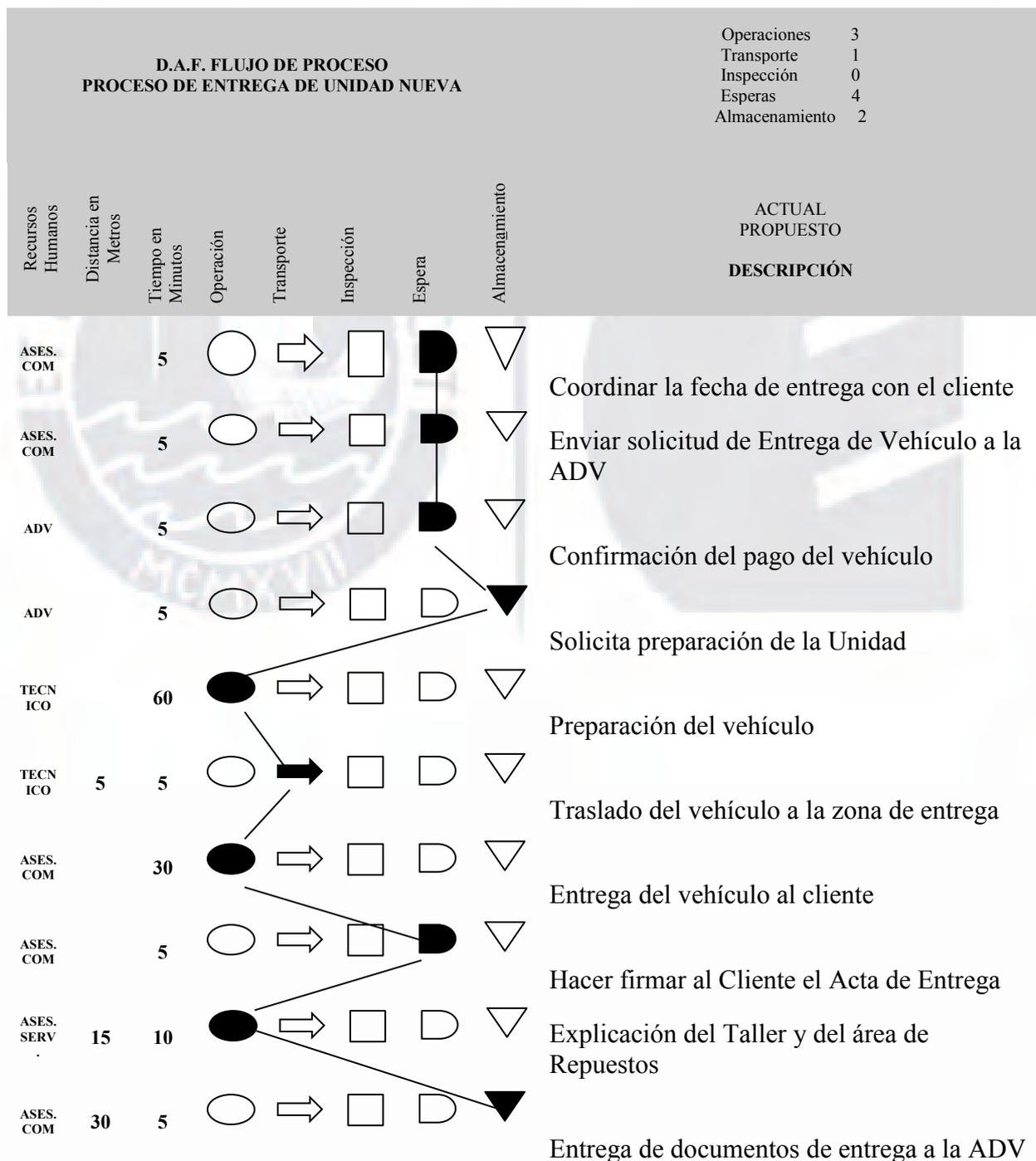


Figura 42. Diagrama de actividades del proceso de entrega de unidad nueva KLM Automotriz.

Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson

### 5.3 Herramientas para Mejorar los Procesos

Las herramientas con las que cuenta el área de Postventa se encuentran detalladas a continuación, separándose estas entre herramientas para los técnicos mecánicos senior, para técnicos mecánicos junior y herramientas y equipos que se encuentran bajo la custodia del supervisor del taller. Estas herramientas y equipos fueron adquiridas el año pasado para la apertura del taller de servicios, en su gran mayoría, porque la diferencia son herramientas de un taller anterior que tenían para la atención de algunos mantenimientos internos (ver Tabla 9, 10 y 11). Las áreas principales dentro del área de postventa son la zona de recepción de las unidades, la sala de espera para el cliente, el área de atención al cliente, el taller, la zona de lavado y el área de repuestos. Con respecto al taller en sí, se está considerando zona de entrega donde se realiza la entrega de las unidades, la zona de los elevadores, donde se realizan los mantenimientos de las unidades dependiendo el tipo de mantenimiento que se practique; estos elevadores se utilizan para el elevamiento de las unidades y descartar fallas en la parte baja de los vehículos. En el caso de los elevadores, el mantenimiento debe realizarse cada seis meses, pero a la fecha no se ha realizado el mantenimiento por falta de asignación de presupuesto para el mismo.

También se cuenta con el equipo como el soporte de motor de caja, el cual se utiliza para el desmontaje del motor. Además, se cuenta con una enllantadora neumática, la cual falta habilitar porque aún se encuentra pendiente la habilitación del sistema de puntos de aire. En el caso del balanceador de neumáticos, este se utiliza netamente para el trabajo de alineamiento de los ángulos de los neumáticos.

Por otro lado, en el caso del área de planchado y pintura, se tiene asignado un espacio en el cual se realizan los trabajos de planchado y pintado por terceros. Estos tienen sus

propias herramientas para el trabajo a desarrollar, lo único que la empresa les facilita es la compresora de aire, con la cual se realizan los trabajos propios de pintura. Cada una de las herramientas ha sido solicitada por DERCO para la atención de sus unidades; por lo mismo, cuentan con un escáner para la atención de los vehículos que ingresen para los mantenimientos.



Tabla 9

## Herramientas del Técnico Mecánico Senior

Herramientas Técnico Mecánico Senior					
Nº	Descripción	Inv.	Estado	Asignado	Total
1	Juego De Llaves Allen 9 Pz Truper	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
2	Alicate Pinza Truper	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
3	Destornilladores Diversos 2 Estrellas-3 Planos	Ok	Dañado	Rubén Huamán	5
4	Llave Inglesa De 14"	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
5	Escobilla De Acero Mango Plástico	Ok	Uso	Rubén Huamán	2
6	Alicate A Presión Stanley	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
7	Comba Truper	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
8	Llave De Ruedas En Cruz Stanley	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
9	Juego De Brocas 8 Pzs	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
10	Flexómetro Anaranjado	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
11	Lima Redonda Asaki	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
12	Arco Y Hoja De Sierra	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
13	Martillo De Golpe Sin Marca	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
14	Remachador Kamasa	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
15	Alicate	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
16	Pasta Para Soldar	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
17	Brocha	Ok	Uso	Rubén Huamán	2
18	Cables De Extensión	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
19	Puntilla	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
20	Extractor De Filtro Tipo Cadena	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
21	Medidor De Cocada	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
22	Rectificador De Hilo (Macho) 5/8	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
23	Protector De Carrocería	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
24	Protector De Carrocería	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
25	Espátula Metálica	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
26	Llaves Mixtas De 6mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
27	Llaves Mixtas De 7mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
28	Llaves Mixtas De 8mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
29	Llaves Mixtas De 9mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
30	Llaves Mixtas De 10mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
31	Llaves Mixtas De 11mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
32	Llaves Mixtas De 12mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
33	Llaves Mixtas De 13mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
34	Llaves Mixtas De 14mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
35	Llaves Mixtas De 15mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
36	Llaves Mixtas De 16mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
37	Llaves Mixtas De 17mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
38	Llaves Mixtas De 18mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
39	Llaves Mixtas De 19mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
40	Llaves Mixtas De 20mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
41	Llaves Mixtas De 21mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
42	Llaves Mixtas De 22mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
43	Llaves Mixtas De 23mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
44	Llaves Mixtas De 24mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
45	Llaves Mixtas De 25mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
46	Llaves Mixtas De 26mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
47	Llaves Mixtas De 27mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
48	Llaves Mixtas De 29mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
49	Llaves Mixtas De 30mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
50	Llaves Mixtas De 32mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
51	Dado 12 Mm 3/8 Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
52	Dado Corto 14 Mm 3/8 Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
53	Dado Tubular 17 Mm 1/2 Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
54	Dado Tubular 19 Mm 1/2 Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
55	Juego De Dados 10 A 32 Mm E ½ (Williams 25 Pzs)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
56	Llave Corona 12x13 Mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
57	Llave Corona 14x15 Mm Williams	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
58	Regla De Pelo 24"	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
59	Juego De Dados Punta Thorx (7 Piezas) Truper	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
60	Juego De Laminas Calibradas	Ok	Dañado	Rubén Huamán	1
61	Pistola De Soldar Kamasa	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
62	Vernier Truper	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
63	Torquímetro 3/8 10-50nm (Snap-On)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
64	Torquímetro 3/8 20-100nm (Snap-On)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
65	Torquímetro 1/2 20-150 Lbs Pie (Williams)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
66	Pie De Rey 6"(Mitutoyo)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
67	Micrómetro Exterior 0-25mm (Mitutoyo)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
68	Micrómetro Exterior 25-50mm (Mitutoyo)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
69	Reloj Comparador 10mm (Mitutoyo)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
70	Base Magnética Con Ajuste Fino (Mitutoyo)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
71	Probador De Batería Y Sistema Eléctrico (Snap-On)	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
72	Punta Lógica Otc 3631	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
73	Power Probe P3m017747	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
74	Cargador De Batería Booster Pac	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
75	Engrasadora Manual	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
76	Carrito De Herramientas N°1	Ok	Uso	Rubén Huamán	1
77	Carrito De Herramientas N°3	Ok	Uso	Rubén Huamán	1

Nota. Tomado de "Listado de Herramientas, Postventa" por KLM Group SAC, año 2017.

Tabla 10

*Herramientas Técnico Mecánico Junior*

<b>Herramientas Técnico Mecánico Junior</b>					
<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Inv.</b>	<b>Estado</b>	<b>Asignado</b>	<b>Total</b>
1	Llave Mixta Stanley N°7	Ok	Uso	Brain Manrique	1
2	Llave Mixta Stanley N° 8	Ok	Uso	Brain Manrique	1
3	Llave Mixta Stanley N° 9	Ok	Uso	Brain Manrique	1
4	Llave Mixta Chrome N° 10	Ok	Uso	Brain Manrique	1
5	Llave Mixta Stanley N° 11	Ok	Uso	Brain Manrique	1
6	Llave Mixta Stanley N° 12	Ok	Uso	Brain Manrique	2
7	Llave Mixta Stanley N° 13	Ok	Uso	Brain Manrique	1
8	Llave Mixta Stanley N° 14	Ok	Uso	Brain Manrique	1
9	Llave Mixta Stanley N° 15	Ok	Uso	Brain Manrique	1
10	Llave Mixta Stanley N° 16	Ok	Uso	Brain Manrique	1
11	Llave Mixta Stanley N° 17	Ok	Uso	Brain Manrique	1
12	Llave Mixta Stanley N° 18	Ok	Uso	Brain Manrique	1
13	Llave Mixta Stanley N° 19	Ok	Uso	Brain Manrique	1
14	Llave Mixta Stanley N° 21	Ok	Uso	Brain Manrique	1
15	Llave Mixta Stanley N° 22	Ok	Uso	Brain Manrique	1
16	Llave Mixta Stanley N° 24	Ok	Uso	Brain Manrique	1
17	Destornillador De Golpe Kamasa	Ok	Dañado	Brain Manrique	5
18	Pinza Abre Seguros Truper	Ok	Uso	Brain Manrique	1
19	Boquilla Para Inflar Neumáticos	Ok	Uso	Brain Manrique	1
20	Palanca En L E 3/8" Force	Ok	Dañado	Brain Manrique	1
21	Escobilla De Acero Mango Madera	Ok	Uso	Brain Manrique	1
22	Alicate Tipo Pinza	Ok	Uso	Brain Manrique	1
23	Alicate Mecánico Germany	Ok	Uso	Brain Manrique	1
24	Llave Francesa 12"	Ok	Uso	Brain Manrique	1
25	Maleta De Dados, Palanca, Extensión Stanley 28 Pzs	Ok	Uso	Brain Manrique	1
26	Juego De Llaves Thor 7 Pzs(10,15,20,25,27,30,40)	Ok	Uso	Brain Manrique	1
27	Juego De Palanca En L Y Dado N° 8	Ok	Uso	Brain Manrique	1
28	Espátula De Plástico	Ok	Uso	Brain Manrique	1
29	Juego De Llaves Allen 10 Pz	Ok	Uso	Brain Manrique	1
30	Dado Tubular N°10 E 3/8" Truper	Ok	Uso	Brain Manrique	1
31	Dado Tubular N°10 E 1/2" Genius	Ok	Uso	Brain Manrique	1
32	Dado Tubular N°14 E 3/8" Truper	Ok	Uso	Brain Manrique	1
33	Extensión Corta E 3/8" Stanley	Ok	Uso	Brain Manrique	1
34	Martillo De Goma Rotter	Ok	Uso	Brain Manrique	1
35	Flexómetro Negro	Ok	Uso	Brain Manrique	1
36	Dado Estrellado N°10 E 1/2"	Ok	Uso	Brain Manrique	2
37	Acople 3/8"	Ok	Uso	Brain Manrique	1
38	Dado Tubular 5/8" E 1/2"	Ok	Uso	Brain Manrique	1
39	Dado Tubular 21 E 1/2"	Ok	Uso	Brain Manrique	1
40	Palanca De Uña	Ok	Uso	Brain Manrique	1
41	Extractor De Filtro Tipo Faja	Ok	Uso	Brain Manrique	1
42	Llave De Boca Sata	Ok	Uso	Brain Manrique	1
43	Protector De Carrocería	Ok	Uso	Brain Manrique	1
44	Dado N° 8	Ok	Uso	Brain Manrique	1
45	Multitester Truper	Ok	Uso	Brain Manrique	1
46	Carrito De Herramientas	Ok	Uso	Brain Manrique	1
47	Guantes De Maniobras	Ok	Uso	Brain Manrique	1
48	Guantes De Nitrile	Ok	Uso	Brain Manrique	1
49	Lentes De Protección	Ok	Uso	Brain Manrique	1
50	Protectores Auditivos	Ok	Uso	Brain Manrique	1
51	Protector De Cabeza Tipo Gorra	Ok	Uso	Brain Manrique	1

Nota. Tomado de "Listado de Herramientas, Postventa" por KLM Group SAC, año 2017.

Tabla 11

*Herramientas y Equipos*

<b>Herramientas Y Equipos</b>					
<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Inv.</b>	<b>Estado</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Total</b>
1	Pulverizador Truper (Pistola-Vaso)	Ok	Uso	Sala De Motores	1
2	Manguera De Aire	Ok	Uso	Sala De Motores	1
3	Válvula De Paso De 1/2	Ok	Dañado	Sala De Motores	1
3	Extintor	Ok	Uso	Taller	1
4	Embudos	Ok	Uso	Depósito De Lubricantes	2
5	Medidores De Aceite	Ok	Dañado	Depósito De Lubricantes	4
6	Bomba Manual Para Aceite De Transmisión	Ok	Uso	Residuos	1
7	Bomba Extractor De Aceite	Ok	Uso	Depósito De Lubricantes	1
8	Trasegadora Tipo Palanca 30 Lt	Ok	Uso	Depósito De Lubricantes	1
9	Recolectores De Aceite	Ok	Uso	Residuos	2
10	Receptor De Caja Con Pedal Kti63502	Ok	Uso	Taller	1
11	Soporte De Motor Kti62110	Ok	Uso	Taller	1
12	Desenllantadora Twc-411 Njc	Ok	Uso	Taller	1
13	Caballetes De 3tn	Ok	Uso	Taller	2
14	Gata Tipo Lagarto Truper	Ok	Dañado	Taller	1
15	Gata Tipo Botella 20tn Truper	Ok	Uso	Taller	1
16	Esmeril Black And Decker	Ok	Uso	Taller	1
17	Máquina De Soldar Smarter	Ok	Uso	Taller	1
18	Tornillo De Banco 83-132 Stanley	Ok	Uso	Taller	1
19	Elevador Launch N°2	Ok	Dañado	Taller	1
20	Gata Tipo Lagarto 2ton Kti63105	Ok	Uso	Taller	1
21	Comprensora	Ok	Uso	Taller	1
22	Elevador Launch N°1	Ok	Dañado	Taller	1
23	Elevador Launch N°3	Ok	Dañado	Taller	1
24	Aspiradora Karcher	Ok	Uso	Taller	1
25	Carrito De Materiales De Lavado	Ok	Uso	Taller	1
26	Balanceadora Kwb-402	Ok	Uso	Taller	1
27	Escalera De 3 Pasos	Ok	Uso	Taller	1
28	Hidrolavadora Karcher Completo	Ok	Uso	Taller	1
29	Aceitero Truper	Ok	Uso	Taller	1
30	Cable Cocodrilo Para Batería	Ok	Uso	Taller	2

Nota. Tomado de "Listado de Herramientas, Postventa" por KLM Group SAC, año 2017.

#### 5.4 Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos

Los problemas que se han detectado durante la toma de información y la revisión son:

- En los trabajos solamente de desenllantar los vehículos, usualmente los técnicos demoran más del tiempo requerido, lo que ocasiona un tiempo adicional de 10 minutos cuando podrían solo tomar cinco minutos. Esto se debe a que no están instalados los puntos de aire, los cuales facilitarían el trabajo de desenllante reduciendo los tiempos de atención. Por la misma razón se recomienda la instalación del sistema de tuberías galvanizados, esta inversión se recuperaría en el caso de los autos chinos en 224 horas y en el caso de los autos japoneses en 140 horas ( ver Tabla 12).

Tabla 12

*Cuadro de Costo por Hora y Minuto de Mano de Obra*

Detalle	Chinos	Japoneses
Precio x Hora	S/ 50.00	S/ 80.00
Precio x Minuto	S/ 0.83	S/ 1.33
Minutos	10	10
Total Precio 10'	S/ 8.33	S/ 13.33
Inst. Puntos de Aire	S/ 1,870.30	
Detalle	Chinos	Japoneses
Tiempo Rec. Inv.	224	140

- De igual forma, al no estar instalado los puntos de aire, no se pueden realizar trabajos adicionales como inflar las llantas en puntos distintos al establecido que son cerca a la compresora por tanto solo se puede ingresar una sola unidad en un turno determinado.
- Con respecto a los elevadores, tienen tres unidades y a la fecha tienen más de tres meses que están sin el mantenimiento preventivo como corresponden; por lo mismo, se tiene el riesgo de que estos equipos puedan presentar fallas retrasando el trabajo habitual o generar algún accidente en el taller en el peor de los casos.

Realizando el mantenimiento de los dos elevadores se gastaría \$566.40 ver presupuesto, pero en el caso de que uno de los dos elevadores se malograra estarían dejando de atender por lo menos una semana con uno de los elevadores generando una pérdida de \$602.48 por elevador, sin embargo si decidieran arreglar los elevadores estarían cubriendo con facilidad el costo del mantenimiento y generar una ganancia adicional por elevador (ver Tabla 13).

Tabla 13

*Tabla Comparativa de Gastos y Atenciones con Elevadores*

Unid.	Detalle	Prec. Unit.	Total
2	Mantenimiento de elevadores	\$283.20	\$566.40
Unid.	Detalle	Prec. Unit.	Total
30	Atenciones por un mes	\$80.33	\$2,409.90
7.5	Atenciones por semana	\$80.33	\$602.48
	Pérdida		\$602.48

- Con respecto al personal, solo se tiene a un solo técnico con certificación en nivel plata y otro en nivel bronce, lo cual es un limitante para que el taller pueda realizar mantenimientos correctivos en todas las marcas; además que la empresa se encuentra a la disponibilidad del personal porque, si este personal decide renunciar, la empresa tendría una observación ante DERCOC por no contar con personal certificado para la atención de las unidades.
- En el caso del personal técnico, no todo el personal cuenta con capacitación en las marcas con las que trabaja por la alta rotación del personal, por lo mismo es importante que la empresa revise las condiciones laborales de su personal a fin de reducir la rotación que se tiene a la fecha. Al ser un personal temporal, la empresa tiene pérdidas de dinero en capacitación por cada vez que envía al personal (ver Tabla 14).

Tabla 14

*Presupuesto Viaje del Personal a Lima*

Detalle	# días	Pre. Unit.	Total
Hospedaje	2	S/ 80.00	S/ 160.00
Alimentación	2	S/ 40.00	S/ 80.00
Movilidad	2	S/ 30.00	S/ 60.00
Pasajes	2	S/ 85.00	S/ 170.00
			S/ 470.00

- El área técnica no cuenta con las hojas de ruta para la revisión de las unidades; por lo mismo debe apoyarse en los archivos de los mantenimientos para la atención de las unidades.
- Los equipos técnicos para la atención de los vehículos, usualmente, se encuentran en el almacén (sótano) porque no tienen espacio en su taller para un acceso fácil y cuando el responsable del almacén no se encuentra, usualmente, tienen retrasos en la atención por no tener las llaves para acceder a sus equipos.
- La compresora no tiene cuadro de seguimiento de sus mantenimientos; por lo mismo en cualquier momento puede malograrse de no realizarse los mantenimientos como corresponden.
- No tienen un espacio establecido y preparado para el área de planchado y pintura; por lo mismo, a la fecha vienen trabajando en un espacio improvisado, el cual no cuenta con los medios de protección, lo que es un problema vital para las otras unidades porque al momento de realizar los trabajos de pintado usualmente las unidades que se encuentran a su alrededor corren el riesgo de pulverizarse generando así un gasto adicional porque estas unidades deberán ser pulidas antes de ser vendidas. A continuación, se adjunta el presupuesto (ver Tabla 15) donde se tiene el costo total de las unidades que se encuentran expuestas al pulverizado por el servicio de Planchado y Pintura, en este caso solo se está tomando en cuenta solo

un lote porque generalmente en el año se cambia el lote varias veces en función a la venta. Seguidamente en la misma tabla se tiene el presupuesto por la fabricación de las mamparas, con lo cual estarían protegiendo las unidades de la pulverización generando un gasto puntual y generando un ahorrando S/3625.00 por solo un lote expuesto (ver Apéndice U1, U2, U3).

Tabla 15

*Presupuesto de Servicio de Pulido Servicios Nuevos*

Servicio de Pulido Vehículos Nuevos			
Unid.	Detalle	Pre. Unit	Sub total
38	Vehículos en Exhibición	S/ 200.00	S/ 7,600.00
10	Vehículos en Almacén	S/ 200.00	S/ 2,000.00
	Total		S/ 9,600.00
Presupuesto Fabricación Mamparas para Planchado y Pintura			
Unid.	Detalle	Pre. Unit	Sub total
1	Mampara 01	S/ 3,180.00	S/ 3,180.00
1	Mampara 02	S/ 2,795.00	S/ 2,795.00
	Total		S/ 5,975.00
	Saldo a Favor		S/ 3,625.00

- El taller no cuenta con personal de lavado idóneo; por lo mismo la calidad del lavado en las unidades genera observaciones por parte del cliente impactando directamente en la satisfacción del cliente.
- El área de almacén no cuenta con una regla de medición para el caso de los aceites, refrigerantes y otros líquidos, lo cual ya ha generado confusiones en fechas anteriores cuando se han realizado los inventarios por la diferencia en las mediciones.
- El área de almacén no cuenta con un sistema donde se pueda registrar las atenciones, precios, salidas e ingresos de los repuestos, lo cual genera un trabajo exhaustivo al personal encargado porque debe realizarlo en una hoja de cálculo y

para realizar el inventario debe apoyarse de más de dos personas si desea realizar el trabajo en un día.

- Los puntos de atención en el taller de postventa son solo tres y, como, a la fecha, el taller aún no es conocido no se generan cuellos de botella salvo en fechas puntuales como son los días festivos donde se tienen más de cinco unidades para atender, las cuales deben esperar fuera de las instalaciones para poder ser atendidas; y este problema se agrava más cuando se tienen entrega de unidades porque se tiene en un mismo espacio a las unidades de ventas y postventa, así como a los clientes generando de esta forma la saturación del taller.
- Al momento de realizar el levantamiento de la información, se evidenció que el personal no contaba con capacitación sobre los procesos que conllevan la de la postventa.
- En el caso de sus herramientas y equipos, estos se encontraban desordenados y sin ubicación en algunos de los casos, por lo cual esto generaba retrasos en las atenciones porque debían buscar sus herramientas para las atenciones pertinentes.
- En los meses que viene funcionando el taller, las ventas han sido bajas; por lo mismo es necesario generar estrategias de venta que incremente el ingreso de unidades para que puedan cubrirse los márgenes básicos.
- El inicio de operaciones del taller se dio de manera oficial en el mes de enero del 2018. El número de unidades que han ingresado desde enero al mes de junio se han ido incrementando en un 10% mes a mes, salvo en el mes de febrero donde se tienen menos días, y para el mes de mayo se dio un incremento del 30% en el número de ingreso de unidades debido a las activaciones que se han venido realizando (ver Figura 43).

- Con respecto a los ingresos, se pudo apreciar que en el mes de mayo se tuvo un incremento en las unidades por las activaciones que se realizaron y, de la misma manera, este trabajo ha impactado en el mes de junio; sin embargo, a la fecha, por el cambio de personal, esas actividades se han paralizado (ver Figura 44).

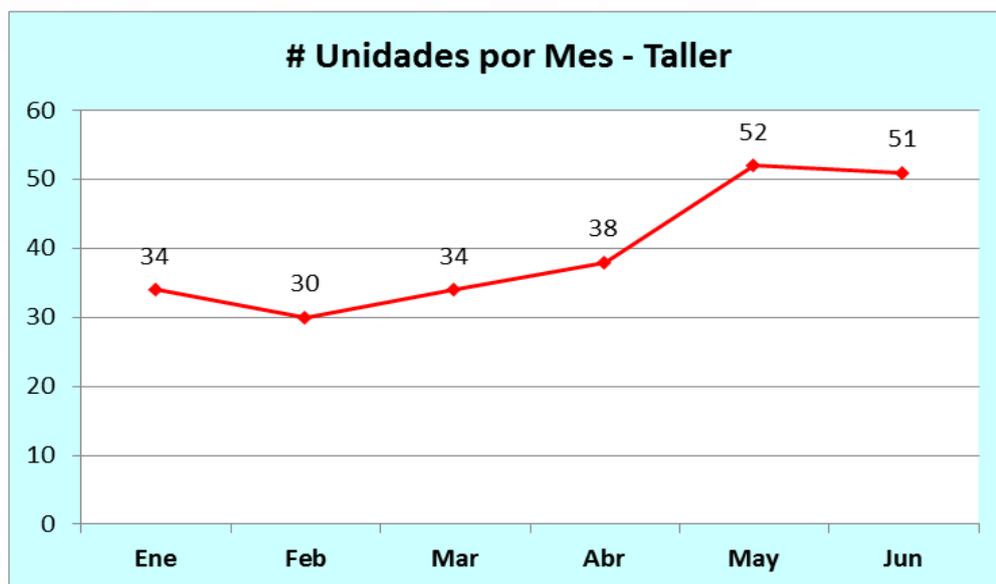


Figura 43. Ingreso de unidades por mes de KLM.

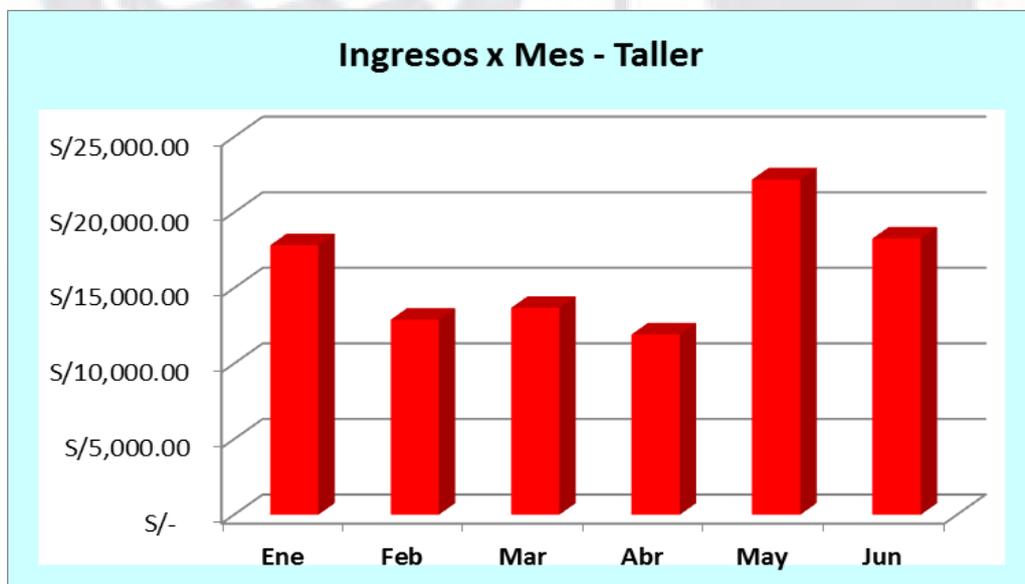


Figura 44. Ingresos financieros por mes de enero a junio de KLM Group SA.

- También se puede apreciar que las marcas que generan mayores ingresos en el Taller son la marca Susuki, Mazda, Jac y Great Wall (ver Figura 45).

- Con respecto a la venta de repuestos, en el mes de marzo se tuvo el más alto ingreso; por lo mismo, es necesario que desarrollen actividades para generar el incremento de ventas en esa área (ver Figura 46).

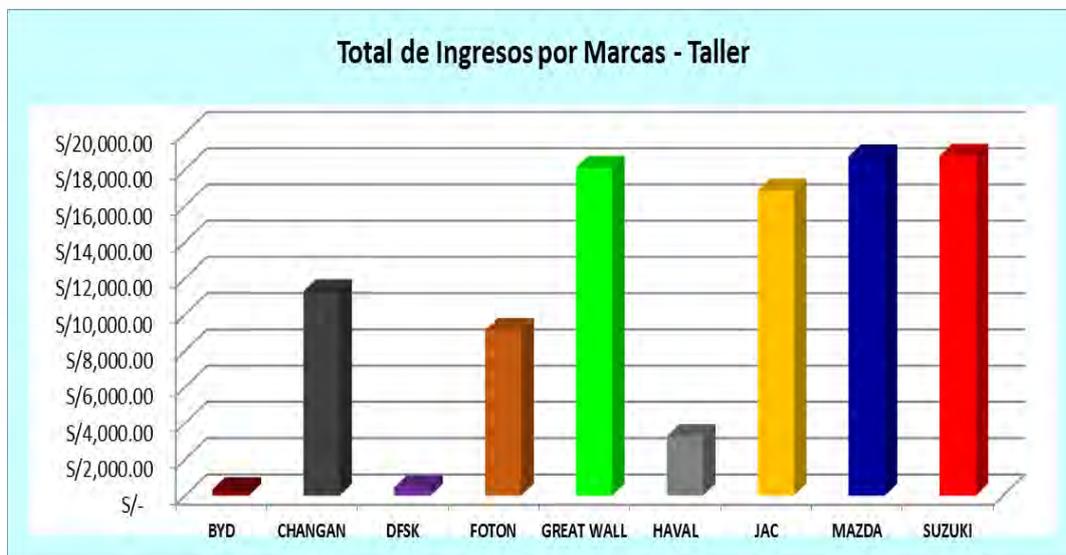


Figura 45. Ingresos financieros por marca KLM Group SAC.



Figura 46. Ingresos por venta de repuestos de enero a junio KLM Group SAC.

- En el caso de los ingresos por marcas, se puede apreciar que la mayor venta que se ha realizado ha sido en la marca Mazda y Suzuki; por lo mismo, es necesario que se cuente con stock suficiente para que no se descuide a estos clientes y, de igual manera, es conveniente que se revise si se cuenta con el stock para las otras marcas a fin de brindarles la atención necesaria (ver Figura 47).

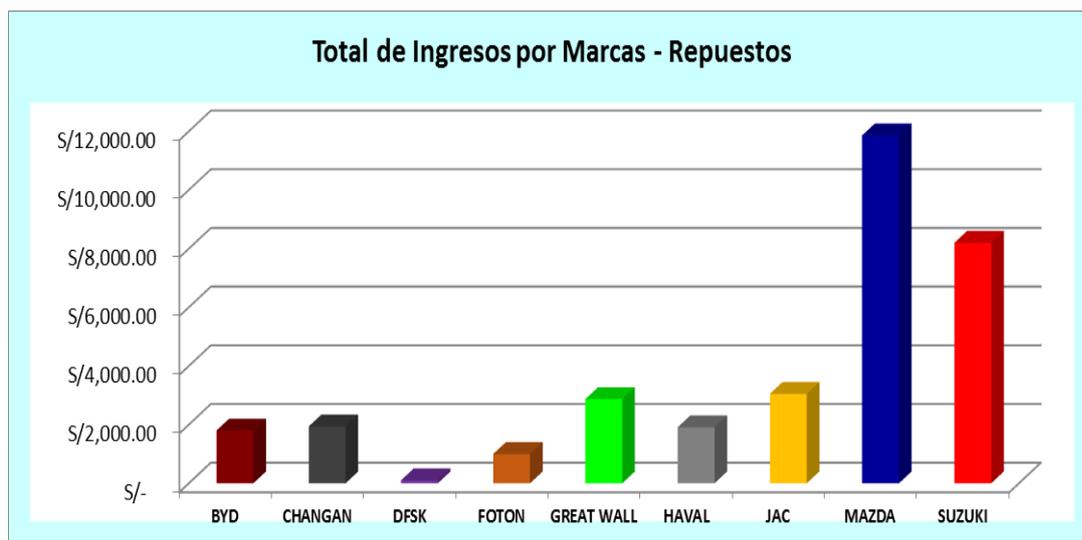


Figura 47. Ingresos de venta de repuestos por marca KLM Group SAC.

#### 5.4.1 Valor agregado

La empresa KLM Group SAC compra unidades de las diversas marcas con las que trabaja; sin embargo, para el caso de los modelos básicos que no traen equipos multimedia, la empresa se ve en la necesidad de comprar los equipos multimedia a fin de que pueda hacer que el producto sea más atractivo para el cliente y tome la decisión de compra con mayor rapidez. En la mayoría de los casos, realiza la compra de los equipos multimedia y en otros solicita como parte de regalo a los supervisores de las marcas.

También, como parte de valor agregado, la empresa considera el trámite de la tarjeta y placa porque estos trámites son realizados por la empresa y los gastos también son asumidos por la empresa. En el caso del taller, independientemente si el cliente realiza el mantenimiento preventivo, correctivo u otro servicio, la empresa le entrega el vehículo lavado como un valor agregado al servicio que brinda en el taller. En la Tabla 16 se identifica con claridad el promedio de gastos que son asumidos por la empresa para un cierre de venta, en este caso se está tomando como referencia al modelo New Van de la marca Changan. Como máximo pueden negociar esos tres ítems citados para el cierre pero lo ideal es sólo regalar el trámite de tarjeta y placa.

Tabla 16

*Cuadro de Gastos Asumidos por la Empresa para Cierre de Venta*

New Van Changan	
Precio Venta	\$9,690.00
Precio Compra	\$9,011.00
Saldo	\$679.00
Flete	\$150.00 (*)
Placa y Dcto	\$74.63 (*)
Ragalos Multimedia	\$80.00 (*)
Total	\$374.37
(*) Asumidos por la empresa	

**5.4.2 Restricciones o cuellos de botella del proceso productivo industrial**

Los cuellos de botella se presentan inicialmente cuando se cruzan los horarios de entrega de unidades con la atención de los clientes en el taller porque ambos procesos se realizan en el taller, y necesita de la participación del personal de postventa; por lo mismo, al juntarse los dos procesos, se genera incomodidad en los clientes del área de ventas y postventa porque deben esperar para las atenciones correspondientes; además, el espacio con el que se cuenta es reducido. Por otro lado, tampoco se cuenta con el personal necesario para cubrir este requerimiento.

En el caso del área de ventas, se presentan los cuellos de botella cuando se tienen programados eventos fuera de la empresa, por lo cual usualmente uno de los asesores debe acudir a realizar la atención pertinente en el evento, dejando a dos asesores en sala y uno en campo. Cuando se presentan tres clientes a la vez es donde se genera el problema porque, al solo contar con dos asesores, dejan a uno de los clientes desatendido, por lo cual este puede optar por irse, en el peor de los casos, o esperar. Este problema no se presenta con mucha frecuencia hasta la fecha, pero sí se ha presentado la ocasión, por lo que el personal de postventa a veces ha tenido que apoyar brindando información.

En el caso del taller, los cuellos de botella se generan cuando se presentan más de dos clientes a la vez, debido a que los clientes todavía no tienen la costumbre de sacar citas con anticipación para programar su atención como corresponde, y, al solo tener dos técnicos, los otros clientes que ingresen deberán esperar a que los técnicos terminen de arreglar las otras unidades para que sean atendidos en su turno. Este cuello de botella se presenta usualmente los primeros días de la semana, feriados largos, días festivos y en algunos fines de semana.

El otro cuello de botella se genera cuando se tiene que realizar el trámite de las tarjetas y las placas porque, para no gastar en movilidad llevando un solo expediente, usualmente esperan juntar más de dos unidades vendidas para que realicen los trámites iniciales ante la notaria. Este procedimiento genera incomodidad en el cliente que haya realizado la compra inicialmente porque deberá esperar a un segundo cliente para que se inicien sus trámites, demorando así la entrega de los mismos.

En el caso de la entrega de las unidades, se generan los cuellos de botella cuando realizan la venta con entrega inmediata porque el personal de postventa deberá preparar la unidad en el momento independientemente de la labor que está realizando y, más aún, si se realizan la venta de dos unidades a la vez; por lo mismo, en la mayoría de casos, se trata de coordinar con el asesor comercial para que convenza a su cliente para que la entrega se realice al día siguiente o, en el peor de los casos, para el final de la tarde.

#### **5.4.3 Eliminación o reducción de restricciones**

Con respecto a las restricciones o limitaciones que tiene el taller a la fecha, estas se hayan con respecto al personal técnico porque solo cuenta con un personal certificado en el nivel plata y otro en el nivel bronce, lo cual restringe al taller de realizar atención a las unidades que tengan mantenimientos correctivos. Estos mantenimientos correctivos son los que generan mayores ingresos a un taller por el número de horas que involucra al personal técnico en la atención, además de los repuestos.

Otra de las restricciones que tienen es con respecto al uso de un sistema para el control del almacén porque no pueden generar con exactitud sus pedidos de manera rápida y eficiente, y tampoco pueden obtener reportes que les ayuden a tomar decisiones con respecto a los repuestos más vendidos en los últimos meses o los repuestos que tienen menos rotación, entre otros.

En el caso del taller, tampoco se cuenta con un sistema que permita interactuar e ingresar información para la toma de decisiones y la elaboración de estrategias porque con esto podrían obtener reportes de los clientes frecuentes, tipos de mantenimientos más realizados, entre otros.

En el caso del área de ventas, tampoco se cuenta con un sistema que permita acceder a la información con facilidad para conocer los modelos más vendidos y las unidades que se encuentran en stock. La facturación a la fecha se viene realizando a mano; por lo mismo, todos los ingresos y salidas de los vehículos se llevan en una hoja de cálculo.

Otra de las restricciones que se tiene a la fecha es el manejo de la línea de crédito que tienen con DERCO porque, al tener un sistema de control de las operaciones de ingresos y salidas de ventas, taller y repuesto integradas, debe realizarse una consulta a cada una de las áreas para corroborar si la información enviada por DERCO es la real; por tanto, esto genera inconvenientes al momento de realizar compras porque al encontrarse la línea de crédito en rojo o bloqueada no puede realizarse el proceso como tal.

## **5.5 Propuesta de Mejoras**

Como parte de las propuestas de mejora se debe considerar lo siguiente:

- El personal de ADV debería presentar su informe de notas de crédito de las unidades vendidas con descuento los primeros días del siguiente mes, a fin de que puedan gestionar dentro del plazo estipulado el reembolso de las notas de crédito generados.

- El personal de ADV debería generar un listado de todos los mantenimientos que se regalan con los vehículos vendidos y enviarlos al área de postventa, a fin de que ellos puedan tener conocimiento pleno de los clientes beneficiados y puedan ser atendidos oportunamente, además de llevar un control de los gastos generados por este tipo de atenciones y evaluar si este gasto es cubierto por el margen generado por la venta (ver Tabla 17).

Tabla 17

*Cuadro de Margen de Ganancia por regalo de Mantenimiento Gratuito*

MODELO GREAT WALL M4 1.5 5MT 4X2 LUXURY		
	\$	S/
Precio de Venta	\$11,140.00	S/ 36,762.00
Costo de Venta	\$10,220.80	S/ 33,728.64
Utilidad Bruta	\$919.20	S/ 3,033.36
Comisión asesor 0.6%	\$66.84	S/ 220.57
Comisión Jefe venta 0.2%	\$22.28	S/ 73.52
Utilidad Neta	\$830.08	S/ 2,739.26
Mant. 5000 KM Gratuito	\$37.00	S/ 122.10
Utilidad después regalo Mant. Gratuito	\$793.08	S/ 2,617.16

Mediante este análisis, se puede apreciar que si el cliente decide cerrar la venta con el regalo de un mantenimiento gratuito de 5000 km en el taller, le está generando al cliente la costumbre de llevar su vehículo cada 5,000 km además de explicarle el beneficio de los mantenimientos preventivos, y de la misma manera, está asegurando al cliente para las siguientes mantenimientos que por lo menos serán hasta los 100,000 km; y esto le genera a la empresa un margen de ganancia del 40% por cada mantenimiento preventivo realizado. Por lo mismo es importante la atención en esta primera cita para que el cliente se sienta con toda la seguridad de regresar al taller, segundo el regalo del mantenimiento de 5000 km al área de Ventas le cuesta \$37.00 dólares en la marca Great Wall, y a pesar de ese descuento todavía cuenta con utilidad para la empresa. Por lo mismo, como última acción el asesor comercial

debería usar este recurso como parte del cierre porque viene a ser 0.33% del precio total de la unidad que se pretende invertir para generar ingresos al área de ventas y postventa.

- En el caso de las entregas de las unidades nuevas, se sugiere que se programen con 48 horas de anticipación, con el fin de que éstas puedan ser revisadas con anticipación a nivel técnico y sean preparadas oportunamente, para así evitar que el cliente se incomode por los tiempos de espera o, en el peor de los casos, que la unidad presente alguna observación en los primeros kilometrajes.
- Es necesario que se asigne un fondo fijo para cada área, a fin de que los gastos se clasifiquen como tal y sean revisados objetivamente en función a los beneficios que genera.
- Es necesario que, para el caso del pago de los proveedores, se estipulen las fechas de pago a fin de que no generen malas relaciones con ellos porque esto influenciará en el poder de negociación, los días de crédito, entre otros, como es el caso de su principal proveedor DERCO.
- Es necesario que se realicen las conciliaciones bancarias de las cuentas de la empresa a fin de que puedan evidenciar con claridad los ingresos y salidas de las cuentas de la empresa, y conocer las fechas promedio en las cuales pueden realizar los pagos de sus compromisos crediticios.
- Es necesario realizar los arqueos de caja por cada fondo fijo y caja que se tenga en la empresa, a fin de evitar malos manejos del dinero o entregas fuera de fecha.
- Es necesario que regularicen la situación del personal que se encuentra por recibos por honorarios porque, al hacerles firmar cargos de entrega, firmar su asistencia y entregar uniforme, están generando un vínculo formal por el que de todas maneras deberán ser retribuidos salarialmente en el caso el empleado genere un reclamo en el Ministerio de Trabajo.

- Es necesario coordinar con el área contable la asignación de Centro de Costos a fin de conocer a detalle los gastos que se generan por cada área de trabajo.
- Es necesario generar una política de rendición de gastos y rendición de viáticos con el fin de que las rendiciones no se realicen pasado el mes en el que se realizaron porque genera retraso en la obtención de la información. Se ha propuesto la Políticas Internas para la empresa (ver Apéndice D).
- Es necesario que realicen el inventario de los repuestos que se encuentren en el almacén mensualmente, a fin de evitar la pérdida de repuestos o quedarse con stock obsoleto.
- Es necesario que se genere una hoja de ruta del personal de limpieza, a fin de que puedan optimizar sus tiempos y ocupar mayor tiempo en la atención de los puntos vulnerables de la empresa, como son la limpieza de los vehículos nuevos que se encuentran en exhibición.
- Es necesario coordinar con el proveedor del servicio de vigilancia una reunión donde se determinen los puntos a revisar, supervisar y demás, a fin de que el trabajo que desarrollen sea con mayor efectividad. Por lo mismo se ha propuesto las Funciones del Personal de Vigilancia (ver Apéndice S).
- Es necesario instaurar el comité de seguridad y salud en el trabajo porque a la fecha no cuentan con este y va ser necesario para las supervisiones futuras por parte de la SUNAFIL.
- Es necesario que los trabajos en campo comerciales se desarrollen en conjunto con la participación del área de ventas y postventa porque el cliente debe percibir que la compra de la unidad viene con el respaldo de su parte técnica, que en este caso es la postventa. Además, que, de que este trabajo conjunto, se ahorrará gastos porque se realizará en una sola vez.

- En el caso del área de ventas, es necesario que los planes de trabajo se desarrollen con anticipación, por lo menos cinco días antes de que inicie el siguiente mes, a fin de que se cuente con el material, los equipos y otros necesarios para que se ejecuten oportunamente (ver Tabla 18).

Tabla 18

*Cuadro de Margen de Ganancia por Activaciones al Mes*

MODELO GREAT WALL M4 1.5 5MT 4X2 LUXURY			
	\$	S/	
Precio de Venta	\$11,140.00	S/ 36,762.00	
Costo de Venta	\$10,220.80	S/ 33,728.64	
Utilidad Bruta	\$919.20	S/ 3,033.36	
Comisión asesor 0.6%	\$66.84	S/ 220.57	
Comisión Jefe venta 0.2%	\$22.28	S/ 73.52	
Utilidad Neta	\$830.08	S/ 2,739.26	
Plan de Activaciones	\$8.08	S/ 26.67	
Utilidad después regalo Mant. Gratuito	\$822.00	S/ 2,712.60	

Realizando ocho activaciones al mes, el margen de utilidad por cada unidad solo se vería afectado en un 0.073% de la utilidad que se obtiene por cada unidad por lo cual se sugiere la realización de estas activaciones (ver Tabla 13).

Tabla 19

*Presupuesto de Trabajo de Activaciones al mes – Marcas Chinas*

Detalle	Presupuesto Trabajo		
	Al Día	Al Mes	
Combustible	S/ 50.00	S/ 400.00	
Alimentación 02 Asesores	S/ 20.00	S/ 160.00	
Merchandising	S/ 20.00	S/ 160.00	
Total gastos	S/ 90.00	S/ 720.00	
Promedio Unidades al mes		27	
Costo x Unidad al mes		S/ 26.67	

- Es necesaria la compra de un sistema para el área de ventas y postventa; sobre todo, para el almacén porque a la fecha viene trabajando en hojas de Excel y solo toman en cuenta el número de unidades, más no los precios de compra, por lo cual deben guiarse del sistema en línea que maneja DERCO.
- Para el control de los gastos de combustibles, es necesario que se realice un convenio con alguna empresa que abastezca combustible, a fin de que puedan realizar un control objetivo del combustible que gastan con las unidades de test drive.
- Es necesario que se establezca un personal para el puesto de PDI, a fin de que revise las unidades a su llegada y evita gastos innecesarios cuando se encuentren observaciones en las unidades nuevas y estas no hayan sido reportadas oportunamente cuando llegaron. Se adjunta debe rellenar el formato de Inspección de Vehículos Activos Recepcionados (ver Apéndice M).
- Es necesario que se realice el inventario de las unidades nuevas mensualmente, a fin de evitar que las unidades tengan observaciones al no contar con los accesorios necesarios o tengan alguna observación en la unidad en sí.
- Es necesario que se realice el mantenimiento de los elevadores del taller, a fin de evitar algún accidente o que estos queden inhabilitados para las atenciones diarias. Se adjuntan dos cotizaciones para los mantenimientos correspondientes (ver Apéndice I).
- Es necesario que se habiliten los puntos de aire en el taller, para, de esta forma, habilitar el uso de las pistolas neumáticas además de poder realizar otras actividades como el limpiado de los filtros de las unidades, inflar llantas, pintado y el desenllante de las unidades. Se adjuntan proformas para la implementación (ver Apéndice J) (ver Tabla Tabla 14 y 15).

Tabla 20

*Precio de Mano de Obra sin Punto de Aire*

Precio Mano de Obra sin Puntos de Aire				
	Chinos		Japonés	
Precio Mano de Obra	S/	50.00	S/	80.00
# de Horas x Mmto Preventivo		1.3		1.3
Total Mano de Obra	S/	65.00	S/	104.00

Tabla 21

*Precio de Mano de Obra con Punto de Aire*

Precio Mano de Obra con Puntos de Aire				
	Chinos		Japonés	
Precio Mano de Obra	S/	50.00	S/	80.00
# de Horas x Mmto Preventivo		1		1
Total Mano de Obra	S/	50.00	S/	80.00
<b>Utilidad obtenida con Puntos de Aire</b>	<b>S/</b>	<b>15.00</b>	<b>S/</b>	<b>24.00</b>

Tabla 22

*Presupuesto de Instalación de Puntos de Aire y Recuperación de Inversión*

Presupuesto Instal. Puntos de Aire y Recuperación Inversión				
	Chinos		Japonés	
Instalación Puntos de Aire	S/	1,871.00	S/	1,871.00
# Mantenimientos Preventivos		125		78
<b>Tiempo de Recuperación de Inversión</b>		<b>4</b>		<b>4</b>

La inversión realizada en la instalación de los puntos de aire que es de S/1871.00 será recuperada, en el caso de los autos chinos en cuatro meses, al igual que el caso de los autos japoneses solo tomando en cuenta los mantenimientos preventivos. Los precios de los mantenimientos preventivos son fijos, pero si el personal técnico maneja de manera eficiente sus tiempos podrá reducir esos tiempos de atención en media hora con la ayuda de los puntos aires en las diferentes actividades citadas líneas arriba sin contar el uso para los trabajos de pintado de unidades (ver Tabla 16).

- En el caso del personal técnico es necesario realizar un plan de entrega de EPP, a fin de evitar que en un corto tiempo reciban multas por esta observación o su personal se vea afectado, lo cual va a generarle un costo superior.

### **5.5.1 Escenario esperado**

El escenario esperado para el caso del taller sería un ingreso mínimo de cinco unidades por día, pero esto no se podrá lograr en la medida que no desarrollen estrategias para que el taller sea conocido y pueda tener mayor número de afluencia de clientes. Por dicho motivo el equipo ha propuesto una campaña denominada “Campaña Voleex” (ver Apéndice K), la cual fue enviada a DERCO para su evaluación y aceptada brindando a KLM Group SAC el presupuesto para la ejecución.

También se está contemplando que los propietarios consideren la implementación de un sistema de costos por áreas, como ya se había mencionado anteriormente, a fin de que les pueda facilitar el tener en claro el punto de equilibrio que se necesita para que el taller pueda cubrir sus costos y generar ganancias con pleno conocimiento de los costos en los que incurren para que puedan tomar las medidas necesarias.

En el caso del área de ventas, también es importante que se desarrollen estrategias para contar con mayor número de visitas en piso, por lo menos 10 personas por día si se pretende lograr un cierre del 10% al mes del total de visitas. Esto solo se podrá desarrollar en la medida que se realicen trabajos de campo y la participación de esta empresa en eventos que lo hagan más conocido.

### **5.6 Conclusiones**

El área de ventas y postventa a la fecha tienen pendiente la implementación de un sistema que les permita controlar cada una de las operaciones que realizan como por ejemplo en el caso del área de almacén es necesario un sistema para un mejor control de los repuestos que ingresan y salen además que les permitirá conocer el número de veces que rota el

repuesto con el fin de realizar un pedido en función al requerimiento o la demanda de los clientes y no en función a supuestos. En el caso de ventas es necesario de la misma manera la implementación de un sistema para el control de los vehículos nuevos porque las compras se han venido realizando en función a las ofertas planteados por DERCO más no por demanda del cliente generando un sobre stock.

Es necesario que la empresa tenga en cuenta que se debe desarrollar un trabajo en conjunto con las áreas involucradas si desean reducir los gastos porque, al realizar trabajos de manera aislada, están generando gastos adicionales, los cuales podrían reducirse si se diera mayor comunicación porque, muchas veces, vienen trabajando las mismas zonas en los mismos tiempos, pero con presupuestos separados.

Es necesario formalizar la contratación de sus empleos para reducir la alta rotación de su personal por la inestabilidad laboral en la que se encuentran y, de esta manera, podrían reducir los gastos para el caso de las convocatorias, capacitación del personal, inducción, uniforme, tarjetas, entre otros. Es importante que el personal de la empresa cuente con un MOF, a fin de que puedan conocer las funciones que deben realizar para evitar los sobretiempos, duplicidad de esfuerzos y la orientación hacia el objetivo por cada puesto de trabajo. Es necesario que se le comunique al personal de las áreas los objetivos mensuales de manera anticipada con el fin de que puedan prepararse con anticipación para alcanzar la meta establecida.

También es necesario que la empresa tome en consideración la instalación de los puntos de aire, la separación de los espacios de Planchado y Pintura y el mantenimiento de los ascensores a fin de no seguir generando gastos innecesarios que podrían ser anulados de realizarse estas actividades.

## Capítulo VI: Planeamiento y Diseño de Planta

### 6.1 Distribución de Planta

KLM Group SAC cuenta con dos locales ubicados estratégicamente en una zona altamente comercial para el rubro automotriz. El primer local, que se denominará A, cuenta con un área de 1717 m<sup>2</sup>; en la primera planta, se distribuyen las áreas de exhibición, showroom, tres módulos de atención, jefatura de ventas, almacén de marketing, área de planchado y pintura, área de lavado y engrase, oficinas de gerencia, oficinas de contabilidad, los servicios higiénicos tanto para damas y para caballeros; además, se cuenta en la primera planta con un almacén de autos de las diferentes marcas: Jac, Changan, Haval, Great Wall, Mazda, Suzuki y Citroen. En la segunda planta solo se tiene el comedor del personal que tiene un área de 21 m<sup>2</sup>.

### 6.2 Análisis de la Distribución de Planta

Las infraestructuras de las concesionarias han cambiado con el tiempo. El local A de la empresa KLM Group SAC, es un local el cual fue habilitado para el uso de un concesionario de autos (ver Apéndice E); en cambio, el local B es un local que fue construido exclusivamente para ser alquilado a un concesionario de autos (ver Apéndice E);

A continuación, se muestra el plano de distribución del local A, primer piso, en donde se pueden observar las áreas correspondientes a ventas, al área de planchado y pintura y la distribución actual que tienen. El local A tiene una gran parte de área de exhibición en la cual entran hasta 38 unidades. Como se mencionó inicialmente, cuenta con un área total de 1717 m<sup>2</sup>. Además, se puede observar los metrajes de las áreas correspondientes al local A (ver Figura 48 y Tabla 23).

El local B, en el cual se comercializan las marcas japonesas Suzuki, Mazda y Citroën, cuenta con un área total de 692 m<sup>2</sup>, En el primer nivel, 627.5m<sup>2</sup>, se distribuyen las áreas de showroom, módulos de atención de los asesores, caja, venta de repuestos, almacén de

repuestos, servicios higiénicos y, en la parte posterior, todas las áreas correspondientes al taller. En el segundo nivel, con 65 m<sup>2</sup>, se encuentran las oficinas administrativas y de ventas, así como la sala de reuniones y la sala de espera para los clientes. En el segundo nivel del taller, se encuentran los vestidores, servicios higiénicos y la oficina de la jefatura de taller.

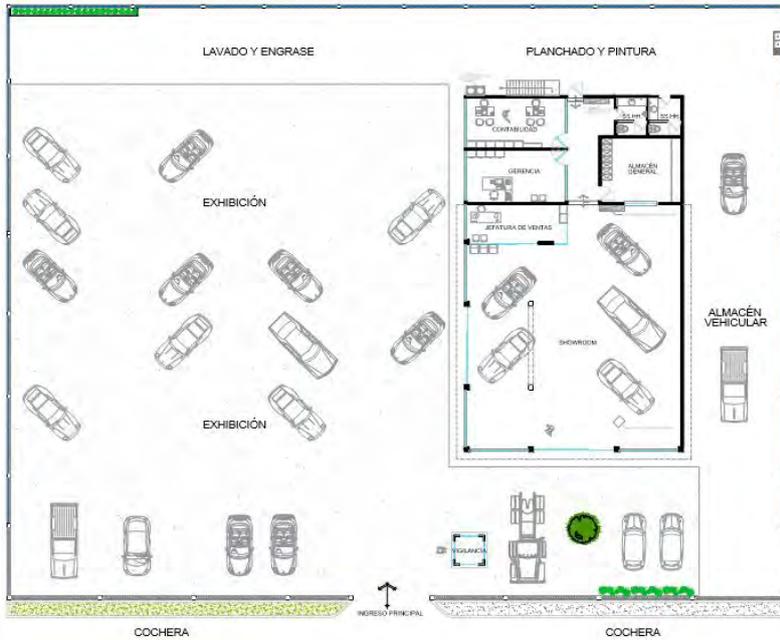


Figura 48. Plano de distribución del local A.

Tabla 23

Metraje del Local A de la Empresa KLM

Concepto	Metraje	M <sup>2</sup>
Caseta de vigilancia	8	m <sup>2</sup>
Almacén vehicular	210	m <sup>2</sup>
Planchado y pintura	117	m <sup>2</sup>
Lavado y engrase	150	m <sup>2</sup>
Zona de exhibición	940	m <sup>2</sup>
Showroom	202	m <sup>2</sup>
Jefatura en ventas	16	m <sup>2</sup>
Gerencia	21	m <sup>2</sup>
Contabilidad	21	m <sup>2</sup>
Sshh	5	m <sup>2</sup>
Sshh	5	m <sup>2</sup>
Almacén general	22	m <sup>2</sup>
Comedor	21	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1738</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

A continuación, se muestra el plano de distribución del local B, primer piso, en donde se pueden observar las áreas correspondientes a ventas, al área de taller y la distribución actual que tienen. El local B tiene un local de infraestructura moderna, con un área de showroom en el cual se exhiben 13 unidades. Como se mencionó inicialmente cuenta con un área total de 692 m<sup>2</sup>. El local B cuenta con dos ingresos; el ingreso peatonal y el ingreso de unidades o vehículos. El ingreso peatonal está ubicado en la misma carretera central, en cambio, el ingreso de las unidades que ingresan al taller es por la calle Huancayo. Las operaciones en el taller inician en el patio de maniobras que también sirve como lugar de entrega de unidades nuevas y la reparación de unidades. Al costado se encuentra el taller de servicios el cual se distribuye internamente en: zona de residuos, zona de lubricante, sala de motores, área de lavado, zona de trabajo, tres elevadores, zona de entrega de unidades, servicios higiénicos, sala de espera y oficina del asesor de servicio. Además, se pueden observar los metrajajes de las áreas correspondientes al local B y el taller (ver Figura 49 y Tabla 24).

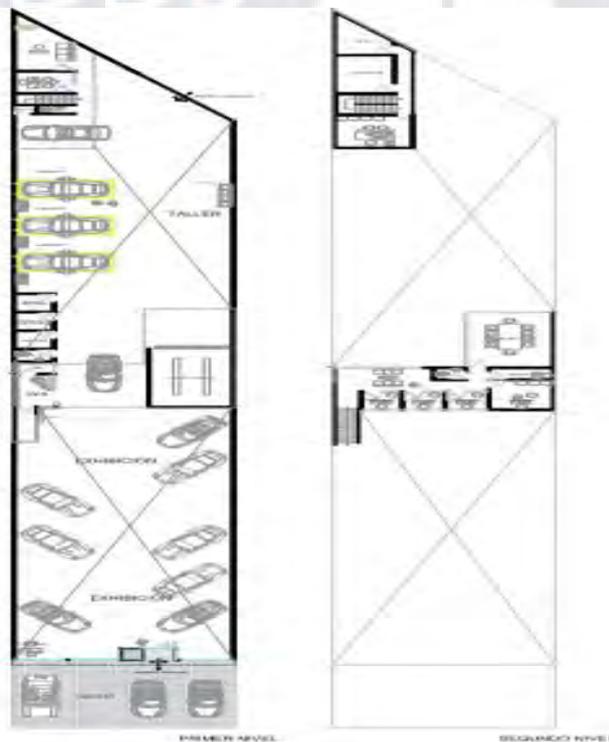


Figura 49. Plano de distribución del local B.

Tabla 24

*Metraje Local B de KLM Group SAC*

Nivel	Concepto	Metraje	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Cochera frontal	75	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Informes	4	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Showroom	280	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Area de ventas	7	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Caja	2.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Sh	2.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Residuos	3.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Depósito de lubricantes	3.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Sala de motores	3.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Lavado y secado	25	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Elevadores	78	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Taller libre	120	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Depósito	1	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Servicios Higiénicos	1.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Asesor de servicio	6.5	m <sup>2</sup>
Primer nivel	Sala de espera	14	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Oficina 01	4	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Oficina 02	4	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Oficina 03	4	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Oficina 04	10	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Oficina 05	4	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Sala de reuniones	25	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Servicios Higiénicos	2	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Sala de espera	12	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Jefatura de taller	12.75	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Vestidores	11.45	m <sup>2</sup>
Segundo nivel	Servicios Higiénicos	8.3	m <sup>2</sup>
	Total	725	m <sup>2</sup>

KLM Group SAC diseño su local A para poder exhibir la mayor cantidad de autos posibles; el área de showroom cuenta vidrios alrededor de los autos que se exhiben dentro, la oficina del jefe de ventas se encuentra dentro del área de showroom para poder supervisar mejor el trabajo de sus colaboradores y facilitar la interacción de los clientes con él. El área de planchado y pintura no se encuentra bien ubicado, debido a que esta al costado del almacén de autos. Esto puede ocasionar que, al momento de realizar trabajos de pintura, la pintura se pueda impregnar en las unidades nuevas que se encuentran en el almacén dejándolas pulverizada. El área de lavado y engrase se encuentra en la parte posterior del área de exhibición, para tener un acceso directo para el retiro unidades.

El local B cuenta con una división adecuada, debido a que fue construido específicamente para ser ocupado por una concesionaria de autos. La parte del showroom le permite exhibir un número adecuado de unidades; la oficina del supervisor de ventas se encuentra en el segundo nivel, sin embargo, eso no evita que tenga un control adecuado de las acciones de sus asesores. La oficina del jefe de ventas tiene unas ventanas grandes con vista hacia el área de showroom y de los módulos de los asesores de venta. Asimismo, las oficinas administrativas también cuentan con ventanas grandes que permiten una visión integral del área de showroom.

En el área de postventa se incluye el taller; este fue diseñado para atender una cantidad máxima de cuatro autos al mismo tiempo en las diferentes zonas de trabajo. La mayor cantidad de mantenimiento correctivo o preventivo que se lleva a cabo actualmente es de cinco clientes por día. Las áreas de trabajo generales son cuatro; en las instalaciones se cuentan con tres elevadores que están ubicados contiguamente para facilitar el traslado del personal y de las herramientas.

Debido a que la demanda por el servicio de taller no es muy elevada, a la fecha viene laborando de forma permanente cuatro colaboradores técnicos para la atención de la demanda en taller. De estos cuatro colaboradores, actualmente, uno es practicante. Se espera que para el próximo se pueda contratar un personal profesional más en función a la demanda.

El taller cuenta con zona de residuos, zona de depósito de lubricante, sala de motores, elevadores, colectores de aceite y carritos de trabajo con las herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento. Para la comodidad de los clientes, se cuenta con una sala de espera adecuada, implementada con sillones y una televisión para permitir una mejor experiencia a los clientes. En la segunda planta, con una vista hacia todo el taller, se encuentra la oficina de la jefatura de taller, al costado de esta se ubican los servicios higiénicos para los colaboradores y los vestidores.

La distribución del taller ha sido definida sobre la base los objetivos que se planteó la empresa cuando inició sus actividades con el servicio de postventa, hace menos de seis meses, por lo que por el momento no es necesario hacer una reevaluación de la distribución actual. Debido a que el taller cumple con las actuales necesidades de la empresa y tiene una distribución adecuada para la empresa, y con ello se plantea alcanzar los objetivos para el primer año de funcionamiento del taller.

El área de dispensación de repuestos cuenta con un pequeño almacén propio, ubicado en el sótano del módulo de venta de repuestos. La única caja de todo el local B está ubicada justo en el intermedio del área de ventas de unidades y el área de postventa y taller. Se encuentra ubicada estratégicamente debido a que se cuenta con un solo personal que es el encargado de cobrar todos los servicios que se brindan en dicho local.

### **6.2.1 Diagrama de relación de actividades**

La realización del diagrama de actividades es de mucha utilidad al momento de analizar si la distribución de los ambientes en los locales es la adecuada. El diagrama que se mostrara a continuación muestra que la empresa KLM tiene una distribución que le permite proveer seguridad a sus colaboradores, con ambientes fáciles de mantener y de realizar una limpieza idónea y sobre todo minimizar los tiempos de traslados de los colaboradores de un ambiente a otro. Siendo los valores los siguientes (ver Figura 50):

- A Absolutamente necesario
- E Especialmente importante
- I Importante
- Ordinario cercanía
- U No importante
- X Indeseable

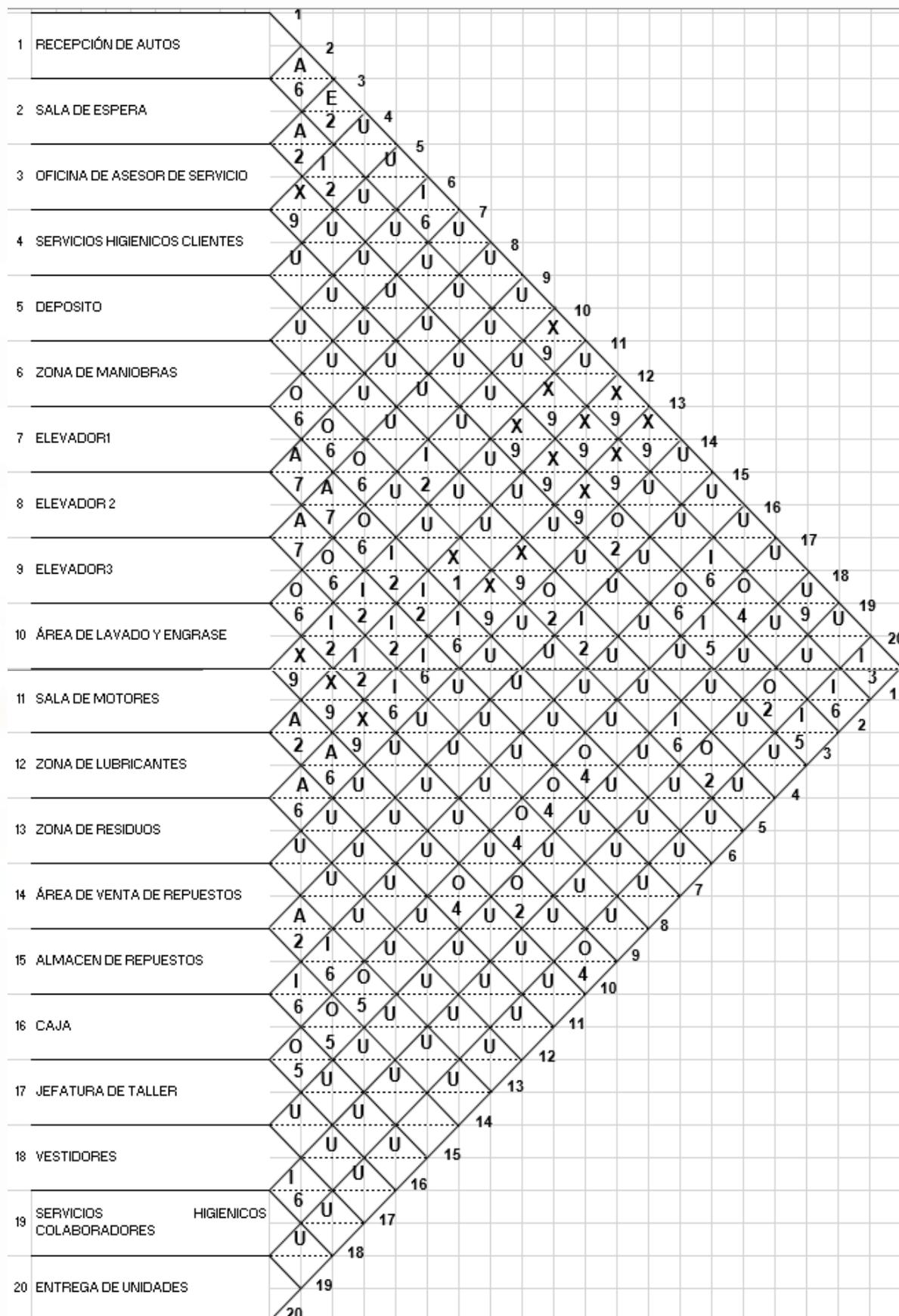


Figura 50. Diagrama de relación de actividades de KLM Group SAC.

### 6.2.2 Hoja de trabajo del diagrama de relación de la actividad

En la hoja de trabajo del diagrama de relación de actividades se puede apreciar un breve resumen, el cual muestra una vez más que la mayoría de las actividades y ambientes en los cuales se desempeñan tienen la distribución correcta para brindar un buen servicio a nuestros clientes externos como internos. En el cuadro se aprecian los 20 ítems que viene a ser las 20 áreas con las cuales cuenta la empresa y su respectivo grado de vinculación (ver Tabla 25).

Tabla 25

#### Diagrama de Relación de Actividades

Área De Actividad	GRADO DE VINCULACIÓN					
	A	E	I	O	U	X
1 Recepción De Autos	2,	3	6,20		4,5,7,8,9,14-19.	10,12,13
2 Sala De Espera	3,		4,20,16	17	5-10, 14,15,18,19	11,12,13
3 Oficina De Asesor De Servicio	2,	1,	17,20	14,16,19	5-10,15,18	4,11,12,13
4 Servicios Higiénicos Clientes			2		1,4-20	3
5 Depósito			10,15,18	14,19	1-9, 11,12,16,17,20	13
6 Zona De Maniobras			1	7,8,9	2,3,5,10,11,14-20	4,12,13
7 Elevador 1	8,9		11,12,13	6,10,17	1-5,14,15,16,18-20	
8 Elevador 2	7,9		11,12,13	6,10,17	1-5,14-16,18-20	
9 Elevador 3	7,8		11,12,13	6,10,17	1-,5,14-16,18-20	
10 Área De Lavado Y Engrase			5,	7,8,9,18,20	1-4,6,14-17,19	11,12,13
11 Sala De Motores	12,13		7,8,9	17	1,4-6,14-16,19-20	2,3,10 1,2,3,6,10,14-
12 Zona De Lubricantes	11,13		7,8,9		4,5,	20
13 Zona De Residuos	11,12		7,8,9		4,14-20	1,2,3,5,6,10
14 Área De Venta De Repuestos	15		16	3,5,17	1,2,4,6,7-11,13,18-20	12,
15 Almacén De Repuestos	14,		5,16	17	1-4,6-11,13,18-20	12,
16 Caja			2,15	3,17 2,7,8,9,11,14,	1,4-11,13,14,18-20	12
17 Jefatura De Taller			3	15,16	1,4-7,10,13,18-20	12
18 Vestidores			5,19	10,	1-4,6-9,10,11,13-17,20	12
19 Servicios Higiénicos Colaboradores			18	3,5	1,2,4,6-17,20	12
20 Entrega De Unidades			1,2,3	10	4-9,11,13-20	12

### 6.2.3 Patrón de distribución de bloques

El patrón de distribución de bloques es otra manera de presentar un resumen del diagrama de relación de actividades. En este patrón podemos identificar claramente que ambientes y acciones que están dentro de la empresa no deben de estar continuas, así mismo nos indica cuales son las actividades que comparten colaboradores en común o son necesarias que estén cerca. En la empresa KLM se aprecia que no hay inconvenientes con la distribución

del local B, sin embargo, en local A se apreció una deficiencia con respecto al área de lavado, pintura y planchado ya que están se encuentran muy cerca entre ellas y pueden dañar unidades nuevas. Con respecto a ambos locales, esa es la única observación que se le hizo a la empresa (ver Figura 51).

### **6.3 Propuesta de Mejora**

De acuerdo al análisis presentado de las condiciones actuales de los locales A y B, se observa que, en el local B no se encuentran deficiencias en la distribución, debido a que la infraestructura es la idónea para desarrollar las actividades que se vienen realizando.

Con respecto al local A, se recomienda eliminar las áreas de lavado y engrase y reubicar planchado y pintura. Se propone realizar todas las actividades de lavado y engrase en local B. En el caso de la actividad de planchado y pintura delimitar un espacio exclusivo para esta actividad dentro del local A, a fin de no afectar las unidades que se encuentran cerca, las cuales pueden pulverizarse. De esta manera, se pueden aprovechar de mejor los espacios que vienen siendo utilizados de manera inadecuada para las labores mencionadas anteriormente. Como una sugerencia adicional se considera que la oficina de la asistente de ventas se traslade al local B, con el objetivo de dar a conocer a sus clientes el taller de post venta, en el cual ellos realizaran sus mantenimientos preventivos y correctivos.

### **6.4 Conclusiones**

El análisis realizado muestra como resultado que las instalaciones de la empresa KLM en su local B son las adecuadas para seguir realizando las actividades de venta y postventa. Sin embargo, la situación es distinta en su local A, debido a que tienen implementado de manera inadecuada un área de planchado y pintura y lavado y engrase. Estas áreas no cuentan con el metraje necesario para las actividades que vienen realizando y, a la vez, no se encuentran distribuidas ni divididas de otras áreas, pudiendo causar daños en las unidades nuevas que son almacenadas al costado del área de planchado y pintura.

A: 2	E: 3	A: 3	E	A: 2	E: 1	A	E
<b>Recepción de Autos</b>		<b>Sala de Espera</b>		<b>Oficina de Asesor De</b>		<b>S.H. Clientes</b>	
<b>1</b>		<b>2</b>		<b>Servicio</b>		<b>4</b>	
X: 10,12,13		X: 11,12,13		X: 4,11,12,13		X: 3	
I	O	I: 4,20,16	O: 17	I: 17,20	O: 14,16,19	I: 2	O
A	E	A	E	A: 8,9	E	A: 7,9	E
<b>Depósito</b>		<b>Zona de Maniobras</b>		<b>Elevador 1</b>		<b>Elevador 2</b>	
<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>	
X: 13		X: 4,12,13		X:		X	
I: 10,15,18	O: 14,19	I: 1	O: 7,8,9	I: 11,12,13	O: 6,10,17	I: 11,12,13	O: 6,10,17
A: 7,8	E	A	E	A: 12,13	E	A: 11,13	E
<b>Elevador 3</b>		<b>Lavado y Engrase</b>		<b>Sala de Motores</b>		<b>Zona de</b>	
<b>9</b>		<b>10</b>		<b>11</b>		<b>Lubricantes</b>	
X		X: 11,12,13		X: 2,3,10		X: 1,2,3,6,10,14-20	
I: 11,12,13	O: 6,10,17	I: 5	O: 7,8,9,18,20	I: 7,8,9	O: 17	I: 7,8,9	O
A: 11,12	E	A: 15	E	A: 14	E	A	E
<b>Zona de Residuos</b>		<b>Venta de Repuestos</b>		<b>Almacén de</b>		<b>Caja</b>	
<b>13</b>		<b>14</b>		<b>Repuestos</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
X: 1,2,3,5,6,10		X: 12		X: 12		X: 12	
I: 7,8,9	O	I: 16	O: 3,5,17	I: 15,16	O: 17	I: 2,15	O: 3,17
A	E	A	E	A	E	A	E
<b>Jefatura de Taller</b>		<b>Vestidores</b>		<b>S.H colaboradores</b>		<b>Entrega de</b>	
<b>17</b>		<b>18</b>		<b>19</b>		<b>Unidades</b>	<b>20</b>
X: 12		X: 12		X: 12		X: 12	
I: 3		I: 5,19	O: 10	I: 18	O: 3,5	I: 1,2,3	O: 10
O: 2,7,8,9,11,14,15,16							

Figura 51. Patrón de distribución de bloques.

## **Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo**

### **7.1 Planeamiento del Trabajo**

KLM Group SAC tiene dos áreas principales, el área comercial y el área de post venta. En el área de posventa trabajan nueve personas: un practicante de mecánica, tres técnicos mecánicos, un asistente administrativo, un asesor de servicios, un asesor de repuestos, 1 lavador y un jefe de posventa. En el área comercial trabajan 11 personas. Los trabajos en el área de postventa son de mantenimiento preventivo o mantenimiento correctivo. El mantenimiento preventivo se maneja bajo los estándares de DERCO, a diferencia del mantenimiento correctivo que varía en cada caso. Existe estacionalidad en el área de postventa, sobre todo en las fechas festivas. Asimismo, los mantenimientos se programan previa cita para evitar que el cliente llegue con su vehículo a la empresa y existan problemas de espacio o déficit de personal sin embargo a la fecha no se tiene muchas citas.

KLM Group SAC está compuesto por 30 personas de las áreas comercial, técnica y administrativa. El mayor porcentaje lo representa el área comercial. Se cuenta con un manual de organización y funciones en aprobación por parte de la gerencia general, subgerencia y gerencia comercial. Los procedimientos de trabajo, en el área comercial y postventa, se realizan de acuerdo con los estándares de DERCO. Los técnicos de la empresa están en proceso de aprendizaje; estos tienen acceso a capacitaciones sin embargo a la fecha no vienen asistiendo a las capacitaciones. Los técnicos trabajan las horas reglamentarias y no trabajan horas extra debido a que no hay picos de demanda, pues esta se programa con anticipación. Existe un técnico principal que es el supervisor, un técnico que esta por certificarse como nivel plata, un técnico por certificarse como nivel bronce, y un técnico sin ninguna certificación y un practicante, pues el taller es relativamente nuevo.

### **7.2 Diseño del Trabajo**

KLM está compuesto por 30 personas de las áreas comercial y administrativa. El

mayor porcentaje representa lo el área comercial. Se cuenta con un manual de organización y funciones en aprobación por parte de la gerencia general, subgerencia y gerencia comercial. Los procedimientos de trabajo, en el área comercial y posventa, se realizan de acuerdo con los estándares de DERCO. Los técnicos de la empresa están en proceso de aprendizaje; estos son capacitados continuamente pues existen niveles que les permiten profesionalizarse. Los técnicos trabajan las horas reglamentarias y no trabajan horas extra debido a que no hay picos de demanda, pues esta se programa con anticipación. Existe un técnico principal que es el supervisor, un técnico que esta por certificarse como nivel plata, un técnico sin ningún rango y dos practicantes, pues el taller es relativamente nuevo.

### **7.2.1 Componentes del diseño del trabajo**

La especialización laboral en KLM Group SAC, se realiza en el área de postventa, porque los mecánicos que se contratan tienen que certificarse una marca específica de vehículos si desean realizar mantenimientos correctivos, estas capacitaciones y certificaciones son desarrolladas por DERCO mensualmente, pero a la fecha KLM GROUP SA ha dejado de participar en varias de estas certificaciones. La especialización genera una mayor motivación del personal debido a que se le suele pagar más a un especialista; asimismo también genera una reducción de tiempos en los mantenimientos realizados y el desarrollo de soluciones específicas en caso de mantenimiento correctivo.

La ampliación de trabajo en KLM Group SAC es mínima, pues para brindar un óptimo servicio postventa se requiere de mecánicos certificados. Para el mantenimiento preventivo sí se puede estar ante un escenario de ampliación de trabajo, pero para trabajos correctivos se requiere de personal técnico certificado. Para el área comercial sí se puede tener ampliación de trabajo, pues un asesor comercial puede manejar hasta cinco marcas: chinas y japonesas. Sobre la ergonomía del trabajo en KLM, las máquinas y las áreas han sido construidas bajo los lineamientos de DERCO para lograr una correcta interacción entre

hombre y máquina, evitando el sobre esfuerzo o actividades que podrían afectar la salud de los trabajadores de KLM Group SAC, esto con respecto a uno de sus locales porque el local es adaptado.

### **7.2.2 Características del trabajo**

Con respecto a las características del trabajo en KLM Group SAC, sobre la variedad de habilidades, los técnicos se sienten motivados al ejecutar distintas tareas para realizar un correcto mantenimiento preventivo; sin embargo, no para un mantenimiento correctivo, salvo el técnico con certificación plata. En identidad de trabajo, se fomenta el trabajo integro con una comunicación fluida para asegurar la calidad de los servicios que se brindan. En importancia del trabajo, los trabajadores saben el impacto que tiene su trabajo en el bienestar y seguridad de los clientes, lo cual apoya la satisfacción en el trabajo. KLM Group SAC fomenta la autonomía de su personal de ventas, pero no la del personal de postventa, pues se requiere que el trabajo se haga de acuerdo con los estándares establecidos y falta empoderamiento del personal. La retroalimentación en KLM Group SAC se realiza mediante reuniones semanales donde se identifica los problemas detectados en el desarrollo de las labores semanales.

### **7.2.3 Satisfacción en el trabajo**

KLM procura que su personal se encuentre motivado y reconocido, por lo que celebra las fechas importantes para sus trabajadores, así como los logros que tienen. No existe un estudio sobre clima laboral en KLM, sin embargo, se procura tener un ambiente de trabajo con comunicación fluida y que propicie el compañerismo. Se procura que el empleado se encuentre satisfecho con el trabajo, pues así se garantiza un buen servicio al cliente. Es importante señalar que se está implementando el área de recursos humanos.

### **7.2.4 Medición del trabajo**

En KLM no existe la medición de trabajo; la evaluación del comportamiento del

trabajador se hace de manera empírica y cualitativa sobre la base de la opinión de los jefes o encargados. La planeación de las necesidades se realiza de acuerdo a las herramientas que requiere cada personal. La planeación de la capacidad se maneja en función de las reservas de las citas para realizar mantenimiento preventivo o correctivo. La fijación de precios se realiza en función a los precios propuesta por el sistema Dercolink, y en función a los estándares de la competencia. El control de costos se realiza en función al tempario que tiene la empresa, donde se puede revisar el número de horas que toma un mantenimiento correctivo o preventivo y en función a esto se considera el costo de la mano de obra más los repuestos. Este costo se comunica al cliente antes de iniciar los trabajos para obtener su conformidad. La programación de operaciones se realiza en función de la agenda programada para la atención de los clientes. El establecimiento de incentivos salariales aún no ha sido implementado en KLM Group SAC, por lo que no existe.

### **7.3 Propuesta de Mejora**

Se recomienda como propuesta de mejora agilizar la toma de decisiones, pues para poder ejecutar una mejora se requiere la aprobación del gerente general, subgerente y gerente comercial de manera conjunta porque sus tiempos de respuesta son muy largos ocasionando que la empresa no aproveche las oportunidades de mercado. Asimismo, se recomienda implementar un sistema de comisiones, a fin de motivar al asesor para que pueda generar mayor número de ventas.

También se requiere realizar un estudio de tiempos para poder mejorar la planeación de la capacidad, la fijación de precios, el control de costos y la planeación de la necesidad. Además, se requiere aprobar el manual de organización y funciones para el área de ventas propuesto por el equipo (ver Apéndice C). Finalmente, también se requiere un estudio de satisfacción de personal que permita identificar cuáles son las necesidades principales que se requieren satisfacer y que generan la mejora de indicadores de desempeño del personal.

Tabla 26

*Resumen de Propuestas de Mejora*

Área	Propuesta de mejora	Inversión	Ahorro / Beneficio
Planeamiento y Diseño de Trabajo	Agilizar la toma de decisiones, realizar estudios de tiempos, aprobar el MOF, hacer un estudio de Satisfacción de Personal	Costo cero, debido a que será realizado por el personal de KLM	Incrementar la satisfacción laboral del 100% de personal de KLM

**7.4 Conclusiones**

En KLM Group SAC trabajan 30 personas, los cuales están distribuidos en el área de ventas y en el área de posventa. Los componentes del diseño de trabajo en DERCO están basados en el análisis de las labores de los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las capacidades actuales y su interacción con las máquinas. Se hizo un análisis de las características del trabajo en el cual se identificó que es necesaria una comunicación fluida respaldada por la acreditación de conocimientos, por medio de certificaciones Asimismo KLM Group SAC fomenta la autonomía del personal de ventas y posventa a través del empoderamiento. KLM Group SAC realiza reuniones semanales en las que realiza la retroalimentación. En KLM Group SAC se utiliza una herramienta para poder medir el número de horas hombre que requiere cada tipo de mantenimiento, esta herramienta se llama tempario. Se propone motivar al personal a través de un sistema de comisiones, así como hacer un estudio de satisfacción de personal que permita identificar las principales necesidades por satisfacer.

## Capítulo VIII: Planeamiento Agregado

El planeamiento agregado es un proceso en el cual se planea la cantidad, el tiempo y las operaciones productivas en el corto plazo, y donde se puede ajustar el régimen de producción, el empleo de los inventarios y algunas otras variables que pueden ser controladas. En este caso, el término agregado significa que la planeación debe realizarse en unidades homogéneas, en donde los encargados del planeamiento de las operaciones se preocupen de la forma de alcanzar la producción deseada.

### 8.1 Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado

La empresa KLM Group es una empresa que brinda los servicios de comercialización de vehículos, además del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las unidades que comercializa. Por tratarse de una empresa nueva y por tener personal con alta rotación a la fecha viene desarrollando estrategias a corto plazo como son activaciones y la asistencia a las principales ferias que se desarrollan en el centro del país que tienen como zona de trabajo. También otras de sus estrategias es mantener un número adecuado de asesores de venta capacitados para absolver dudas y consultas de los clientes.

En el local A, donde se comercializan vehículos chinos, se cuenta con cinco asesores de venta. En el local B, en el cual se comercializan las unidades de las marcas japonesas, se cuentan con cuatro asesores de venta. En el área de postventa, se cuenta con tres técnicos: dos con certificación y un técnico sin certificación y adicionalmente un practicante de mecánica.

El proceso de compra de una unidad nueva que se encuentra en stock de KLM Group SAC es inmediatamente después de que el cliente realice el depósito de la separación del vehículo; en el caso de los vehículos que no se encuentran en el stock, el proceso de venta puede demorar 20 días, dependiendo de la disponibilidad de la unidad. Para realizar el

pedido de una unidad en especial que se encuentre en el stock del proveedor DERCO, es necesario que el cliente realice la cancelación total del vehículo, si lo comprara al contado y si es al crédito necesita la carta de aprobación de una entidad financiera.

KLM Grup SAC cuenta con 30 colaboradores en sus dos locales, en el cual los colaboradores cumplen con las 48 horas de trabajo semanales y, solo en casos excepcionales como son las asistencias técnicas o activaciones, se generan horas extras para cubrir las necesidades de los clientes. La empresa basa su planeamiento agregado en el pronóstico de ventas, para lo cual tiene identificado el potencial de venta del mercado tanto en lo que se refiere a la venta de unidades como a la venta de servicios postventa y repuestos.

## **8.2 Análisis del Planeamiento Agregado**

El planeamiento de las operaciones se da sobre la base de una proyección de ventas requeridas para el año por parte del proveedor. Los objetivos se desarrollan en función a las indicaciones del distribuidor, que en este caso viene a ser DERCO. Las diferentes divisiones de la empresa coordinan internamente para el caso de las activaciones locales y que se realizan mensualmente.

El área de finanzas se encarga de brindar los recursos económicos para que el planeamiento pueda ser ejecutado, que involucra los costos de planillas, pago de comisiones de ventas, abastecimiento de nuevas unidades, abastecimiento de repuestos, aceites, materiales, equipos y herramientas, gastos de viajes del personal de ventas cuando se realizan ferias fuera de la ciudad de Huancayo y gastos administrativos.

El área de ventas es la encargada de la venta de los automóviles en las diferentes marcas y modelos. Los asesores de venta son capacitados eventualmente por lo que es necesario realizar capacitaciones para mejorar sus habilidades de negociación y, sobre todo, mantenerlos informados y actualizados con las especificaciones técnicas de las unidades.

El área de postventa se encarga de la ejecución de los trabajos de venta de repuestos y

de los servicios preventivos y correctivos, para lo cual mantiene contratados un jefe de postventa, dos mecánicos, un practicante de mecánica, un supervisor, un asistente administrativo, un asesor de repuestos y servicios. Los colaboradores de esta área trabajan 48 horas semanales, debido a que el área de taller atiende un promedio de tres unidades diarias, de las cuales uno tiene cita y dos no. Con ellos se tiene las horas disponibles que es la capacidad del taller con que cuenta la empresa (ver Tabla 27).

Tabla 27

*Horas Disponibles del Taller - Cálculo de las Horas Disponibles del Taller*

Colaboradores	Horas Diarias	Horas Diarias Total	Horas Mensuales
			Total
04	08 Horas Diarias	32 Horas	640 Horas

KLM Group SAC tiene como ventajas principales que aportan a su planeamiento agregado las que se mencionan a continuación:

***Servicio integral.*** La atención personalizada, la empatía que tiene los asesores con las necesidades de los clientes, la paciencia y el conocimiento para poder transmitir las ventajas y los beneficios de las unidades que comercializa la empresa; el manejo correcto de la información por parte del personal administrativo y de los asesores, una atención calidad y con disposición a absolver dudas; y, finalmente, realizar un seguimiento del automóvil vendido para poder brindarle del servicio postventa.

***Personal Altamente Calificado.*** El perfil del personal técnico es el de especialidades mecánicas y eléctricas con un mínimo de un año de experiencia. El personal técnico recibe capacitaciones por del distribuidor DERCO en donde adquieren los conocimientos de los equipos, partes y repuestos y actividades a desarrollar en los mantenimientos y servicios que brinda la empresa. Este recurso humano es de suma importancia para la empresa, debido a

que el mantener un personal capacitado garantiza un trabajo de calidad para los clientes, Logrando así una fidelización y a la vez una recomendación boca a boca del servicio de taller, incrementando así el ingreso de unidades al taller. Los asesores que realizan las ventas son también un personal altamente calificado en la nueva concepción de la venta, ellos son los encargados de construir relaciones de ganancia mutua con el cliente, identificar los momentos críticos de la relación comercial antes, durante y posterior a la venta, trabajar por la satisfacción del cliente sobre la base de la relación. El asesor KLM es más integral argumentando la venta no solo por beneficios, sino en lo que representa al cliente en términos económicos de su inversión o financiamiento.

***Stock permanente de repuestos.*** Los clientes pueden sentirse seguros de que podrán contar con los repuestos necesarios para las atenciones requeridas. Se manejan dos stocks; el primero de ellos es un stock de la empresa KLM, en el cual mantienen kits de repuestos para los diferentes modelos y marcas que maneja la empresa; el segundo stock que se maneja es el stock de DERCO, en el cual se encuentran todos los repuestos de las marcas y modelos que se comercializan. Actualmente, la utilidad es del 30% por cada repuesto vendido, debido a que es un servicio nuevo que brinda la empresa tiene un margen un poco menor que el de otros servicios de postventa.

### **8.3 Pronósticos y Modelación de la Demanda**

Para el año 2017, la demanda de las unidades chinas no fue continua. Incluso, en febrero se presentó una caída de las ventas. Se asume que la caída en las ventas en este mes se debió al inicio de la campaña escolar y viene a ser un mes bajo en ventas para todos los rubros que no estén relacionados con educación. Asimismo, en octubre se tuvo una baja de nueve unidades vendidas. El mes con un pico de ventas fue el mes de agosto, debido a que las personas adquieren sus automóviles nuevos luego de las gratificaciones del mes de julio. A continuación, se presentan las unidades chinas vendidas en el año 2017 (ver Tabla 28).

Tabla 28

*Unidades Chinas Vendidas en el Año 2017*

MES	CHANGAN	FOTON	GREAT WALL	HAVAL	JAC	Total general
Enero	4	1	7		3	15
Febrero	1	2	5	1	1	10
Marzo	5	3	5		2	15
Abril	4	1	5	2	2	14
Mayo	3	2	2	1	5	13
Junio	4	3	4	2	3	16
Julio	8	2	5		3	18
Agosto	7	4	9	1	8	29
Setiembre	4	1	6		3	14
Octubre	1		4		4	9
Noviembre	4	1	7		6	18
Diciembre		1	10	2	7	20
Total general	45	21	69	9	47	191

*Nota.* Tomado de "Informe de ventas," por KLM Group SAC, 2017.

Para mediados del año 2017 se abrió el local B con la venta de unidades japonesas, dentro de las cuales se encuentran Suzuki y Mazda. En un inicio, la demanda de las unidades japonesas no fue la ideal, debido a que las marcas recién se estaban introduciendo y dando a conocer en el mercado Huancaíno. En el mes de introducción, que fue julio, se observó que fue el mes con ventas más bajas en la mitad del año que viene operando el local B.

Asimismo, el mes de noviembre tuvo un pico de ventas debido a que las personas ya estaban conociendo más las marcas y se interesaban más por los modelos. A continuación, se presentan las unidades japonesas vendidas (ver Tabla 29).

Tabla 29

*Unidades Japonesas Vendidas en el Año 2017*

MES	MAZDA	SUZUKI	Total general
julio	2	1	3
agosto		8	8
setiembre	2	2	4
octubre	7	2	9
noviembre	5	7	12
diciembre	1	4	5
Total general	17	24	41

*Nota.* Tomado de "Informe de ventas," por KLM Group SAC, 2017.

El servicio de postventa se implementó en el mes de noviembre; por esa razón, no se tiene la información estadística de los servicios realizados en el año 2017. Para el año 2018, de acuerdo con el periódico Gestión, el mercado automotriz a nivel nacional aumentará en un 4% con respecto al año anterior; recabando esta información, la empresa KLM tiene como cuota mensual la venta de 23 unidades chinas y 12 unidades japonesas. Esta cuota mensual está calculada de manera progresiva en comparación de las ventas del año anterior, sin embargo, la empresa no aplica ningún tipo de pronóstico de ventas especializado.

### **8.3.1. Planeamiento de recursos (programa maestro)**

De acuerdo con la proyección de ventas para el año 2018 en las marcas chinas, se incrementarán las ventas en un porcentaje mayor al 45%; este se alcanzará con una venta mensual de 23 unidades chinas al mes, alcanzado la suma de 276 unidades anuales. Con respecto a las unidades japonesas, su cuota mensual es de 12 y 144 unidades al año; no se realizan comparaciones con el año anterior debido a que las marcas fueron introducidas al mercado huancaíno pasado el mes de julio. El alto número de unidades japonesas que se espera vender este año se debe a que la empresa incorporó una nueva marca de autos a mediados del presente año, lográndose un mayor conocimiento de las marcas japonesas en la ciudad de Huancayo y teniendo un gran número de clientes potenciales.

Con respecto al servicio postventa, se proyecta tener tres clientes diarios, cumpliendo los 60 clientes al mes y logrando el objetivo de los 720 clientes al año. Como se mencionó anteriormente el servicio de postventa es relativamente nuevo y deja una utilidad de 30% sobre los servicios. El margen de utilidad es menor frente a otros talleres de la ciudad de Huancayo, esto se debe a que la empresa aplica una campaña de precios relativamente bajos para poder obtener la mayor cantidad de servicios postventa posibles.

### **8.4 Propuestas de Mejora**

Como propuestas de mejoras se tiene principalmente la implementación de un sistema

de pronóstico de demanda especializado, como puede ser el sistema de pronóstico de regresión lineal que permite analizar el impacto de los factores causales con relación a la demanda del servicio para obtener un estimado en servicio de venta y servicio de postventa. KLM Group SAC, al no realizar un pronóstico de demanda adecuado, se basa íntegramente en la cuota de ventas que le pone DERCO como proveedor. Al aplicar KLM un pronóstico adecuado de la demanda, podrá poner cuotas mensuales a sus asesores de venta más realistas y acordes al mercado.

La segunda propuesta de mejora también es acerca del servicio de postventa, pero está dirigida específicamente a la logística de los repuestos. Se debe ser más preciso en el pedido mensual que se realice sobre los repuestos y lubricantes, basados en las proyecciones de la demanda de los servicios del taller y del servicio de venta de repuestos. A la vez, se debe mejorar el control de compras sobre la meta establecida por DERCO Parts para repuestos y lubricantes. Se recomienda a la empresa identificar el origen de la demanda de repuestos debido a los diferentes canales de venta (taller, mesón o PyP). Otra propuesta de mejora con respecto a la venta de repuestos es establecer más canales de venta de las autopartes para poder tener mayor rotación de los productos (mesón, venta a empresas, campañas de taller). El área técnica debe de identificar las fallas más frecuentes de los diferentes modelos y, según marca de autos, para poder realizar campañas de marketing más efectivas para promocionar paquetes y kits de acuerdo con las necesidades más frecuentes de los clientes.

Finalmente, la última propuesta de mejora está relacionada con el área de recursos humanos. Se mencionó anteriormente que la empresa cuenta con dos especialistas mecánicos y un practicante. Al contratar a un practicante, no se optimizan los tiempos y los recursos adecuadamente, debido a que el practicante depende en la mayoría de los casos de los técnicos especializados. Se recomienda a la empresa contar con tres técnicos certificados de acuerdo a la demanda y contar con solo un practicante para poder optimizar tiempos y

recursos dentro del taller.

## 8.5 Conclusiones

La empresa KLM tiene como las principales ventajas de su planeamiento agregado a sus colaboradores, debido a que son ellos los que mantienen el contacto directo con el cliente y lo que busca la empresa es mantener una relación a largo plazo con ellos. El servicio integral y la atención personalizada que brindan los asesores con las necesidades de los clientes es parte primordial de la empresa y de su cultura.

El personal altamente calificado para los servicios de ventas y de postventa es otra de sus ventajas del planeamiento agregado. El perfil de su personal técnico es el de especialidades mecánicas y eléctricas con un mínimo de tres años de experiencia; de esta manera, la empresa se asegura de contratar a personal con conocimientos y con la experiencia necesaria. Los encargados de realizar las ventas son también un personal altamente calificado en la nueva concepción de la venta, ellos son los encargados de construir relaciones de ganancia mutua con el cliente.

La demanda de los automóviles para el año 2017 no fue continua, hubo picos de demanda en ambas nacionalidades de autos en el mes de agosto. Sin embargo, las ventas descendieron en fechas diferentes para cada local. Esto se debe a que las unidades chinas y japonesas están dirigidas a un segmento diferente de mercado. Según el diario Gestión, se estima tendrá un crecimiento del 4% en el presente año. A pesar de las estadísticas nacionales, la empresa KLM Group SAC espera tener un crecimiento mayor al 45% el presente año, debido a que el número de marcas que comercializan se han incrementado. Los meses de febrero representan un gran reto para cualquier empresa que no sea parte del rubro de educación. En el mes de febrero se presentó una caída de las ventas en las unidades chinas, se asume que la caída en las ventas en este mes se debe al inicio de la campaña escolar y se debe de plantear acciones estratégicas para no tener ventas tan bajas en ese mes.

## Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas

### 9.1 Optimización del Proceso Productivo

Los principales procesos de la empresa se dividen en dos: (a) proceso de ventas y (b) proceso de postventa. En el caso del proceso de ventas, se tienen nueve asesores comerciales, los cuales trabajan en las dos tiendas que tiene la empresa y se dividen de la siguiente manera:

- Cinco asesores para las marcas chinas
- Cuatro para las marcas japonesas
- Un jefe de ventas para marcas chinas
- Un jefe de ventas para marcas japonesas

En función a esta división todos los meses, los jefes de ventas de cada marca deben elaborar su plan de trabajo que contempla trabajo en piso y trabajo en campo para que se pueda generar el número de cotizaciones necesarias para que puedan alcanzar el objetivo planteado por DERCO mensualmente. En el caso del trabajo en piso, se consideran las visitas que los clientes realizan a la tienda, lo cual genera tráfico. Estos son considerados como clientes potenciales a los que se les debe realizar el seguimiento correspondiente a fin de alcanzar el cierre de la venta. En el caso del trabajo en campo, se realizan diferentes activaciones con el fin de generar mayor número de cotizaciones y, si es posible, que estas prospecciones puedan visitar la tienda con el objetivo de cerrar la venta también. En el caso del área de ventas, no tienen un estándar de ventas definido, por lo cual cada asesor comercial realiza el trabajo en función a una experiencia previa en ventas y explica acerca de los productos en función a una inducción básica por parte de la jefatura de ventas, quien debe trabajar de cerca con el asesor para el seguimiento correspondiente.

A la fecha, no cuenta con un sistema desarrollado para la empresa en sí, para el ingreso de la información de los clientes y la elaboración de las cotizaciones; sin embargo,

utilizan como herramienta el Excel y Word para el seguimiento de sus clientes y la elaboración de las cotizaciones. En el caso de los seguimientos de las cotizaciones, no tienen un sistema establecido; sin embargo, el mes de agosto DERCO envió un formato para la empresa a fin de que puedan reportar las operaciones y los seguimientos del mismo (ver Apéndice T). En la empresa, no tienen un registro de las cotizaciones mensuales de los meses anteriores; por lo mismo, no pueden desarrollarse proyecciones de las visitas de los clientes.

En el caso de los procesos de postventa, la empresa sí cuenta con un manual llamado “Guía de evaluación de estándares de postventa” de DERCO, en donde el personal se puede encontrar a detalle los procedimientos que debe realizar en cada uno de los procesos de atención al cliente. El control del número de unidades que ingresan al taller se realiza mediante las Órdenes de Trabajo (OT), las cuales tienen un número asignado, además de que se clasifican en los siguientes tipos:

- Diagnóstico
- Garantía
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo
- Mesón
- Planchado y pintura
- Reingreso
- Recall
- Servicio interno

Cada uno de estos tipos de OT se utiliza para clasificar el tipo de atención que va a recibir la unidad, además que le permite a la empresa evaluar el porcentaje de participación en los ingresos monetarios de la misma porque, solo en el caso de los planchado y pintura, mantenimientos preventivos y mantenimiento correctivos, la empresa obtiene un margen de

ganancia porque en los otros tipos de OT, la empresa debe realizar el trabajo casi al costo por ser uno de los concesionarios de DERCO. Por lo tanto, todos sus esfuerzos deben enfocarse en captar el mayor número de ingreso de unidades al taller, para que de esta manera el taller pueda ser rentable. Para que la empresa pueda lograr este propósito, es necesario que la jefatura de postventa realice trabajos en campo realizando activaciones y campañas para las diferentes marcas que atiende la concesionaria; por lo mismo, es importante que todo este trabajo se realice con anticipación y planificación adecuada, a fin de que estos eventos tengan resultados favorables. A la fecha, desde la apertura del taller solo han realizado una campaña; por lo mismo, es necesario que se desarrollen planes de trabajo que se orienten en rentabilizar el taller.

Otro punto importante es medir la productividad, es decir, en cuánto tiempo desarrolla un técnico el trabajo asignado y esto va de la mano con la eficiencia de ese trabajo porque si el trabajo está bien ejecutado no se tendrán reingresos y esto se medirá en función al (número de reingresos/ total de unidades atendidas). Esta eficiencia se logrará siempre que el personal técnico se encuentre capacitado, por lo cual a la fecha la empresa se está preocupando porque el personal técnico pueda participar en las diferentes capacitaciones que DERCO viene desarrollando a la fecha. Otra forma de salvaguardar la permanencia de sus técnicos en la empresa es mediante el desarrollo de contratos por un año como mínimo, a fin de tener personal especializado para el desarrollo de los trabajos en el taller. En el caso de los trabajos de planchado y pintura, la empresa terceriza porque no tiene mucha demanda además que no cuenta con personal propio debido a que estos trabajos son eventuales.

## **9.2 Programación**

En el caso del área de ventas, en función al número de asesores comerciales que se tiene en cada marca, el tiempo de espera puede demorar entre 10 a 60 minutos solo en el caso de la prospección del cliente. En este caso, se tienen varios canales de atención, que vendrían

a ser los asesores comerciales porque en piso se tienen dos asesores comerciales para la atención del cliente. En el caso se cierre la venta, se tendría que realizar el proceso de compra de la unidad y posteriormente la inmatriculación (ver Figura 52, 53 y 54).



Figura 52. Proceso de asignación de unidad de KLM Group SAC.

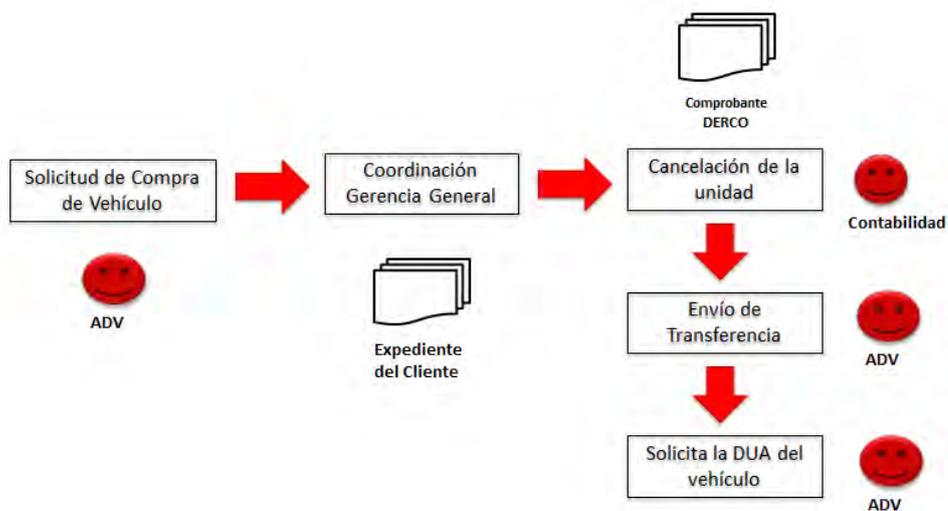


Figura 53. Proceso de compra de una unidad nueva de KLM Group SAC.



Figura 54. Proceso de trámite documentario de KLM Group SAC.

En el caso del área de postventa, solo se tiene un asesor de servicios, quien está encargado de recibir a los clientes y coordinar con el área técnica para la ejecución de los trabajos por lo mismo el cliente debe esperar su turno para la atención correspondiente. Una vez ingresada la unidad, es atendida por la parte técnica en función a los procesos establecidos (ver Figura 55).



Figura 55. Proceso de operatividad de la gestión de postventa de KLM Group SAC.

### 9.2.1. Gestión logística

Con respecto a la gestión logística en el caso de ventas, la compra de las unidades para la venta se realiza mensualmente en función a los pedidos que se tengan en el mes y también se toma en consideración las promociones que pueda tener cada marca por mes. Por tanto, siempre tratan de realizar la compra en función a un pronóstico de ventas y las campañas del mes. En el caso de los pronósticos de venta, no se encuentran plenamente establecidos, por lo cual muchas veces la empresa ha tenido problemas con su línea de crédito

porque se estoquean de unidades que no tienen mucha salida o tienen demasiadas unidades de un mismo modelo que no tiene mucha rotación; y esto, a su vez, genera un retraso en los pagos porque, cuando se vencen los plazos de crédito de las unidades en piso, es decir, stock, deben cancelarlos así no estén vendidos; por tanto, al gastar dinero en esa compra tienen problemas de liquidez al momento de querer realizar la compra de unidades vendidas en el momento. Este problema trae consigo el retraso de la compra de la unidad y la inmatriculación de la misma, generando desconcierto en el cliente por no cumplir con los plazos de entrega establecidos, así como la inmatriculación de la unidad en SUNARP.

En el caso del envío de las unidades compradas a DERCO, demoran 20 días hábiles una vez facturada y cancelada la unidad y, con respecto al traslado de Lima a Huancayo, el traslado se realiza previa coordinación de DERCO con una empresa tercera, la cual se encarga de trasladar la unidad y esto demora hasta dos días. Cabe mencionar que las unidades trasladadas no cuentan con seguro de traslado.

Con respecto al área de postventa, a la fecha vienen realizando el pedido de sus repuestos mensualmente para abastecer su stock y esto se realiza en función a un análisis previo de por lo menos cuatro meses, donde se revisa la rotación de los repuestos en el almacén y, en función a esto, generan el pedido del mes utilizando la línea de crédito. En el caso de necesitar repuestos que no se encuentren en stock, realizan el pedido del repuesto en el Dercolink utilizando la línea de crédito y para esto es necesario colocar el pedido antes de las 11:00 a.m. en el sistema para que los puedan atender en 24 horas en el mejor de los casos, pero usualmente el plazo de atención es de 48 horas.

### **9.2.2. Gestión administrativa**

Con respecto a la gestión administrativa, a la fecha la empresa viene trabajando en la elaboración de su manual de organizaciones y funciones, además de las políticas internas en ambas áreas, por lo cual el personal deberá recibir inducciones e información de los cambios

que se realizarán en adelante. En el área de ventas, ya se han desarrollado los procesos internos para la gestión administrativa del personal de ventas y, en el caso del área de postventa, vienen realizando las capacitaciones del personal con el uso de la Guía de evaluación de estándares de postventa.

### **9.2.3. Gestión de recursos humanos**

Sobre la gestión de los recursos humanos, en el caso del área de ventas, cuenta con una gerencia comercial, quien es el responsable del trabajo directo con las jefaturas de las marcas de la empresa (chino y japonés), y estas jefaturas a su vez son responsables del personal de ventas de primera línea. Con respecto al área de postventa, a la fecha cuentan con un coordinador del área de postventa, quien se encarga de organizar al personal de postventa directamente en cada una de las funciones a nivel técnico y comercial (ver Apéndice B).

La empresa también cuenta con el área de administración, el cual cuenta con un administrador quien es el encargado de revisar, organizar e implementar los procesos administrativos dentro de toda la empresa, además de trabajar directamente con el personal de servicios generales y las asistentes administrativas de las áreas de venta y postventa. También debe trabajar de manera directa con las jefaturas en el desarrollo de estrategias y el seguimiento y control del personal de toda la empresa.

### **9.2.4. Gestión de producción**

Con respecto a la producción, se considera en este punto el área de postventa porque son los encargados de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todas las unidades que la empresa ha vendido. Por lo tanto, en función al número de unidades que sean atendidas en el área de postventa, se podrá evaluar la productividad y la eficiencia de la atención a nivel técnico; por lo mismo, es importante llevar registro de todas las atenciones. A la fecha ya vienen llevando correctamente el registro de las OT en el formato asignado por DERCO llamado Registro de Atenciones de Servicio (ver Apéndice N).

### 9.3 Gestión de Información

La empresa, a la fecha, no cuenta con un sistema para procesar la información del área de Ventas, por lo cual viene trabajando con el Excel para el seguimiento de sus clientes bajo un formato asignado por DERCO. Esta aplicación no permite realizar un historial de los clientes ni de las atenciones y cotizaciones que se han realizado. También utilizan el Dercolink para subir el reporte de las ventas realizadas en el mes, además de poder visualizar las facturas emitidas por DERCO.

Con respecto al área de postventa, el sistema que utilizan es el Dercolink, el cual es proveído por DERCO, donde el personal realiza las consultas sobre los mantenimientos que deben realizarse a las unidades que ingresan al taller, además de revisar los componentes que ingresan en cada mantenimiento. En este sistema, también realizan el pedido de los repuestos, reporte de las garantías y los recalls del área de postventa, así como la revisión de los comprobantes emitidos por DERCO.

La empresa, para el ingreso de la información contable, utiliza el CONTASIS de donde obtienen la información para la generación de los reportes financieros. Con respecto al control del almacén, a la fecha, no cuentan con ningún sistema, lo cual dificulta el control de los repuestos en tiempo real, por lo cual utilizan la aplicación del Excel para el control del mismo.

### 9.4 Propuestas de Mejoras

Como parte de las propuestas de mejora, en el caso de la optimización del proceso productivo, es necesario que se establezcan indicadores de gestión sobre todo en el área comercial tanto del área de ventas como de postventa para que les permita medir de manera general lo siguiente:

- Nivel de facturación
- Cumplimiento de objetivo de venta

- Grado de Satisfacción del cliente
- Motivación y compromiso del equipo de trabajo
- Ventas por marcas
- Ventas por zona geográfica

También es necesario implementar el Manual de Organización y Funciones para el área de Ventas por lo cual se ha propuesto el siguiente manual (ver Apéndice C).

Adicionalmente, es necesario implementar los siguientes indicadores para la prospección de las oportunidades:

- Número de llamadas de prospección realizadas por el asesor comercial
- Número de visitas realizadas
- Número de operaciones cerradas
- Facturación obtenida por asesor
- Tiempo que transcurre desde la primera llamada hasta el cierre de la venta
- Tiempo que transcurre entre la creación de un cliente nuevo y la pérdida
- Número de clientes nuevos
- Número de clientes perdidos

También es necesaria la implementación de un proceso de atención del cliente en el área de ventas para que el proceso de atención sea estandarizado y los clientes puedan recibir una misma atención. Con respecto a la programación de las atenciones en el caso del área de postventa, va a ser necesario desplegar el sistema de citas con mayor persistencia, aprovechando que todavía el área no cuenta con mucha clientela porque, de darse el caso, es posible que se genere un cuello de botella tomando en cuenta que solo se tiene un personal para la atención de los clientes. En el área de postventa se sugiere que se tomen en cuenta los siguientes indicadores:

- % Alcance de Facturación

- % Facturación de Mano de Obra
- % Facturación de H1
- % de Reingresos al taller
- Tiempo de espera para la recepción
- # Unidades reingresadas / # Total de unidades ingresadas
- # Unidades atendidas por día

Sobre la gestión logística en el área de ventas, es necesario que la gerencia realice un análisis histórico de las ventas y las compras de las unidades nuevas, con el fin de contar con stock de rotación alta que cubra las demandas de los clientes, por lo menos dentro de los 30 días, así se evita el sobre stock y el bloqueo de la cuenta por la deuda atrasada. Con respecto a la gestión de la información, es necesario la implementación de un sistema en el área de ventas y postventa para un mejor seguimiento y control de la información, lo cual le servirá a ambas áreas para el manejo de indicadores y la toma de decisiones correspondientes. También es necesario que se implemente el sistema para el control de almacén para un manejo más eficiente de los repuestos. El CONTASIS ya cuenta con ese módulo, pero es necesario que se realice la instalación de internet mediante cableado para que no tengan problemas por la ubicación de los locales.

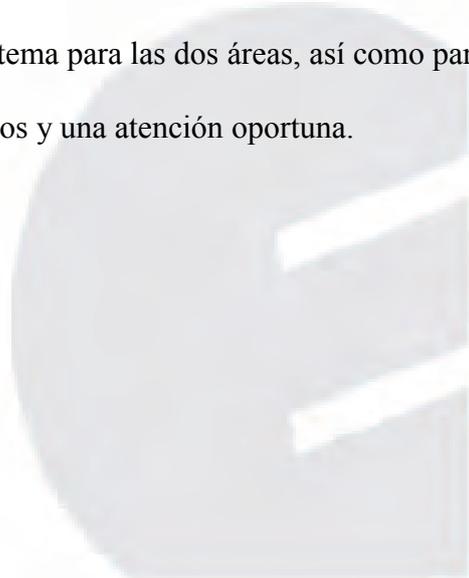
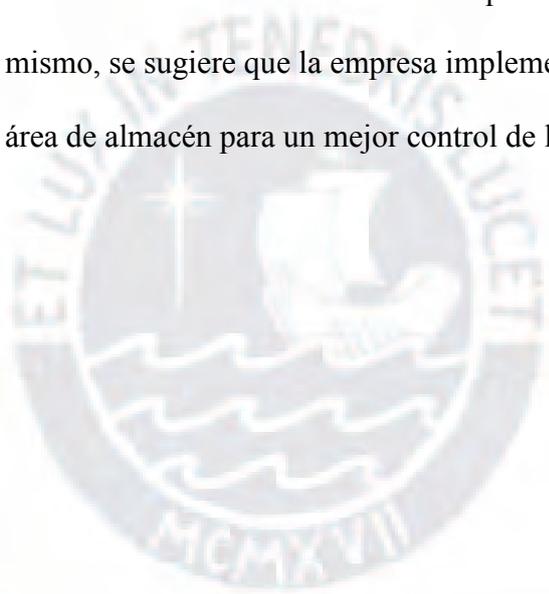
## **9.5 Conclusiones**

La empresa KLM a la fecha no cuenta con indicadores de gestión a nivel comercial en ninguna de las áreas de la empresa, por lo cual es necesario que se implementen estos KPI, a fin de que pueda realizar un seguimiento de los avances de su personal a cargo y puedan cumplirse con los objetivos planteados por las gerencias.

También se ha visto que en el área de ventas no cuenta con un proceso de atención al cliente establecido porque cada asesor comercial viene atendiendo a sus clientes de manera personalizada, es decir, bajo su estilo y bajo los preceptos aprendidos en otras empresas. Por

lo mismo, el cliente al momento de recibir la atención por cualquiera de los asesores no obtendrá la misma atención, sino una diferente por cada asesor comercial; por lo mismo, se recomienda implementar un proceso de atención del cliente.

En el caso de la gestión de la información, se ha podido apreciar que la empresa solo cuenta con el acceso que le brinda DERCO por su sistema virtual, Dercolink, donde la interacción es limitada debido a que solo puede usarse para consultas puntuales o para el envío de información puntual. Finalmente, el beneficiado es DERCO porque ellos podrán obtener históricos de la información que remite KLM en el caso de ambas áreas; por lo mismo, se sugiere que la empresa implemente un sistema para las dos áreas, así como para el área de almacén para un mejor control de los repuestos y una atención oportuna.



## Capítulo X: Gestión de Logística

En el presente capítulo se realizará el análisis del área de compras, la gestión del almacén, los inventarios y la función del transporte, así como la definición de los principales costos logísticos. Estos elementos deben funcionar en sintonía para que puedan generar valor en la organización. Se debe tener en cuenta, ya que se opera en el sector automotriz, que el tiempo de respuesta es un factor clave al momento de generar competitividad.

### 10.1 Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimientos

KLM Group SAC desarrolla sus actividades dentro del rubro de la comercialización de vehículos. Tiene dos operaciones, que son el área de ventas y el área de postventa. Las dos operaciones se complementan debido a que comparten los mismos clientes. En el área de ventas, se realiza la compra de los vehículos nuevos de DERCO y, en el caso de la postventa, es necesaria la compra de repuestos y suministros en función a lo que se viene utilizando mensualmente, tanto en el taller como en el área de repuestos. En el caso de las compras, en el área de almacén, no se cuenta con ningún tipo de herramienta para proyectar la compra o el requerimiento de mes, por lo cual se debe realizar un análisis en Excel para revisar la compra de los cuatro últimos meses y que se realice el pedido correspondiente (ver Apéndice R). Usualmente, en el caso de repuestos con alta rotación, se realiza el pedido de una unidad, por lo menos como stock de seguridad para evitar los quiebres de stock. Con respecto a la compra de insumos para el mantenimiento de las instalaciones y la limpieza de los vehículos atendidos en postventa, se realizan cuando se agota el stock; por lo mismo, existen espacios donde no cuentan con insumos necesarios para realizar la atención de los clientes como corresponde.

La compra de vehículos a DERCO también se realiza de una forma empírica, pues no existe una herramienta, con la cual puedan proyectar la demanda porque así evitarían un sobre stock o un quiebre de stock. Sólo se tiene en cuenta qué se debe tener en stock un

vehículo por cada color y modelo más vendido. Usualmente, tienen hasta dos unidades en stock por cada modelo más vendido. El stock seguridad que manejan es para dos meses.

La gestión de compras de KLM Group SAC está enfocada en los costos porque se prioriza principalmente este factor al momento de decidir la compra de un producto o adquisición de un servicio. Los vehículos y los repuestos de DERCO son comprados a precios estándares a través de la plataforma de compras de DERCO. No existen procedimientos internos para realizar las compras. Se puede evidenciar una mayor profesionalización de las compras en el área que adquiere los vehículos a DERCO, de la misma manera, en el área que adquiere los repuestos. Para la realización de la compra de los vehículos y los repuestos, interviene directamente el gerente comercial para que evalúe los pedidos realizados. En el caso de que los requerimientos que no son muy elevados los realiza la asistente de ventas, y en el caso de repuestos y taller lo realiza la asistente administrativa.

Es necesario resaltar que KLM Group SAC cuenta con una línea de crédito de 1'800,000 soles para la adquisición de vehículos y repuestos. Con el conocimiento del saldo de esta línea de crédito la asistente de ventas y la de servicios realizan la adquisición de vehículos y repuestos en coordinación con la gerencia comercial. En ambos casos, tienen un lapso de 60 días para que puedan realizar el pago correspondiente, caso contrario se realiza el bloqueo de la cuenta de manera parcial hasta que se realice el pago correspondiente para que las líneas de desbloqueen. A continuación, se adjunta una la tabla de cuenta por cobrar, que es enviada semanal por el personal de cobranzas de DERCO, quien envía un estado de deuda de cuentas por cobrar de manera general y uno especificado para que se pueda revisar la deuda de KLM Group SAC y se pueda contrastar con la información que la empresa maneja (ver Tabla 30). La compra de repuesto se realiza a través de un aplicativo llamado Dercolink, donde debe realizarse todo el proceso de pedido hasta dejarlo listo para que sea atendido y, para esto, es necesario que la línea de crédito se encuentre desbloqueada, caso contrario, no

les atenderán el pedido, generando así un retraso en la atención del cliente (ver Figura 56).

Tabla 30

*Cuenta por Cobrar al 30 de Agosto*

Suma de ImpteML2	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Vencido	Por vencer	Total general
Automotriz ligero	647,560.37	293,806.71	941,367.08
Camiones	15,030.60		15,030.60
Fletes	5,571.42		5,571.42
Repuestos	1,577.53	2,846.86	4,424.39
Taller	29,221.62	5,773.70	34,995.32
<b>Total general</b>	<b>698,961.54</b>	<b>302,427.27</b>	<b>1,001,388.81</b>

Nota. Tomado de “Reporte de Cuentas por Cobrar,” por DERCOC Perú, año 2018.

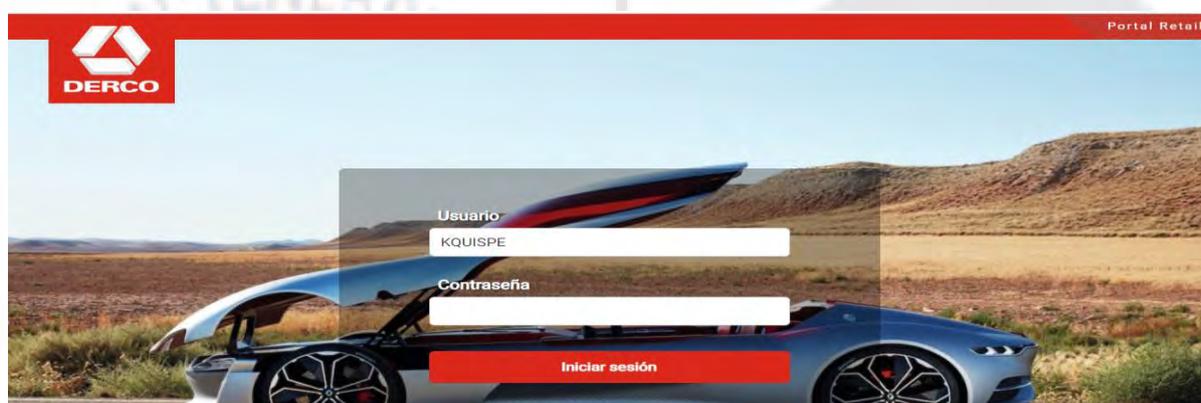


Figura 56. Ingreso portal Dercolink – DERCOC Perú.

## 10.2 Función de Almacenes

El almacén de KLM Group SAC consiste principalmente en el depósito y custodia de los repuestos adquiridos por la empresa. Debido a que los vehículos principalmente están en las salas de exhibición, no se puede considerar como un almacén propiamente dicho. La función del almacén de repuestos es gestionada por la asistente de servicios, la cual, una vez hecho el pedido por el asesor de servicios, baja al almacén a retirar el repuesto necesitado y la asistente de servicios procede hacer un picking, que es un documento por medio del cual controla los repuestos que salen del almacén, así como los suministros y los puede contrastar en un inventario físico cada fin de mes. En el tema de los vehículos, existen dos locales de la empresa en uno de los locales están los vehículos japoneses y, en el otro, están los vehículos de marcas chinas.

El almacén no cuenta con una adecuada señalización y anclaje. Asimismo, no cuenta la cuenta con la implementación de las 5S del almacenaje, clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplina (ver Figura 57), esta información ha sido ratificada igualmente en la auditoría realizada por DERCO.

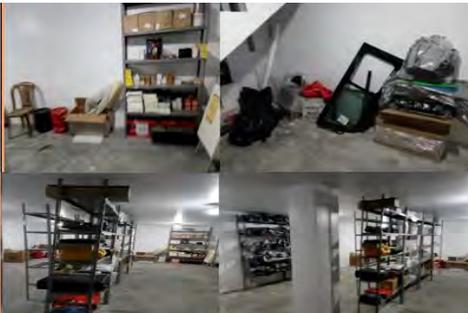
ALMACÉN DE REPUESTO	¿El concesionario cuenta con un almacén de repuestos que aplique las 7 técnicas de almacenamiento?	1) Orden y correcto manejo de repuestos en almacén	*	X	Falta de 5s en el almacén y aplicación de las 7 técnicas de almacenaje.	
---------------------	--	--	---	---	---	--

Figura 57. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.

### 10.3 Inventarios

Los inventarios de KLM Group SAC son principalmente los vehículos, repuestos y suministros de los cuales se lleva a un control básico, así como se realiza un inventario físico cada fin de mes para contrastar lo físico con lo documentario. Estos elementos se controlan a través de documentos, como guías de remisión picking un kardex simple en un Excel. Para realizar el inventario físico de autos y repuestos, participa la asistente de ventas, PDI y eventualmente el asesor de servicios.

### 10.4 Función de Transporte

La función de transporte dentro de KLM Group SAC es de mucha importancia debido a que mantienen aprovisionada la empresa por medio del desplazamiento de repuestos, vehículos y suministros para el correcto funcionamiento y la atención oportuna a los clientes. El transporte de repuestos se realiza a través de la empresa Shalom y el transporte de vehículos se realiza con una cigüeña a través de la empresa Grúas y Seguros. En el caso de algunos suministros que se necesiten de manera urgente y no son comercializados por DERCO, realizan la compra de manera local. Cabe señalar que las unidades que son trasladadas no cuentan con seguro.

## 10.5 Definición de Costo de Inventarios

Los costos logísticos identificados en KLM Group SAC se clasifican en:

- Costos de gestión de stocks y almacenes. Se incluyen los costos de mantener los inventarios, el ordenamiento, la señalización, el equipamiento, el mantenimiento de la infraestructura, como costos relacionados a la seguridad y gastos de seguros.
- Costos de transporte y distribución. En este ítem se encontrarán los costos de poder movilizar los repuestos y los vehículos a vender porque el flete representa un gasto significativo para la empresa. Es necesario resaltar que la empresa no ha identificado antes los costos logísticos de una manera correcta por lo que esto perjudica a los beneficios de la organización.

## 10.6 Propuesta de Mejoras

Se propone mejorar la gestión logística a través de un buen planeamiento de la demanda, utilizando herramientas que permitan proyectar, reduciendo la incertidumbre de un sobre stock o un quiebre de stock. Asimismo, se propone implementar políticas y reglas para poder realizar las compras. Se recomienda también utilizar el historial de compras para medir la estacionalidad; además, se deben determinar los procedimientos internos para poder realizar la compra de vehículos y que esta no dependa de la visión empírica del gerente comercial. El área de almacenes debe de ser manejado por un responsable y se tiene que implementar las correctas medidas de auditoría para evitar riesgos operacionales de pérdida de los productos almacenados. También se recomienda la utilización de un kardex respaldado en Google Drive que permita saber en tiempo real cuánto de stock se tiene de cada producto en el almacén y poder prever un posible desabastecimiento de la pieza o vehículo. Se recomienda implementar flujogramas para poder controlar el proceso de entrega de los productos y también poder tener el escenario claro al momento de devolver un producto por error de fábrica o de transporte. Se propone utilizar un cuadro Excel para hacer un análisis de

regresión lineal y pronosticar la necesidad de las futuras compras (ver Tabla 31).

Tabla 31

*Resumen de Propuestas de Mejora*

Área	Propuesta de mejora	Inversión	Ahorro / Beneficio
Gestión Logística	Mejorar la proyección de la demanda a través de regresión, implementar políticas de compras y almacenes, usar Kardex en Google Drive.	Costo cero, debido a que será realizado por el personal de KLM	Incrementar la satisfacción de los clientes en un 95%

### 10.7 Conclusiones

KLM GROUP SAC tiene una función de compras gestionada de forma empírica, los vehículos y los repuestos los adquieren de forma reactiva. No cuenta con ningún tipo de herramienta para proyectar las compras o requerimientos. Su principal proveedor es Derco. KLM GROUP SAC tiene una línea de crédito de 1 800 000 soles y tiene 60 días para hacer el pago correspondiente. En el almacén no se cuenta con una adecuada señalización y anclaje. También no se aplican las 5s es el almacenaje que son clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplina.

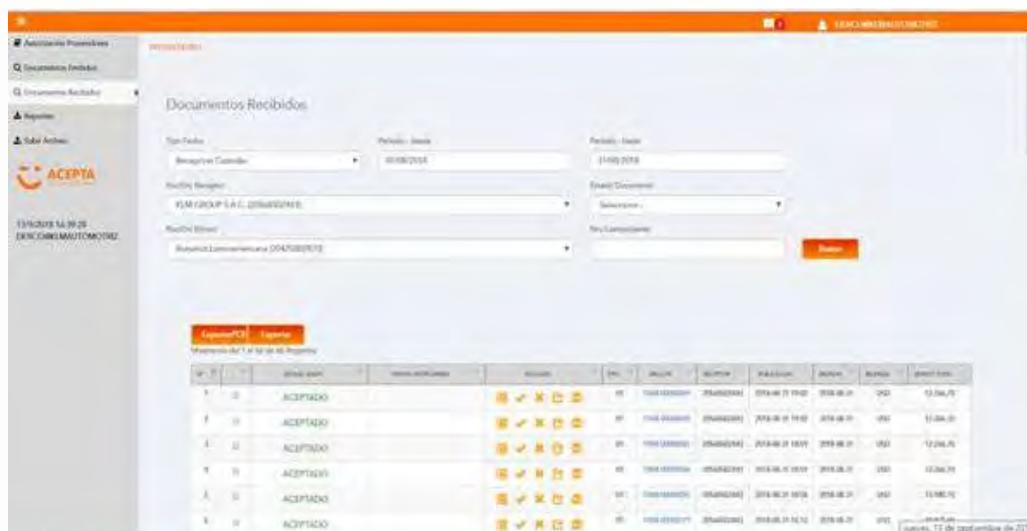
Los inventarios de KLM GROUP SAC son vehículos, repuestos y suministros. La función de transporte utiliza los servicios de otras empresas para movilizar los vehículos de exhibición. Cabe señalar que las unidades no cuentan con seguro. La definición de costos de inventarios se basa en el costo de gestión de stocks y el costo de transporte y distribución. Se propone utilizar un sistema para proyectar las compras requeridas y evitar sobre stock o quiebres de stock así cómo implementar políticas y reglas para realizar las compras También se propone utilizar el historial de compras para medir la estacionalidad, se propone mejorar el área de almacenes para manejar lo de una forma más responsable e implementar medidas de auditoría para evitar riesgos operacionales. Se recomienda la utilización de un sistema interno de información para tener en cuenta el nivel de stock y prever posibles desabastecimientos.

## Capítulo XI: Gestión de Costos

La gestión de costos es muy importante para medir el desempeño de las operaciones de las empresas y esto se realiza a través de indicadores como la utilidad operativa o el margen bruto. Por eso, es necesaria una buena gestión para la determinación de costos que le permita a la empresa resolver problemas, como la ineficiencia y exceso de gastos en sus operaciones. En el presente capítulo se describe y analiza cómo KLM Group SAC acciona sus costos y qué estrategias utilizan para afrontar los cambios en el mercado.

### 11.1 Costeo por Inventarios

Este tipo de costeo se aplica para la venta de vehículos japoneses y chinos. Los inventarios se valorizan bajo el método del primero en entrar primero y en salir, donde la empresa utiliza información del sistema DERCO Acepta para aplicar esos costos a los vehículos que se venden. Es importante señalar que los precios varían en función de la fijación de precios de DERCO; esto quiere decir que los precios de los vehículos pueden subir o bajar, cuando los precios suben en función al precio comprado la gerencia comercial solicita un reembolso a DERCO, a fin de que el vehículo pueda ser vendido con los beneficios que tiene un vehículo recién comprado. Si el precio de compra es menor la concesionaria tiene la opción de negociar el precio con el cliente final (ver Figura 58).



ID	ESTADO	FECHA	MONTANTO
1	ACEPTADO	2018-08-21 10:02	12,266.25
2	ACEPTADO	2018-08-21 14:42	11,086.25
3	ACEPTADO	2018-08-21 18:07	12,266.25
4	ACEPTADO	2018-08-21 18:07	12,266.25
5	ACEPTADO	2018-08-21 14:12	11,086.25

Figura 58. Captura de imagen del sistema DERCO Acepta de KLM Group SAC

Para esto, es necesario que se lleve un control estricto por cada unidad vendida a fin de que se pueda solicitarse oportunamente los reembolsos mediante las notas de crédito emitidas por DERCO para ser utilizados posteriormente en otra compra. Cabe mencionar que, si la unidad no ha sido cancelada oportunamente, el monto del reembolso puede bajar hasta quedarse en cero si no pagan en las fechas establecidas.

### **11.2 Costeo por Órdenes de Trabajo**

Este método se realiza al hacer las actividades de postventa como es el mantenimiento preventivo y correctivo; debido a que cada caso es diferente se requiere costear los repuestos y el costo de la mano de obra a utilizar. El costeo lo realiza el asesor de servicios, el cual, luego de una inspección previa, determina qué repuestos va utilizar en el servicio y comunica al cliente los costos para recibir una conformidad. Una vez recibida la conformidad, va al área de repuestos para retirarlos del almacén y utilizarlos en el servicio. Asimismo, existe una herramienta llamada tempario que le permite saber cuántas horas de mano de obra requiere en cada tipo de mantenimiento, con lo cual puede determinar los costos en la orden de trabajo. En el caso de los mantenimientos preventivos, se utiliza como referencia de costos, la información que se encuentra en el sistema Dercolink, lo cual se utiliza como referencia de los costos actualizados de los costos de la fecha. Finalmente, tiene un cuadro Excel, en el cual se detalla los repuestos a utilizar en cada tipo de mantenimiento por cada marca y modelo, lo que le permite generar un costo aproximado del servicio (ver Figura 59).

### **11.3 Propuesta de Mejoras**

Es necesario utilizar un sistema para gestionar los costos de las áreas de venta y postventa, debido a que actualmente se realizan en hojas Excel, lo cual no permite obtener reportes con facilidad porque deben desarrollarse tablas dinámicas, lo cual disminuye la capacidad de respuesta para la toma de decisiones. Asimismo, se debe evaluar los costos indirectos para medir su relación con las operaciones de la empresa, debido a que puede

representar un impacto económico considerable si no se mide correctamente. Al hacer la revisión de los PDT de la empresa, se puede evidenciar de que no es fácil identificar los costos indirectos, porque la información se encuentra de forma muy general, lo que dificulta el costeo. Se debería de considerar la posibilidad de iniciar el proceso para empezar a costear por el método ABC.

CANT		DESCRIPCION	CODIGO	COSTO	PRECIO + 5 %
1		PARACHOQUE DELANTERO	R1010760106	1272.00	1335.60
1		PINTADO DE PARACHOQUE DELANTERO	2 PAÑOS	240.00	252.00
1		CHAPA DE GUANTERA		250.00	262.50
1		PINTADO DE MALETERA	1 1/2 PAÑO	180.00	189.00
				<b>TOTAL</b>	<b>2039.10</b>

<b>DERCO</b> RESPALDA Y GARANTIZA		<b>KLM</b> AUTOMOTRIZ		<b>RUC: 20568502443</b> COTIZACIÓN POR SERVICIOS 001- N° 0101								
<b>KLM GROUP S.A.C</b>												
Dirección: Carr. Central N° 2336 - San Agustín de Cajas - Huancayo												
Señor (es): KLM GROUP SAC				<table border="1"> <tr> <th>DIA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> <tr> <td>17</td> <td>9</td> <td>18</td> </tr> </table>			DIA	MES	AÑO	17	9	18
DIA	MES	AÑO										
17	9	18										
Dirección: CARRETERA CENTRAL												
DNI/RUC :		Placa:		Marca: CHANGAN								
Km. :		Tel/Cel:		Modelo: HONOR ELIT								
VIN: LS4ASB3E3KG800708		CORREO:		OT: -								

Figura 59. Costeo por orden de trabajo KLM GROUP SA.

#### 11.4 Conclusiones

La gestión de costos se realiza por medio de costeo por inventarios que se aplica para los vehículos y repuestos, donde se utilizan información histórica para poder determinar los costos. El costeo por órdenes de trabajo se aplica para las actividades de postventa, como el mantenimiento preventivo y correctivo, debido a que cada trabajo es diferente requiere de mano de obra, materiales y de repuestos, de acuerdo con el diagnóstico realizado por el asesor de servicios. Se propone sistematizar la gestión de costos a través de la implementación de un sistema que permita tener reportes con facilidad. Asimismo se deben identificar los costos indirectos y medir su impacto en la empresa. Finalmente se propone iniciar el proceso para empezar a costear por el método basado en actividades.

Tabla 32

## Costo por Marca y por Vehículo

Marcas y Modelos	Costo promedio
CHANGAN	8.278,95
A500	10.053,85
CS15	9.183,47
CS35	9.902,92
CS75	11.868,77
CX70	11.919,00
GRAND NEW SUPERVAN	-
GRAND VAN TURISMO	7.530,33
HONOR	7.719,42
NEW VAN	6.703,77
TAURUS	
FOTON – LIGEROS	15.855,86
K1	20.948,64
K2	18.119,23
PX	5.100,81
SAUVANA	19.322,25
TUNLAND	16.418,30
VIEW	14.520,09
GREAT WALL	7.222,22
GREAT WALL H3	11.452,35
GREAT WALL M4	8.222,64
VOLEEX C30	6.754,44
WINGLE 5	10.740,14
HAVAL	11.963,40
HAVAL H1	9.920,56
HAVAL H2	12.388,06
HAVAL H2	13.735,24
HAVAL H6	13.856,51
JAC	9.580,02
J2	260,51
J4	7.382,62
J6	-
REFINE	13.666,27
S2	9.126,22
S3	9.871,91
S5	10.868,39
SUNRAY	25.606,53
X200	10.369,24
MAZDA	18.044,08
BT50	22.302,27
CX3	14.980,04
CX5	22.112,22
CX9	30.729,40
MAZDA 2 SPORT	11.026,01
MAZDA 3 SEDAN	13.461,36
MAZDA 3 SPORT	15.754,83
SUZUKI	12.152,04
ALTO 800	5.438,14
APV	12.531,36
BALENO	10.339,49
CELERIO	6.848,90
CIAZ	10.483,08
ERTIGA	12.645,02
G. NOMADE	15.462,95
G. VITARA	12.865,24
IGNIS	10.001,44
JIMNY	11.098,02
NEW SWIFT HB	10.742,29
NEW VITARA	15.584,19
S-CROSS	14.671,15
SWIFT SEDAN	8.081,89
Total general	10.188,39

Nota. Tomado de "Listado de Precios del mes de Junio," por DERCO Perú, 2018

## **Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad**

### **12.1 Gestión de la Calidad**

La empresa KLM Group SAC es relativamente nueva en el mercado local. Al ser concesionario de DERCO Perú, la empresa gestiona la calidad a través de las políticas y los lineamientos generales de DERCO, la cual está dirigida a la satisfacción total de sus clientes, así como cumplir los compromisos durante la venta y mantenimiento de los vehículos de DERCO. La gestión está orientada hacia la mejora continua de los procesos y de los trabajadores. Asimismo, el aseguramiento de la calidad se supervisa e inspecciona de forma inopinada por parte de DERCO mediante el desarrollo de auditorías, el proveedor detalla, y delimita el accionar de los trabajadores de sus concesionarias en su interacción con los stakeholders de la empresa. Entre ellos, los clientes, los proveedores y la competencia.

KLM Group SAC, como toda empresa formal que desarrolla sus actividades dentro del territorio peruano, opera mediante las normas emitidas por el Estado peruano, como el Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares o el Reglamento Nacional de Vehículos, basado en la Ley General de Transporte y Tránsito Urbano. A la vez KLM Group SAC se rige bajo los lineamientos de DERCO que es su proveedor principal. Sin embargo, no cuenta con un área específica o especializada en control de calidad, el área administrativa, tanto de venta como de postventa, es la encargada del control de calidad de los dos servicios principales que brinda la empresa.

#### **12.1.1 Control y gestión de la calidad en el servicio de venta**

El servicio de venta dentro de la empresa KLM se rige bajo los lineamientos establecidos por su principal proveedor, la empresa DERCO. En el contrato que celebran la concesionaria, en este caso KLM Group SAC y DERCO, se detalla las operaciones básicas que deben de desarrollar. Dentro de los lineamientos de DERCO incluye una auditoría inopinada en la cual evalúan diferentes aspectos sobre la calidad de sus instalaciones,

servicios de venta. Recientemente se le realizó una auditoría por parte de DERCO en la cual se identificaron varias deficiencias que se profundizaran más adelante. A continuación, se detallará las operaciones que tienen dentro de sus funciones la gestión de la calidad y del control en la entrega de los vehículos.

**Op.8. Inspección de pre – entrega.** Los vehículos nuevos son preparados para la entrega usando la inspección de pre-entrega para vehículos nuevos y la lista de chequeo de pre – entrega. El asesor de ventas debe verificar el vehículo al menos dos horas antes de la entrega.

**Op.9. Programación de la entrega.** Se coordina con el cliente la programación para la entrega del vehículo.

**Op.10. Área de entrega.** La entrega se realiza en un área designada, exclusiva y bien presentada.

Durante el servicio de venta, se resaltan y se vuelven a mencionar las operaciones ocho, nueve y diez, en las cuales se puede apreciar la gestión de la calidad y el control durante el proceso de entrega. El asesor de servicio antes de efectuar una entrega de un vehículo debe de realizar una revisión final para asegurarse de la limpieza y del buen mantenimiento del vehículo. Esto garantizará que el cliente quede satisfecho con la limpieza del vehículo y que el asesor de servicio no reciba una queja del cliente.

Posteriormente, luego de la revisión de limpieza se procede a la entrega de una unidad nueva, se maneja un check list mediante el cual el cliente y el asesor encargado de la entrega verifican juntos los ítems considerados en la lista y proceden a firmar la conformidad de entrega.

### **12.1.2 Control y gestión de calidad en el servicio postventa**

El servicio de postventa es de vital importancia para el negocio de un concesionario de autos, este servicio representa un porcentaje mayor de utilidades para la empresa si es bien

gestionado. A continuación, se detalla las operaciones que tienen dentro de sus funciones la gestión de la calidad en el servicio de post venta.

*Op.1. Confirmar / escuchar e ingresar información del cliente.* Esto da la facilidad de contactar al cliente en caso de *recall*; la facilidad de dar seguimiento al cliente, en caso de reparaciones relacionadas con la seguridad; y la facilidad de contactar rápidamente al cliente y obtener aprobación para minimizar los paros del servicio en caso de un trabajo adicional. Además, es necesario actualizar la base de datos de información de clientes para usarse en actividades de retención.

*Op.2. Confirmar / escuchar e ingresar información del vehículo.* Se debe garantizar la solicitud correcta de repuestos.

*Op.3. Confirmar e ingresar la revisión del recall.* Implementar el rastreo de *recall* le permite al CES asegurar la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente.

*Op.4. Escuchar e ingresar requerimientos / inquietudes del cliente para el mantenimiento periódico y reparación general.* Implementar el rastreo de *recall* le permite al CES asegurar la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente.

*Op.5. Ingreso de resultados de la fecha, hora y encargado de confirmación de cita.* Se debe recordar al cliente la fecha y hora de su cita, a fin de reducir la incidencia de clientes que no se presenten a su cita.

*Op.6. Ingreso de resultados de la inspección alrededor del vehículo y nombre del asesor.* Determinar junto con el cliente los daños del vehículo durante la recepción, ya que esto evitará la insatisfacción del cliente durante la entrega. Además, existe la oportunidad de venta de productos o servicios adicionales en presencia del cliente.

*Op.7. Explicar e ingresar detalles del trabajo, precio estimado, fecha / hora de entrega prometida, obtener aprobación del cliente.* Se debe verificar y asegurar que toda la solicitud del cliente haya sido anotada en la orden de reparación. Además, mostrar al cliente

que el dinero que paga es dinero bien gastado. Una orden de reparación es un contrato legal entre el cliente y el CES.

*Op.8. Ingresar hora de inicio del trabajo de finalización y nombre del técnico.* Es necesario medir la utilización de mano de obra, eficiencia técnica y productividad del personal técnico. En adición a ello, marcar la hora de inicio y fin en la orden de reparación es la manera más eficaz de mantener la productividad y eficacia de los técnicos.

*Op.9. Ingresar los resultados de todo el contenido de trabajo.* Se debe ayudar al controlador de calidad a determinar si se utilizó el método adecuado para corregir el problema. Además, indicar el trabajo realizado en caso de que reaparezca el problema. Por último, ayudar a explicar a los clientes los pasos que se han tomado para corregir el problema.

*Op.10. Ingresar los resultados de la inspección de calidad y del nombre de personal.* La inspección estandarizada es importante para asegurarse de que el trabajo se haya completado de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y cumpla con las expectativas del cliente.

*Op.11. Contactar al cliente cuando un trabajo adicional es hallado para explicar los detalles del trabajo, precio u solicitar aprobación, así como el ingreso de resultados.* Se debe contactar al cliente antes de iniciar las operaciones; es muy importante, ya que el cliente puede negarse a pagar las reparaciones / reemplazos no autorizados con anticipación.

*Op.12. Notificar al cliente para el cambio en la hora de entrega debido al retraso.* Evitar la insatisfacción del cliente en caso de que se presente a recoger el vehículo y éste no se encuentre listo.

*Op.13. Confirmar la limpieza interior y exterior del vehículo antes de la entrega e ingresar resultados.* Es importante que el asesor de servicio efectúe una revisión final del vehículo para asegurarse de la limpieza. Esto garantizará que el cliente quede satisfecho con

la limpieza del vehículo y que el asesor de servicio no reciba una queja del cliente.

*Op.14. Explicación de los resultados de trabajo.* Desde el punto de vista del cliente, es muy importante recibir esta explicación con objeto de confirmar que todas sus inquietudes fueron atendidas por el personal del CES.

*Op.15. Emisión de informes de garantía para casos recurrentes / repuestos defectuosos que afecten la seguridad para ser enviados a DERCO.* Se busca mejorar la calidad del producto y, en consecuencia, la satisfacción del cliente.

*Op.16. Ingresar el día y hora preferido por el cliente para realizar el seguimiento post servicio.* El contacto con el cliente para el seguimiento postservicio debe ser a conveniencia del cliente y no cuando sea conveniente para el CES. Así, mejorará y aumentará la satisfacción de los clientes si se les contacta cuando es conveniente para ellos.

Durante el servicio de postventa se detalla y resalta todas las operaciones ya antes mencionadas debido a la gran importancia que se le da a la gestión de control de la calidad en este servicio. Durante todo el tiempo que la unidad se encuentra en las instalaciones es examinada y reparada por un personal altamente capacitado el cual lleva un orden para cada una de las actividades que se van a realizar con la unidad y, si hubiera algún imprevisto o reparación adicional que se encontró durante el proceso de reparación, se notifica vía telefónica al cliente para esperar su aprobación para realizar acciones que no fueron informadas en un inicio de las operaciones.

Durante la última auditoría realizada por pate de DERCO encontraron en la empresa algunas observaciones en la gestión de repuestos, debido a que el sistema con el que cuentan no tiene la ubicación de los repuestos. Siendo importante contar con un sistema que permita controlar la disponibilidad de repuestos y la ubicación de los mismos para una pronta atención al cliente. Otra deficiencia hallada fue la falta de cobertores de piso y faltan cobertores de guardafangos y parrilla, los cuales no están siendo utilizados poniendo en

riesgo la protección de los vehículos atendidos.

El concesionario cuenta con un tablero de control de procesos de trabajo, el cual viene siendo manejado incorrectamente y al ser una herramienta para obtener un adecuado control visual del estado del vehículo en el taller, es necesario que se utilice como corresponde para que el personal a cargo de la postventa en este caso la jefatura realice un buen seguimiento y control adecuado de las actividades del taller (ver Figura 60), esta información fue ratificada en la auditoría realizada por DERCO.

CONCESIONARIO: KLM Automotriz		12/09/2018		Plan de Acción Kaizen	
Item No.	ITEM	Pregunta	Problemas	Foto (Situación Actual)	Acción Kaizen Recomendada
IE-27	TABLERO DE CONTROL DE PROCESOS DE TRABAJO	¿Cuenta el concesionario con un tablero de control de procesos de trabajo correctamente manejado?	Se cuenta con la herramienta, sin embargo no se usa correctamente. Se brindó una capacitación y se solicitó réplicas.		Implementar el tablero de control de procesos tiene como finalidad obtener un adecuado control visual del estado del vehículo en el taller. Nivelar la carga del taller, asegura la disponibilidad de estaciones y técnicos según el nivel de habilidad, además influye en cumplir con la hora de entrega prometida y requerimientos del cliente. Hacer uso del tablero y colocarlo en el área de recepción.

Figura 60. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.

A la fecha no se registra la revisión recall, y este proceso es importante para verificar si las unidades no han sido reportadas por DERCO dentro de los boletines que emiten, es necesario implementar el rastreo de recall y el registro porque le permite al concesionario asegurará que ninguna unidad haya pasado sin ser revisada en el listado porque de incurrir en falta podría obtener una sanción en los beneficios que recibe por parte de DERCO por ser considerada una falta grave porque afecta directamente contra la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente (ver Figura 61).

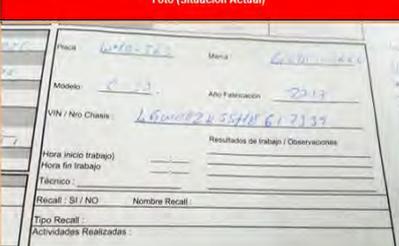
Auditoría de estándares		Plan de Acción Kaizen			
Item No.	ITEM	Pregunta	Problemas	Foto (Situación Actual)	Acción Kaizen Recomendada
OP-3	Confirmar e ingresar la revisión de Recall	Como resultado del proceso de cita/recepción, la información de solicitud para Recall se encuentra disponible en el sistema o documentos físicos?	En 2 órdenes no se registra la revisión de recall.		Implementar el rastreo de recall le permite al concesionario asegurará la imagen de los productos DERCO y la seguridad del cliente. La información en la OT debe estar completa para así poder realizar un correcto ingreso de información al Dercolink, al momento de ingresar la solicitud de atención RECALL.

Figura 61. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.

Los colaboradores no están ingresando los resultados de la inspección de calidad y del nombre de personal técnico que los realiza, es necesario que se complete la inspección, ya que sirve como filtro para asegurarse de que el trabajo se haya completado de acuerdo a los estándares de calidad requeridos y cumpla las con las expectativas del cliente. Este procedimiento es vital si se desea evitar algún reclamo posterior por parte del cliente (ver Figura 62).

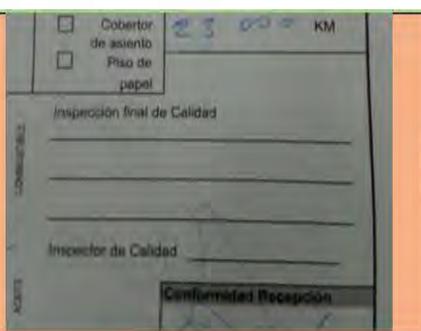
OP-10	Ingresar los resultados de la inspección de calidad y del nombre de personal	¿Cómo resultado de la inspección de calidad, están la verificación de resultados y el nombre del personal responsable disponibles en el sistema o documentos físicos?	No se registra la información en la OT.		Se debe completar la inspección, ya que sirve como filtro para asegurarse de que el trabajo se haya completado de acuerdo a los estándares de calidad requeridos y cumpla con las expectativas del cliente.
-------	--	---	---	--	---

Figura 62. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCOC Perú.

KLM Group SAC cuenta con un file donde se encuentran todos los recall publicados por Dercoc Perú y su personal post venta tiene pleno conocimiento de las políticas de recall y procesos de atención sin embargo al haber alta rotación del personal es necesario que se capacite a todo personal nuevo, a fin de no incurrir en esta falta (ver Figura 63). KLM Group SAC una vez que haya terminado el mes y realizado el registro de toda la información debe enviarla a DERCOC para la validación correspondiente, esto según la Política de Registro y Transferencia de Información de Post Venta (Ver Apéndice A).

Auditoría de estándares						Plan de Acción Kaizen	
Item No.	ITEM	Pregunta	Criterio	Puntuación Por Criterio	Total	Problemas	Foto (Situación Actual)
RC-1	DOCUMENTACIÓN RECALL, COMUNICACIÓN Y FEEDBACK	¿El concesionario cuenta con un file donde se encuentran todos los recall publicados por Dercoc Perú? ¿El personal de post venta tiene conocimiento de las políticas de recall y procesos de atención?	1) Contar con todos los boletines y con el personal capacitado para los procesos de atención	0	0		
RC-2	ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA DE REPUESTOS PARA RECALL	¿El concesionario cuenta con un espacio y sección exclusiva para repuestos recall y anaquel para repuestos de importación recall correctamente?	1) Contar con un área específica para la gestión de almacén en repuestos para RECALL	0	0		

Figura 63. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCOC Perú.

## 12.2 Propuesta de Mejora

Sería idónea la implementación de un área de gestión de calidad; sin embargo, viendo la realidad actual de la empresa, el presupuesto es austero. Entonces, se plantea la contratación de un personal específico para que sea el responsable de la gestión y calidad de la empresa KLM Group SAC. El colaborador específico tendrá un sueldo básico de S/ 930.00. Este será financiado al 100% por la empresa KLM Group SAC. El beneficio principal de la contratación de un personal para un área especializada en gestión de la calidad y de los procesos sería la mejora y el cumplimiento de los principales requerimientos por parte del proveedor principal DERCO, a fin de no caer en la sanción y obtener los beneficios mensuales que ofrece DERCO que son S/8000.00 de apoyo para la concesionaria que ocupe el primer puesto a nivel nacional, este programa será implementado el próximo año 2019 (ver Tabla 33).

Tabla 33

### *Costo de Contratación de Personal de Calidad*

CARGO PERSONAL CALIDAD	SUELDO	APORTES			TOTAL APORTES
	930.00	9.00%	0.42%		
		ES SALUD 9%	SEGURO VIDA LEY	SCTR - SALUD 0.55%	SCTR - PENSION 0.550.63%
		83.70	3.91	5.12	5.86
					98.58
BENEFICIOS					
		16.67%	9%	9.72%	8.33%
		GRATIFICACION	BONO EXTRAPORD.	CTS	VACACIONES
		155.03	13.95	90.40	77.47
					336.85
		TOTAL COSTO EN PLANILLA	UNIFORME	TOTAL COSTO	
		1,365.43	185.00	S/. 1,550.43	

También se considera importante la implementación de sistema con el fin de conocer la ubicación y la cantidad exacta de repuestos con los que cuenta en el almacén, de esta manera se podrá reducir los tiempos de atención a los clientes y brindando una mejor imagen institucional, además que podrán realizar de manera más rápida las órdenes de compra de los repuestos así como los pedidos adecuados evitando el sobre stock o los quiebres de stock. La obtención de la certificación de calidad será a mediano plazo una vez que se regularicen el cumplimiento de los procesos, así se pretende dar a los clientes internos y externos la seguridad y tranquilidad de confiar en la empresa.

El obtener las diferentes certificaciones permitirá a KLM Group SAC un adecuado control de la calidad de los servicios, una de las principales certificaciones que sería adecuada obtener es la certificación ISO 28000, que permite a la empresa la máxima seguridad durante el transporte de las unidades. KLM Group SAC realiza el traslado de sus vehículos con un tercero de manera continua desde la ciudad de Lima hasta Huancayo; estos traslados se realizan por medio de un transporte especial llamado cigüeña. Por lo tanto si KLM Group SAC decidiera realizar este proceso más adelante podría basarse bajo la normativa del ISO 28000, el cual le permite a la empresa optimizar sus procesos y asegurarse de que la cadena de suministro funciona sin interrupciones, protegiendo la cadena de suministro contra robo y otros incidentes.

Otra certificación que se debe obtener en KLM Groups SAC es el ISO 14000, para ser implementado en el servicio de taller, este ISO permite preservar el medio ambiente, la manipulación correcta de residuos, prevenir y disminuir la contaminación, evitar a toda costa los riesgos ambientales y sobre todo brindando un lugar seguro para laborar. El presupuesto para la contratación de una empresa especialista en manejo de residuos peligrosos es de S/ 580 soles + el IGV por recojo. El precio incluye recojo, transporte, tratamiento de los residuos además de la emisión de la documentación necesaria que

sustente que la empresa realiza un tratamiento adecuado de los residuos. El tratamiento de estos sólidos debe darse porque caso contrario se incurrirá en falta ocasionando una multa de 3UITs por gestionar el manejo de los residuos emitidos por la empresa según DL N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos desde el 23 de diciembre del 2016. Realizando el manejo eficiente durante un año podrá obtener un ahorro de S/5,653.20 en el caso tuvieran una multa según lo consignado en la ley (ver Tabla 34)

Tabla 34

*Costo/ Beneficio por Manejo de Residuos*

Costo/ Beneficio por Manejo de Residuos			
			Precio
Manejo de Residuos Solidos	1 mes	S/	566.40
Total gasto manejo de residuo	12 meses	S/	6,796.80
Multa del MINAM	3UIT	S/	12,450.00
Ahorro por manejo de residuos		S/	-5,653.20

La recomendación final que se tiene es la de implementar de manera adecuada su área de espera, colocando un dispensador de agua, revistas, internet y una televisión con cable para hacer más placentera la visita de los clientes del servicio de Post venta. Esta implementación no tiene mucho costo sin embargo aportaría mucho para la estadía del cliente. Adicionalmente se debe de tener un control adecuado del mantenimiento de los servicios higiénicos colocando los horarios de limpieza, también se recomienda implementar bien los servicios higiénicos con secadoras de mano, jabón líquido y papel higiénico que son básicos en todo establecimiento.

**12.3 Conclusiones**

En la actualidad, la empresa KLM Group SAC no cuenta con un área específica para la gestión y control de la calidad y se rige bajo los lineamientos de su principal proveedor, que viene a ser la empresa DERCO. Debido a esto se recomienda la contratación de un personal especializado y capacitado para la gestión y el control de

calidad de los dos locales. Con la contratación de este colaborador, se busca principalmente mejorar la calidad de atención a los clientes tanto del servicio de venta como de postventa para obtener los beneficios que DERCO ofrece y evitar las sanciones determinados por ellos, otra de las funciones sería la verificación del cumplimiento al 100% de las políticas del proveedor principal en el abastecimiento de los bienes y suministros.

La obtención de diferentes certificaciones es un proceso que se plantea implementar a mediano plazo para que de esta manera la empresa pueda brindar un valor agregado para los clientes y darles la seguridad del caso, al momento de comprar o de traerlos para los diferentes mantenimientos sus unidades.

Otra recomendación que se le hizo fue la contratación o tercerización del manejo de los residuos peligrosos, debido a que actualmente la empresa recolecta y comercializa el aceite quemado que se saca de los vehículos que realizan su mantenimiento en el taller. Lo ideal sería que se contrate una empresa especializada en el manejo de residuos peligrosos. Se pidieron presupuestos a diferentes empresas especialistas, donde la más económica fue la propuesta de la empresa Ecoglobo. Ambas contrataciones serían afrontadas en su 100% por la empresa KLM Group SAC, en el caso del personal de calidad la empresa obtendrá un beneficio mensual e inmediato siempre que cumpla con todos los requerimientos de DERCO por lo mismo se sugiere la contratación inmediata y en el caso del tratamiento de los residuos les servirá para evitar las multas emitidas por la Municipalidad de San Agustín de Cajas porque a la fecha viene realizando la verificando del tratamiento de los mismos y la entrega de esta constancia sobre el tratamiento de los residuos les servirá para avalar dicho tratamiento.

## Capítulo XIII: Gestión de Mantenimiento

### 13.1 Mantenimiento Preventivo

Como parte del crecimiento de la empresa, es necesario que desarrolle estrategias si desea mantener su sustentabilidad a largo plazo, considerando como parte de esta estrategia el mantenimiento preventivo de los equipos con los que la empresa trabaja a diario, a fin de obtener el máximo beneficio por cada activo según lo estipulado por el fabricante. Sin embargo, en el caso de KLM Group SAC se ha podido apreciar que la empresa considera que realizar el mantenimiento preventivo a sus equipos no es necesario porque estarían generando gastos adicionales, los cuales podrían ser invertidos en otro tipo de necesidades más urgentes.

La empresa KLM Group SAC a la fecha no cuenta con un área de mantenimiento que planifique el mantenimiento de los equipos, incluso no lo tienen contemplado como tal dentro de sus gastos anuales porque, si se asigna algún presupuesto, es para los mantenimientos correctivos como tal. También cabe mencionar que a la fecha se le ha asignado de manera provisional la responsabilidad del mantenimiento de los equipos al supervisor del taller, pero debido a la carga laboral que tiene no ha podido elaborar un plan de mantenimiento de los equipos.

En el caso de los equipos del taller, a la fecha, se tienen varios equipos que no han realizado su mantenimiento preventivo como tal, por lo cual están colocando en riesgo la vida útil del equipo y, de la misma forma, la funcionalidad del mismo, Cabe mencionar que como el taller es relativamente nuevo, porque hace menos de un año atrás que se ha abierto, los dueños consideran que aún no es necesario realizar este tipo de mantenimientos porque las máquinas siguen funcionando sin presentar problema alguno, a pesar de que el mantenimiento debía de realizarse cada seis meses después de la instalación.

En la última auditoría realizada por DERCO, la empresa KLM Group SAC ha obtenido un puntaje de 19% en Instalaciones y equipos, a raíz de no cumplir con los

requerimientos que el distribuidor solicita. En las observaciones indicadas por el auditor, se manifestó que KLM Group SAC no cuenta con un Plan de Mantenimiento anual de herramientas y equipos según lo exigido por DERCO (ver Figura 64 y 65).

Programa Estándares Post-venta - Derco Perú / Nivel Básico									
a) Objetivo: Lograr sostenimiento en operaciones.									
b) Resultado:									
Ítem	Meta	1°Ev (Ago)		1°Autoev.		2°Autoev.		2°Ev (Oct-Nov)	
		Resul.	Alc.(%)	Resul.	Alc.(%)	Resul.	Alc.(%)	Resul.	Alc.(%)
Instalaciones y equipos	27	5	19%	0	-	0	-	0	-
Operaciones	16	7	44%	0	-	0	-	0	-
Recalls	4	3	75%	0	-	0	-	0	-
Personal	7	3	43%	0	-	0	-	0	-
Precio	2	2	100%	0	-	0	-	0	-
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>20</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	
<b>Total (%)</b>	<b>100%</b>	<b>36%</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>	

*\* Para revisar ítems pendientes, favor de referirse a la siguiente hoja*

Figura 64. Cuadro de programa estándares post-venta – DERCO Perú.

CONCESIONARIO: KLM Automotriz		Auditoría de estándares		12/09/2018		Plan de Acción Kaizen		
Ítem No.	ÍTEM	Pregunta	Criterio	Puntuación Criterio	Total	Problemas	Foto (Situación Actual)	Acción Kaizen Recomendada
IE-20	HERRAMIENTAS MANUALES Y GRUPALES	¿Cuenta el concesionario con herramientas manuales y grupales exigidas por Derco?	1) Contar con un inventario de herramientas actualizado y en buen estado para su uso.	x	x	No se cuenta con un plan anual de mantenimiento anual de herramientas, equipos e instalaciones de servicio.		Se debe contar con un inventario de herramientas grupales y manuales en cada estación. El taller debe contar con un carrito con todas las herramientas manuales limpias y ordenadas. Implementar un mueble de herramientas grupales de acuerdo a la necesidad de trabajo.
IE-21	HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO Y EQUIPAMIENTO GENERAL	¿Cuenta el concesionario con herramientas de diagnóstico y equipamiento general exigidas por Derco?	1) Verificar la interfaz de licencia actualizada a la última versión. 2) Contar con una laptop con los programas instalados.	•	x	No se cuenta con un plan de mantenimiento anual de herramientas de diagnóstico y equipamiento general.		Se debe contar con un inventario de herramientas grupales y manuales en cada estación. El taller debe contar con un carrito con todas las herramientas manuales limpias y ordenadas. Implementar un mueble de herramientas grupales de acuerdo a la necesidad de trabajo.

Figura 65. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.

También es necesario mencionar que los equipos con los que cuenta la empresa no han sido inventariados, y no llevan un control de las unidades, por lo cual puede conllevar a que la empresa pueda sufrir de sustracciones ya sea de equipos o de las herramientas que son más pequeñas. Por otro lado, es necesario indicar que el hecho de no contar con los equipos

en perfecto funcionamiento puede llevar a que el personal técnico trabaje con inseguridad, al no tener los equipos en perfecto estado.

### **13.2 Mantenimiento Correctivo**

Con respecto al mantenimiento correctivo se puede indicar que KLM Group SAC usualmente realiza más mantenimientos correctivos que preventivos, porque manifiestan los propietarios que es mejor invertir en la solución que en la prevención porque el gasto es menor. Esto a consecuencia de que ellos vienen trabajando años con equipos y nunca han tenido mayores problemas con los equipos por no realizarles el mantenimiento preventivo; por lo mismo, casi siempre realizan el mantenimiento de sus equipos recién cuando presentan una observación, lo cual conlleva a dejar de lado estos equipos mientras son arreglados. Estos pueden ser reparados entre dos días como mínimo hasta una semana, todo depende del tipo de equipo y la falla que presente.

Este tipo de acontecimientos no afectan directamente a la carga laboral diaria porque no tienen muchos clientes todavía; por lo mismo, buscan alternativas que les ayuden a salir del problema momentáneamente mientras se reparan los equipos. Al no tener en claro la responsabilidad y los beneficios que conlleva realizar un mantenimiento preventivo, los propietarios seguirán trabajando bajo esta forma posiblemente hasta que en algún momento algún equipo sufra un daño irreversible, el cual les genere un gasto mayor al que hubieran gastado si hubieran realizado el mantenimiento preventivo oportunamente.

En la evaluación del programa de estándares post-venta, el auditor generó una observación indicando que los elevadores a la fecha no cuentan con el mantenimiento correspondiente, generando esto un riesgo para la empresa porque de sus tres elevadores, los tres se encuentran sin el mantenimiento correspondiente desde hace seis meses atrás, lo cual pone en riesgo la operatividad del taller además la seguridad del personal y las unidades vehiculares (ver Figura 66).

Auditoria de estándares					Plan de Acción Kaizen			
Item No.	ÍTEM	Pregunta	Criterio	Puntuación Por Criterio	Total	Problemas	Foto (Situación Actual)	Acción Kaizen Recomendada
IE-18	ELEVADORES	¿Cuenta el concesionario con elevadores en al menos el 75% de estaciones de servicio, con su mantenimiento al día y al menos uno capaz de manipular el vehículo más pesado del mercado?	1) Contar con el 75% de estaciones de trabajo con elevadores para atención en taller	x	X	No cuentan con un mantenimiento registrado.		Debe de contar con un cronograma impreso de mantenimiento en su carpeta de servicio y en elevador donde figure la fecha del próximo mantenimiento. Debe de estar pintado con los colores de DERCO (columnas rojas y brazos amarillos).

Figura 66. Cuadro de plan de acción Kaizen – DERCO Perú.

A continuación, se adjunta el listado de equipos con los que cuentan en la empresa, los cuales se encuentran sin el mantenimiento preventivo a la fecha. Estos equipos vienen siendo utilizados con normalidad en el desarrollo de sus labores diarias por parte del personal técnico (ver Tabla 35).

Tabla 35

*Cuadro de Equipos*

Descripción	Asignado
Taladro Bosch (p.chon, manija, 12 brocas, 11 acoples)	Almacén
Manómetro de presión de combustible otc 5630	Almacén
Compresímetro de gasolina otc 5605	Almacén
Kit medidor fuga de cilindro otc 5609	Almacén
Vacuómetro automotriz otc 5613	Almacén
Probador de presión de combustible otc 6550	Almacén
Scanner Changan	Almacén
Scanner Haval	Almacén
Scanner Suzuki	Almacén
Scanner Mazda	Almacén
Laptop Toshiba y cargador	Almacén
Scanner genérico	Almacén
Medidor de presión de neumático Truper	Almacén
Medidor e inflador de neumático	Almacén
Bomba manual para aceite de transmisión	Residuos
Bomba extractor de aceite	Depósito de lubricantes
Trasegadora tipo palanca 30 lt	Depósito de lubricantes
Receptor de caja con pedal kti63502	Taller
Soporte de motor kti62110	Taller
Desenllantadora twc-411 njc	Taller
Gata tipo lagarto Truper	Taller
Gata tipo botella 20tn Truper	Taller
Esmeril black and decker	Taller
Máquina de soldar smarter	Taller
Tornillo de banco 83-132 stanley	Taller
Elevador launch n°2	Taller
Gata tipo lagarto 2ton kti63105	Taller
Comprensora	Taller
Elevador launch n°1	Taller
Elevador launch n°3	Taller
Aspiradora karcher	Taller
Balaceadora kwb-402	Taller
Hidrolavadora karcher completo	Taller
Limpiador probadores inyectores	Taller
Cargador de batería booster pac	Taller

### 13.3 Propuestas de Mejoras

Es necesario que tanto los propietarios, como el personal que labora en la empresa, conozcan la importancia del mantenimiento preventivo y correctivo, además del costo que conlleva el gastar en los dos tipos de mantenimiento, para que de esta manera los propietarios conozcan el beneficio de los mantenimientos preventivos. También es necesario considerar la elaboración de un plan de mantenimiento anual, a fin de poder realizar los mantenimientos oportunamente y no cuando se generen los problemas y esto conlleve gastos adicionales, además de asignar un responsable directo que le haga el seguimiento correspondiente.

Este plan de mantenimiento debe considerar, además, un presupuesto, a fin de que se pueda gestionar con anticipación la disponibilidad del dinero para los trabajos correspondientes. Es importante que, a final de año, como parte del cierre anual, se desarrolle el inventario de todos los equipos y herramientas con las que cuenta la empresa, a fin de que puedan verificar si aún cuentan con las herramientas y equipos declarados en la apertura del taller, además de verificar si se está realizando la depreciación de los equipos como corresponden. También es necesario realizar el etiquetado de todos los equipos y herramientas inventariados.

Como parte de las propuesta de mejora a continuación se detallará el sustento del porque es importante realizar un mantenimiento preventivo que correctivo en el caso de la compresora que viene a ser una herramienta vital de trabajo en un taller porque permite la habilitación de los puntos de aire, los cuales a su vez habilitan las gatas neumáticas para elevar las unidades y realizar los trabajos correspondientes.

También la compresora facilita el uso de las pistolas neumáticas y equipos para trabajos de pintura en el caso de requerirse. La compresora debe realizar dos mantenimientos preventivos al año, lo cual conlleva a un presupuesto de \$306.92 como gasto de realizarse según el cronograma (ver Tabla x1).

Tabla 36

*Mantenimiento Preventivo de Compresora*

Mantenimiento Preventivo	
Descripción	Precio
Mantenimiento al 06 mes	\$153.46
Mantenimiento al 12 mes	\$153.46
<b>Total Pago</b>	<b>\$306.92</b>

En el caso de que no se realice el mantenimiento de la compresora como corresponde pueden generarse problemas mayores, lo cual implicará el mantenimiento correctivo además del alquiler de otra compresora para cubrir la ausencia de la que se encuentra en mantenimiento, que en este caso ha tomado dos meses para detectar el problema, por no realizar el mantenimiento oportunamente (ver Tabla 37).

Tabla 37

*Mantenimiento Correctivo y Alquiler de Compresora*

Mantenimiento Correctivo	
Descripción	Precio
Kit de Filtro DD35+	\$315.63
Kit filtro PD 35+	\$317.34
Presostato Autoreset	\$160.00
Presostato Autoreset	\$160.00
Reparación variador y desmotaje	\$560.00
Movilidad y viaticos de técnico	\$180.00
Mano de obra de mantenimiento	\$230.00
Sub Total	\$1,922.97
IGV	\$346.13
Total	\$2,269.10
Alquiler Compresora	
Alquiler por 02 meses con 01 Hp	\$320.00
<b>Mantenimiento correctivo + alquiler</b>	<b>\$2,589.10</b>

### 13.4 Conclusiones

Revisando la información sobre el mantenimiento de los equipos de la empresa KLM Group SAC, se ha podido evidenciar que la empresa invierte en el mantenimiento correctivo y no el preventivo, poniendo en riesgo el funcionamiento normal del taller. Esto debido a que los mantenimientos correctivos toman más tiempo que los manteamientos preventivos, además de generar un gasto mayor. Sin embargo, esta información no es valorada como tal por los propietarios porque consideran que es mejor realizar un mantenimiento correctivo que el preventivo. Otro punto que se está considerando para llegar a esta conclusión es el informe emitido por el auditor que evalúa los estándares de postventa de DERCO Perú, quien, a la fecha, ha otorgado un puntaje del 19% de un total de 100% en el ítem de evaluación “Instalaciones y Equipos” porque el concesionario no cuenta con un plan de mantenimiento como tal y no ha venido cumpliendo con el mantenimiento básico de sus equipos; por lo mismo, ha solicitado que se realice un plan de acción para levantar éstas observaciones.

Por otro lado, también se ha propuesto como puntos de mejora el capacitar al personal de la empresa para el reconocimiento de la importancia y los beneficios de un mantenimiento preventivo vs un mantenimiento correctivo, además del desarrollo de un plan de mantenimiento anual juntamente con su presupuesto y la elaboración del Inventario anual de todos los equipos y herramientas.

## Capítulo XIV: Cadena de Suministro

KLM Group SAC no tiene una visión integral de la cadena de suministros. Los procesos se realizan de una forma independiente y empírica, lo que no fomenta la sintonía que debería tener toda cadena de suministros globalizada. Sin embargo, al trabajar con DERCO, logra sistematizar ciertos eslabones de la cadena de suministros como el aprovisionamiento de repuestos y vehículos, desde su importación hasta la entrega final al cliente, y también para hacer seguimiento a los clientes que adquirir un vehículo.

### 14.1 Definición de Productos

Los productos de KLM GROUP SAC se separan en vehículos y repuestos. En el caso de los vehículos, se separan en japoneses en donde se trabajan con las marcas Mazda, Suzuki, y Citroën; y en las marcas chinas se trabaja con las marcas Haval, changan, Greatwall y JAC (ver Figura 67).



Figura 67. Marcas comercializadas de DERCO.

Tomado de Manual de la Guía de Evaluación de Estándares de Postventa.

### 14.2 Descripción de las empresas que conforman la Cadena de Abastecimiento

Las empresas que conforman la cadena de suministros KLM han sido clasificadas en dos grupos:

- Proveedores. En este grupo, se encuentran las empresas que brindan productos y servicios para el funcionamiento de KLM Group SAC. Las relaciones con estos

proveedores son estrechas ya que de esto depende el correcto funcionamiento de la empresa. Entre estas empresas se encuentran: DERCO, que es la asociación de automóviles del Perú; Shalom, que realiza el transporte de los repuestos; y empresa Grúas y Seguros Transportes, que se encargan del traslado de los vehículos en cigüeñas. Al ser un concesionario, obligatoriamente tiene que comprar los vehículos y los repuestos a sus proveedores. Es importante señalar que a la fecha, no se tiene definido un sistema de pagos automatizado por lo que en ocasiones se generan problemas con los proveedores, por problemas en el incumplimiento de las obligaciones adquiridas.

- Clientes. Son aquellos que compran los vehículos y también los que envían sus vehículos para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo y adquieren los repuestos que se requieran. Los clientes son personas naturales en su mayoría y, en algunos casos, son personas jurídicas. La relación que se desarrolla con los clientes es por lo general a mediano plazo debido a que la garantía de la unidad es por cinco años; por lo mismo pasado este tiempo o el kilometraje requerido, el cliente tiene la opción de llevar su unidad a cualquier otro centro de atención, porque ya no se encuentra vigente la garantía. Por ello, a fin de evitar romper esta relación con el cliente deben desarrollarse campañas de fidelización donde se haga de conocimiento las garantías y los recalls.

### **14.3 Descripción del Nivel de Integración**

Dado el modelo de negocio de KLM Group SAC, el nivel de integración de la empresa es vertical, pero es nulo debido a que la operación subsiste gracias a los concesionarios oficiales de las marcas. Asimismo, la espalda financiera de KLM Group SAC no le permite integrar sus operaciones hacia atrás. Sin embargo, al implementar y fortalecer el área de postventa KLM Group SAC está integrando verticalmente hacia delante, lo que le permite

generar mayores ingresos por el mantenimiento recurrente de vehículos de las marcas que maneja. KLM Group SAC utiliza la estrategia de tercerización en ciertas actividades, como son en el servicio de seguridad, traslado de los vehículos y los repuestos. El servicio de limpieza no lo tercerizan, pero lo deberían tercerizar porque a la fecha ese personal se encuentra con recibos por honorarios y no cuenta con un contrato por locación, por lo que se puede exponer en una eventual auditoría de la SUNAFIL a una multa. Todos los demás empleados se encuentran en planilla.

#### **14.4 Estrategias del Canal de Distribución para llegar al Consumidor Final**

KLM Group SAC utiliza diversas estrategias para llegar al consumidor final y, entre estas estrategias, está la de realizar eventos periódicos, como activaciones, en sus sedes de San Agustín de cajas y en diversos puntos en la zona central del País, que no involucren las zonas de otros concesionarios de DERCO, así como participar en ferias y eventos regionales llevando vehículos y personal de venta para poder lograr acercarse al cliente. Dados los márgenes bajos de la industria, no invierte en nuevos locales sin embargo para ampliar su presencia en regiones como Pasco y Huancavelica que tienen un alto potencial de clientes dado su permanente actividad relacionada a la minería. KLM Group SAC viaja con mucha frecuencia a estas regiones llevando vehículos para exhibición y para lograr incrementar sus probabilidades de venta; además, busca contactar a mayoristas a fin de que sus vehículos puedan tener presencia en esos puntos.

#### **14.5 Propuesta de Mejoras**

Los objetivos de la empresa son los de optimizar sus recursos e incrementar su volumen de ventas en la región Junín, Pasco y Huancavelica. Para lograr este objetivo, es necesario que pueda realizarse una revisión adecuada del histórico de la venta y de las compras de los vehículos y repuestos (ver Apéndice O y P), y en función de estos datos, elaborar la orden de compra de los vehículos a fin de evitar el quiebre de stock o sobre

abastecimiento. Asimismo, se propone desarrollar un estudio de mercado a fin de segmentar el mercado de vehículos a fin de conocer los gustos y preferencias de los clientes de la zona centro del país, esto es para poder obtener información sobre los modelos, colores y marcas, al momento de realizar la compra de vehículos para exhibición. En el apartado de los repuestos, se propone utilizar modelos matemáticos, como una regresión lineal, que le ayuden a predecir la demanda de repuestos en un futuro, para así poder solicitarlos con mucho tiempo de anticipación y evitar los quiebres de stock debido a que algunos de estos repuestos requieren ser importados.

#### **14.6 Conclusiones**

KLM GROUP SAC tiene como productos los vehículos y los repuestos de las marcas japonesas y chinas. Los proveedores son de DERCO, SHALOM, que realiza el transporte de repuestos, grúas y seguros y transportes, que se encarga del traslado de vehículos en cigüeñas. KLM Group SAC tiene el soporte de DERCO por lo que no puede integrarse verticalmente hacia atrás. KLM Group SAC terceriza ciertas actividades como seguridad y traslado de vehículos. KLM Group SAC utiliza estrategias de canales para llegar al consumidor final, como realizar eventos periódicos, activaciones participar en ferias y eventos regionales en las regiones: Pasco, Huancavelica y Junín. Se propone optimizar sus recursos mediante una revisión adecuada del histórico de las ventas y de las compras de los vehículos y repuestos Asimismo se propone desarrollar un estudio de mercado a fin de segmentar el mercado de vehículos, para conocer los gustos y preferencias de los clientes de la zona centro del país. De esta manera, se espera incrementar el volumen de ventas y optimizar sus recursos. Se propone utilizar un modelo basado en regresión lineal para poder predecir la demanda de repuestos en el futuro y así solicitarlos con mucho tiempo de anticipación y evitar quiebres de stock..

## Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones

### 15.1 Conclusiones

La empresa KLM Group, por ser una empresa joven, tiene muchas opciones para crecer; sin embargo, es necesario que desarrolle estrategias a nivel comercial y administrativo si desea ser sustentable a largo plazo, y esto dependerá de las decisiones que pueda tomar de manera oportuna; por lo mismo, es necesario el desarrollo de un Plan Estratégico que les permita establecer los objetivos bajos los cuales se van a guiar y así poder alcanzar los objetivos planteados.

Otro punto que se debe resaltar como parte de las fortalezas es la ubicación de la empresa porque es idónea para el rubro automotriz. Sus dos locales están ubicados en la vía de acceso principal a la ciudad de Huancayo, además de encontrarse cerca a las otras concesionarias. Es oportuno resaltar que la empresa cuenta con un taller diseñado exclusivamente para la atención de los clientes de su marca y cuenta con la mayoría de equipos y herramientas solicitadas por DERCO Perú.

KLM Group SAC al ser concesionario de DERCO trabaja bajo los lineamientos desarrollados por el proveedor por lo que los procesos de planeación y diseño no son de responsabilidad de KLM Group SAC, sino de DERCO. Dentro de los procesos principales que se desarrollan en la empresa se tienen los procesos de venta y postventa, los cuales se integran, finalmente, porque una vez realizado el proceso de compra, el cliente debe traer su vehículo cada 5000 km para la atención oportuna en el taller de KLM Group SAC y así cerrar el círculo de fidelización del cliente. Con respecto al área de planchado y pintura, no tienen asignado un lugar puntual para los trabajos en sí, por lo que se recomienda asignar un punto específico con el fin de no generar gastos adicionales por la pulverización de las unidades que se encuentran alrededor. Es necesario mencionar que, en el caso del taller, se necesita algunas implementaciones adicionales a fin de reducir los tiempos de atención y mejorar la atención

al cliente. Implementando todos los requerimientos indicados en los capítulos anteriores y desarrollando un buen plan de trabajo es factible que los ingresos del taller se incrementen.

Respecto al planeamiento y diseño del trabajo en KLM, no se soporta en herramientas de gestión como el manual de organización y funciones, un estudio de satisfacción de personal, un plan adecuado de recompensas e incentivos, un estudio de tiempos. Se cuenta con la predisposición de la gerencia de KLM que tiene la actitud positiva de mejorar la empresa, por lo que se espera la pronta implementación de la propuesta de mejora.

En el caso de la demanda de los automóviles, para el año 2017 no fue continua, hubo picos de demanda en ambas nacionalidades de autos en el mes de agosto. Sin embargo, las ventas descendieron en fechas diferentes para cada local. Esto se debe a que las unidades chinas y japonesas están dirigidas a un segmento diferente de mercado. Según el diario Gestión se estima que tendrá un crecimiento del 4% en el presente año. A pesar de las estadísticas nacionales, la empresa KLM espera tener un crecimiento mayor al 45% en el presente año, debido a que el número de marcas que comercializan se han incrementado. Para el incremento de sus ventas va a ser necesario que se desarrolle un plan de trabajo y se implementen indicadores que le permitan medir el avance de la venta diariamente, con el fin de alcanzar las metas establecidas; además, se ha recomendado la implementación del proceso de atención del cliente para que el cliente pueda recibir un mismo tipo de atención.

Con respecto a la gestión logística, KLM Group SAC maneja de manera empírica los elementos que componen la gestión logística, como son el área de compras, los inventarios, los almacenes y el transporte, lo cual sorprende debido al tamaño de sus operaciones. Sin embargo, si se logra cumplir con todos los elementos de la propuesta de mejora. la empresa va profesionalizar estos procesos logísticos generando valor y logrará ser más competitiva. La gestión de costos en KLM se realiza de forma empírica también, y se utiliza como soporte hojas Excel que no le permiten a la empresa generar reportes de información a la brevedad.

En la actualidad, la empresa KLM no cuenta con un área específica para la gestión y el control de la calidad; se rige bajo los lineamientos de su principal proveedor que viene a ser la empresa DERCO. Debido a esto es que como recomendación se le da la contratación de un personal especializado y capacitado para la gestión y el control de calidad de los dos locales y de los dos servicios que brinda la empresa. Además, tendrá la posibilidad de preparar el taller y a su personal para las auditorías realizadas por DERCO. Finalmente, se concluye que la empresa KLM Group no le toma mucha importancia al mantenimiento de los equipos del Taller, por lo que se solicita un Plan de Mantenimiento de los equipos.

En caso de la cadena de suministros es semiautomatizada principalmente por el soporte de DERCO; sin embargo, ésta no se sostiene en una buena gestión pues realiza de forma empírica las proyecciones de la demanda, con lo cual se adquieren los vehículos y los repuestos, lo que genera un sobre abastecimiento o quiebre de stock en vehículos y repuestos.

## **15.2 Recomendaciones**

En el caso de las recomendaciones, se considera conveniente el desarrollo de un plan estratégico a fin de que la empresa determine los objetivos sobre los que desea trabajar de manera anual y las estrategias que pretende utilizar. También se recomienda delimitar y separar adecuadamente las zonas de almacén de autos y de planchado y pintura del local A, a fin de evitar gastos adicionales. Se recomienda el cumplimiento de los protocolos de postventa indicados por DERCO y la elaboración del Proceso de Atención al Cliente en el área de Ventas, el cual a la fecha viene trabajando de manera desordenada, generando así la reducción de los cierres de venta; además, sería recomendable implementar una ruta para la prueba de manejo de manera que el cliente experimente con los vehículos, la conducción y el confort que brindan. En adición a esto, es necesario considerar el agilizar la toma de

decisiones, pues, para poder ejecutar una mejora, se requiere la aprobación del gerente general, subgerente y gerente comercial a la vez, y esto está generando que los tiempos de respuesta sean muy largos, ocasionando que las decisiones se tomen de manera desfasada y causando que la empresa no reaccione rápidamente para aprovechar oportunidades en el mercado, por lo que se recomienda delegar la toma de decisiones de término medio a las jefaturas de las áreas. Es necesario que se realice un estudio de tiempos para poder mejorar la planeación de la capacidad, la fijación de precios, el control de costos y la planeación de la necesidad.

Adicionalmente, se recomienda la implementación de un sistema de pronóstico de demanda especializado, como puede ser el sistema de pronóstico de regresión lineal que permite analizar el impacto de los factores causales con relación a la demanda del servicio para obtener un estimado en servicio de venta y servicio de postventa. Al aplicar KLM un pronóstico adecuado de la demanda, podrá poner cuotas mensuales a sus asesores de venta más realistas y acorde al mercado. En el caso del área de postventa, se recomienda la contratación de un personal responsable de la evaluación de la calidad del taller y las atenciones que se realizan, con el fin de que la empresa se encuentre preparada para las auditorías realizadas por DERCO; por lo mismo, es importante también que se realice los mantenimientos de todos los equipos con los que cuente la empresa a fin de que el personal pueda trabajar eficientemente. Finalmente, es necesario que se implemente un sistema para el área de ventas y postventa, incluido un almacén para un manejo adecuado de la información y el desarrollo de estrategias en función a la información histórica que este sistema deba emitir con reportes personalizados que les permitan tomar decisiones oportunamente.

## Referencias

- Arbós, L. C. (2009). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: técnicas de diseño y herramientas gráficas con soporte informático*. Barcelona: Profit.
- Barry, J. (2015). *Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones estratégicas*. México DF : Pearson Education .
- Brandt, S., & Carvey, D. (1982). *Administración de las operaciones productivas* . New Jersey : Prentice Hall Press .
- Castellanos, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Bogotá: ECOE.
- Chase, R. (2013). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministros*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Organización de la producción y dirección de operaciones*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos .
- D'Alessio, F. (2015). *Administración de las operaciones productivas*. Lima: Pearson.
- De la Fuente, D., & Fernández, I. (2005). *Distribución en planta*. Oviedo : Universidad de Oviedo.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Ciudad de México: Ediciones Díaz de Santos .
- Gisbert, V., & Mazano, M. (2016). LEAN MANUFACTURING: IMPLANTACIÓN 5S. *Tecnología 3c*, 16-26.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Principios de administración de operaciones*. Pearson: Nueva York.
- Muther, R. (1977). *Distribución de planta*. Barcelona: Hispano Europea.
- Nahmias, S. (2014). *Análisis de la producción y las operaciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Organización Internacional de Normalización. (s.f.). *ISO 9000*.
- Pierre, D. (2016). *Logística Internacional*. Buenos Aires: Cengage.

Taguchi, G., & Clausing, D. (1990). Calidad Robusta . *Harvard Business Review* , 50-62.

Vasquez-Dodero, J. (1984). *Contabilidad para dirección*. Pamplona: Universidad de Navarra.



## Apéndice A: Política de Registro y Transferencia de Información de Post Venta



Figura A 1. Política de registro y transferencia de información de postventa.



**Registro de Re-ingresos al Taller**  
 El registro de esta información está orientada a reducir las quejas e insatisfacciones de los clientes por causa de un servicio mal realizado. Con esta información se puede detectar necesidades de capacitación, falta de herramientas o desconocimiento de procesos de post venta para solucionar un problema técnico.

Esta información deberá ser reportada dentro de los tres (03) días hábiles a la fecha de cierre del mes.

En relación les informamos que es importante hacer seguimiento a las evaluaciones y reportes enviados, cumpliendo con los plazos solicitados para gestionar de manera permanente el sostenimiento de estándares DERCO PERÚ a fin de asegurar la calidad de servicio a nivel nacional.

Finalmente, les agradecemos su apoyo constante y confiamos en que el año 2017 sea propicio para el cumplimiento de las metas conjuntas.

Atentamente,



**DERCO PERU S.A.**  
 EDWARD ASTETE ALARCÓN  
Gerente del Desarrollo de Canales

---

**EDWARD ASTETE ALARCÓN**  
Gerente de Desarrollo de Canales



**DERCO PERU S.A.**  
 RAUL PUMAPILLO HURTADO  
Jefe de Desarrollo de Post Venta

---

**RAUL PUMAPILLO HURTADO**  
Jefe de Desarrollo Post Venta CES

Av. Nicolás Ayllón N° 2648  
 Arequipa  
 Telf. (511) 713-5000  
 Fax (511) 434-3800

Figura A 2. Política de registro y transferencia de información de postventa.



Figura A 3. Política de registro y transferencia de información de postventa.



#### ADMINISTRACIÓN DE LA POLÍTICA, APLICACIÓN Y CONTROL:

1. Al cierre de cada mes, el área de Desarrollo de Post Venta envía la información mensual de las Ordenes de Servicio al Dpto. de Asistencia Técnica para el cruce de información con la base de datos de Recalls Pendientes.
2. El Dpto. de Asistencia Técnica devuelve la información con el listado de oportunidades perdidas al Área de Desarrollo de Post Venta para que comunique al concesionario el listado de las mismas.
3. El Área de Desarrollo de Post Venta envía una comunicación vía correo electrónico al concesionario, informando que los rebates de ese mes, serán retenidos de pago, por incumplimiento de atención a la campaña Recall relacionadas a las unidades que ingresaron al taller (Oportunidades Perdidas). Además se informan los plazos que tendrá para atender el 100% de las campañas (60 días siguientes como máximo) y recuperar el rebate. Caso contrario seguirá bloqueado hasta nuevo aviso.
4. El Área de Desarrollo de Post Venta copia también la comunicación enviada en el punto nro. 3 a la Gerencia de Asistencia Técnica y a Gerencia de Desarrollo de Canales.
5. Semanalmente se elabora el seguimiento y una actualización de los Recalls que provienen de las oportunidades perdidas que han sido atendidos por los CES.

#### PLAZOS EN LA APLICACIÓN DE CAMPAÑAS

##### Cientes que ingresaron al taller y no se les atendió su campaña Recall:

Para los clientes recibidos en el taller a los cuales se les debió aplicar una o más campañas Recall, el concesionario deberá ubicarlos y atender la campaña Recall que le corresponda dentro del plazo correspondiente.

Se tendrá un plazo hasta el cierre del mes en el que se lo notificaron las oportunidades perdidas para ubicar y realizar las campañas Recall omitidas al menos al 70% de esos clientes y al menos los dos meses más antiguos en lista hasta lograr el 100% de las campañas Recall no atendidas.

##### Sanciones:

En el caso de no cumplir con esta campaña, se retendrá el pago del rebate vigente en el periodo en curso hasta que complete el 100% de las atenciones de las oportunidades perdidas por Recall.

Av. Nicolás Avellan N° 2548

AB

Tel: (511) 713-5000

Fax: (511) 434-3800



Figura A 4. Política de registro y transferencia de información de postventa.



**DERCO**  
EMPRESA Y MANTENIMIENTO

**Excepciones en la atención de las oportunidades pedidas:**

- En los casos de unidades, con pérdidas totales o alguna otra situación, el concesionario deberá presentar el caso explícitamente a Derco Perú.
- Lejanía en la ubicación del cliente para regresar al concesionario.
- Quiebre de stock de repuestos para la atención de las campañas.

En este último caso, el Dpto. de Asistencia Técnica, informará oportunamente al CES cuando tenga disponible los repuestos, para que el CES contacte nuevamente al cliente y le atienda la campaña Recall.

Será responsabilidad del CES demostrar a Derco Perú las excepciones que ocurran en la campaña Recall.

Aseveramiento,



**DERCO PERU S.A.**  
EDUARDO ASPIETE ALARCÓN  
Gerente de Desarrollo de Canales



**DERCO PERU S.A.**  
RAUL PUMAPILLO HURTADO  
Jefe de Desarrollo de Post Venta

Av. Nicolas Ayllon N° 2648  
Ate  
Tel. (511) 713-5000  
Fac (511) 434-3800



Figura A 5. Política de registro y transferencia de información de postventa.



Figura A 6. Política de registro y transferencia de información de postventa.



**DERCO**  
GARANTÍA

- En caso contar ya con una solución y atención al reclamo se deberá de presentar el sustento a DERCO PERU y elaborar un correo de respuesta para ser cargado al sistema GCD con título "solución reclamo N°XXXX".
- Si existiese un repuesto pendiente de importación para atender el reclamo, el mismo deberá de ser abordado por el área de UAC y DERCO PARTS para brindar un nuevo plazo de atención.

**Soporte de DERCO al CES:**

Derco Perú brindará el apoyo de atención de reclamos de acuerdo al área responsable:

- Manejo de cartas notariales, reclamos a INDECOPI (área UAC y Legal DERCO PERU)
- Importación de repuestos para atención (DERCO PARTS y Aftermarket)
- Conciliaciones de atención con cliente (Área desarrollo de Post Venta y CES involucrado).

Cabe mencionar que todo caso de reclamo deberá de contar con un seguimiento continuo del área de desarrollo de Post Venta en conjunto con las áreas involucradas para brindar soporte.

**CIERRE DE RECLAMOS:**

1. Una vez contado con el sustento y atención completa al reclamo (solución, conciliación y aceptación del cliente), se deberá de elaborar un correo electrónico dirigido al cliente indicando la solución a su reclamo, encabezado de correo: solución reclamo n° xxx, y confirmando la atención del mismo al 100%.
2. Al contar con el punto 1 cerrado, el sistema GCD procederá al cierre de reclamo en sistema.

Atentamente,



**DERCO PERU S.A.**  
EDWARD ASTETE ALARCÓN  
Gerente de Desarrollo de Canales

**EDWARD ASTETE ALARCÓN**  
Gerente de Desarrollo de Canales



**DERCO PERU S.A.**  
RAUL PUMAPILLO HURTADO  
Jefe de desarrollo de Post Venta

**RAUL PUMAPILLO HURTADO**  
Jefe de desarrollo de Post Venta

Av. Nicolás Aylón N° 2648

Ate

Tel. (511) 713-5000

Fax (511) 434-3800

Figura A 7. Política de registro y transferencia de información de postventa.

# Boletín de Garantía



Nro: ST01110816

MARCA: Todos

REFERENCIA: Límite monetario para garantías menores

MODELOS: Todos

FECHA: 10/09/2015

ATENCIÓN:  
Red de Servicio Dercocenter  
División Logística

PAGINA: 1/1

Estimados Colaboradores:

Mediante el presente Boletín informamos el cambio del límite máximo monetario de las garantías menores que actualmente se encuentra limitado a casos que totalicen gastos hasta en US \$ 200,00 +IDV será modificado a partir del 15 de agosto de este año por USD \$ 500,00 +IDV. (Valor luego de descuento).

Recordemos entonces que la clasificación monetaria de los casos de garantías se dividen en dos: Garantías Menores y Garantías Mayores. Las Garantías Menores pueden atenderse sin aprobación previa de Asistencia Técnica lo que no lo excluye de pasar luego por el proceso regular ya establecido para su aprobación final por parte del Asistente Técnico, mientras que los casos de Garantías Mayores requieren de aprobación obligatoria por parte del Asistente Técnico siguiendo el proceso ya establecido.

El cambio en el límite de monetario para Garantías Menores permitirá beneficiar a nuestros clientes mejorando la rapidez de atención de los casos presentados en nuestros talleres.

Sabemos que contamos con todo su compromiso para poder tener éxito en nuestra meta; que es hacer a los clientes más satisfechos.

Agradecemos

Javier García Sánchez Olavechua  
Gerente Técnico

Figura A 8. Política de registro y transferencia de información de postventa.

# Boletín de Garantía



Nro: ST02030915

MARCA: Todas

REFERENCIA: VIGENCIA DE ÓRDENES  
DE COMPRA DE GARANTÍAS

MODELOS: Todos

FECHA: 10/09/2015

ATENCIÓN: TODOS LOS TALLERES  
DERCCENTER

PÁGINA: 1/1

Estimados Colaboradores de DercoCenter:

Mediante el presente Boletín reiteramos nuestra preocupación por las demoras de facturación de casos de garantía teniendo casos de solicitudes de facturación con más de 6 meses de retraso, por lo que hemos visto necesario poner una vigencia máxima a los órdenes de compra.

A partir de setiembre del 2015 los órdenes compra tendrán una vigencia máxima de 30 días calendario. Si una orden de compra no fue facturado dentro de este plazo se procederá con su anulación entendiendo la no facturación como el desistimiento del cobro por la atención del caso de garantía. Este plazo no es extensible por conceptos como cierre de recepción de facturas o errores de facturación que impliquen devoluciones, por lo que recomendamos tomar las provisiones necesarias.

Agradecemos

Javier García-Pacheco Olavechea  
Gerente Técnico

Figura A 9. Política de registro y transferencia de información de postventa.

# Boletín de Garantía



Nº: 5701030915

MARCA: Todas

REFERENCIA: ENVÍO DE FACTURAS  
POR ATENCIÓN DE GARANTÍAS

MODELOS: Todos

FECHA: 10/09/2015

ATENCIÓN: TODOS LOS TALLERES  
DERCOCENTER

PÁGINA: 1/1

Estimados Colaboradores de Dercocenter:

Serví el presente Boletín para comunicar la fecha máxima de llegada a nuestro local administrativo de las facturas por atención de garantías para los meses restantes del ejercicio en curso:

MES	CIERRE DE MES	MES	CIERRE DE MES
AGOSTO	Miércoles 26 de Agosto.	NOVIEMBRE	Miércoles 25 de Noviembre
SEPTIEMBRE	Viernes 25 de Septiembre.	DICIEMBRE	Miércoles 23 de Diciembre
OCTUBRE	Lunes 26 de Octubre.		

Local Administrativo y Área responsable de recepción: Av. Nicolás Aylón N° 2648 - Centro Documentario Derco

Así mismo se les recuerda que toda factura deberá ir acompañada de la orden de compra correspondiente, coincidiendo ambas (factura-OC) en el tipo de moneda, los valores totales y subtotales, así como anotar en ella el número de solicitud de garantía a la que pertenece; cualquier costo relacionado ante una devolución o re-facturación por errores de emisión, duplicidad, etc., será asumido por el emisor del comprobante.

Atentamente,

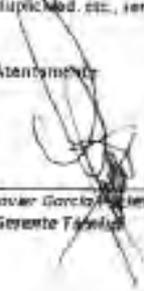
  
Javier García, Javier Olachea  
Gerente Técnico

Figura A 10. Política de registro y transferencia de información de postventa.

Apéndice B: Manual de Organización y Funciones de Post Venta



**ORGANIGRAMA DEL CONCESIONARIO**

Organigrama en base a 12 Ordenes de Servicio diarias

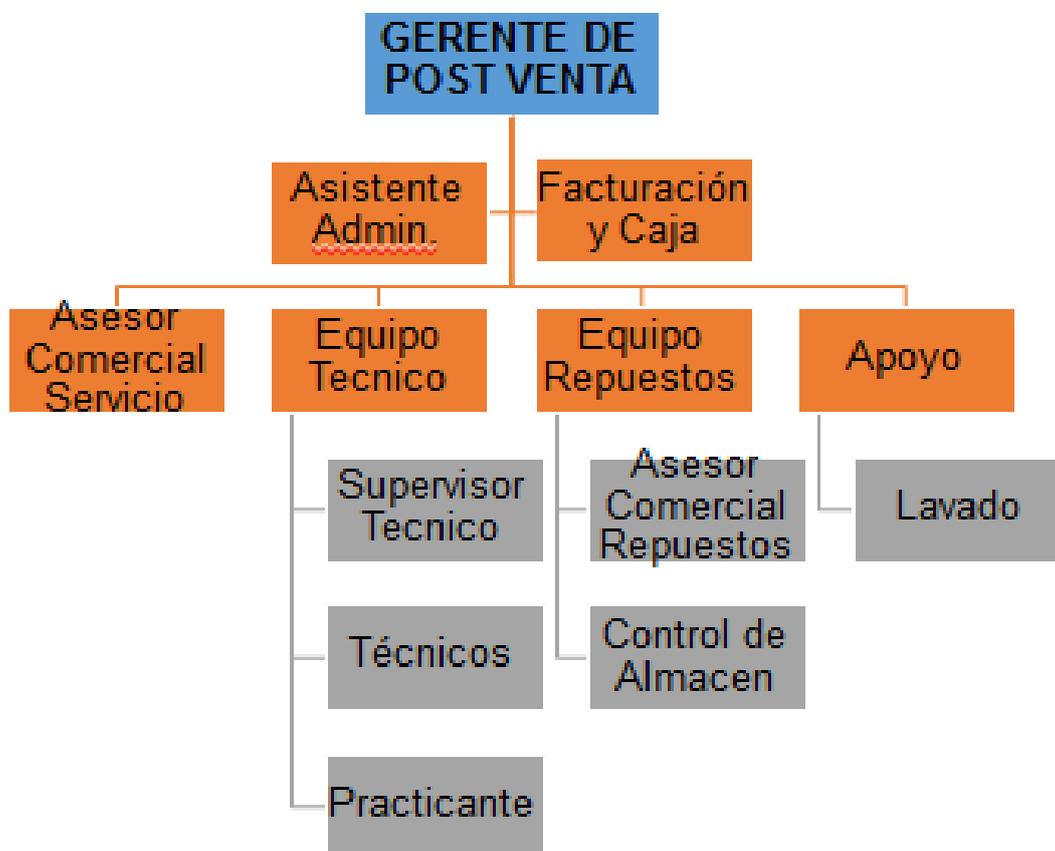


Figura B 1. Manual de organización y funciones de postventa.

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** GERENTE DE POST

**VENTA**

### DESCRIPCION

El titular del cargo es responsable de desarrollar, coordinar, supervisar y gestionar todos los aspectos relacionados con la operación, tales como: satisfacción de clientes, estándares de post venta, gestión de Recalls, Reclamos, calidad de servicio y rentabilidad del servicio técnico a cargo.

Además, es responsable de desarrollar y gestionar negocios potenciales, dentro de la zona de operación del servicio técnico, con el fin de lograr sustentabilidad financiera.

### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. Lograr una rentabilidad sustentable en el tiempo en cada una de las áreas del negocio de post-venta con enfoque en el Factor de Absorción.
2. Lograr mantener los resultados de satisfacción de clientes por encima del 95%.
3. Cumplir o superar la meta mensual del 100% sobre la facturación de servicios, repuestos originales y lubricantes establecida por la compañía.
4. Mantener los resultados del cumplimiento de estándares de Post Venta establecidos por Dercó sobre la meta del 100%.
5. Cumplir o superar la meta mensual sobre la Retención de clientes por encima del 40%.

### FUNCIONES

1. Responsable sobre el resultado financiero del área de Post Venta.
2. Asegurar la fidelización de los clientes, velando por una experiencia que cubra todas sus necesidades, estableciendo un equilibrio entre la satisfacción y retención del cliente sin afectar la rentabilidad de la compañía.
3. Gestionar el Plan anual de Operaciones de Post Venta, relacionado a los siguientes aspectos.
  - Estándares de Post Venta (Imagen, Infraestructura, capacitación y herramientas)
  - Actividades de Satisfacción ( capacitación, protocolos de atención)
  - Marketing de Servicios (campañas para incrementar los ingresos al taller)
  - Estrategias comerciales (precios, políticas de descuento, tácticas de demanda)
  - Gestión de Reclamos (plazos y escalamientos)
  - Gestión de Recalls (oportunidades perdidas)
4. Mantener en todo momento una comunicación fluida con todo el equipo para comunicar las metas y estrategias definida por la compañía.

Figura B 2. Manual de organización y funciones de postventa.

---

## NOMBRE: GERENTE DE POST VENTA

### FUNCIONES (continuación)

5. Generar eficiencia en los tiempos de permanencia de las unidades en taller, considerando obtener la mejor rentabilidad por los metros cuadrados disponibles.
6. Asegurar al equipo del servicio técnico todos los recursos necesarios como herramientas individuales y grupales, equipamiento de taller y equipos de diagnóstico para ofrecer una atención oportuna y eficiente a los clientes.
7. Controlar y Cumplir las políticas de Post Venta establecidas por Dero Perú:
  - Política de Transferencia de Información:
    - Registro de ordenes de servicio.
    - Unidades paralizadas en el taller.
    - Reingresos.
    - Ingresos al taller con menos de 5,000km.
  - Política de Gestión de Recalls – oportunidades perdidas
  - Política de Gestión de Reclamos
8. Informar oportunamente a las gerencias de la compañía todas aquellas situaciones, hechos o eventos que puedan afectar el normal desarrollo y desempeño de las funciones a su cargo.
9. Gestionar eficiente y equitativamente la productividad de los técnicos.

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con el Gerente Comercial: Informar de manera directa y oportuna situaciones que afecten gravemente la satisfacción del cliente y que no hayan sido resueltas en el Servicio Técnico, como situaciones que puedan poner en riesgo el patrimonio de la compañía.
- Con el Área de Ventas. Atender los requerimientos de entrega de unidades nuevas, equipamiento o accesorización de manera coordinada, ordenada y programada oportunamente.
- Con el Área de Asistencia Técnica: Intervenir en casos críticos brindando lo requerido para la aprobación de garantías y/o pronta solución de los requerimientos técnicos.
- Con el Área de Desarrollo de Post Venta de Dero: Recibir el soporte necesario a través de estrategias y tácticas que permitan desarrollar la operación de la Post venta en la ciudad.
- Con el Área de Capacitación de Dero: Cumplir con el programa de capacitación en Lima y los cursos virtuales brindados a todos los perfiles del área de Servicio Técnico.
- Con otros concesionarios de la red de Dero: Crear una conveniente red de apoyo o soporte para obtener soluciones a problemas o incidentes producidos en el Área de Post Venta.

Figura B 3. Manual de organización y funciones de postventa.



**NOMBRE: GERENTE DE POST VENTA**

**FORMACIÓN REQUERIDA**

- Administración o Ingeniería Industrial

**EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA**

- Mínimo 3 años de experiencia en supervisión de personal técnico u operativo.
- Conocimientos comprobados en el área Comercial y Marketing.
- Conocimientos en elaboración y control de presupuestos.
- Análisis de las operaciones a través de indicadores de Gestión.
- Conocimientos básicos relacionadas a la atención de los clientes.
- Evaluación de desempeño a través de variables definidas por el área de RRHH.
- MS Office a nivel Intermedio (comprobado).

*Figura B 4.* Manual de organización y funciones de postventa.



## DESCRIPCION DEL CARGO

### NOMBRE: ASESOR COMERCIAL DE SERVICIO

#### DESCRIPCION

El Asesor Comercial de Servicio es responsable de la oportuna y eficiente atención de los clientes en el Servicio Técnico, así como también de coordinar todas las instancias necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos del cliente.

Además, es responsable de la retención y fidelización de la cartera de clientes a su cargo, con la finalidad de hacer rentable y sustentable el negocio del servicio técnico en el tiempo.

El asesor es la cara visible de la empresa ante los clientes y proveedores, por lo tanto debe cuidar especialmente su imagen, sus relaciones interpersonales y su nivel de comunicación.

#### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. Lograr mantener los resultados de satisfacción de clientes por sobre la meta del 90%.
2. Cumplir o superar la meta mensual del 100% sobre facturación de servicios establecida por la compañía.
3. Cumplir al 100% los estándares de post venta que le corresponden de acuerdo al cargo.
4. Potenciar la venta de repuestos y accesorios, como también nuevas líneas de productos y servicios que se incorporen a cada servicio.
5. Lograr resultados de retención de clientes dentro de los estándares establecidos para el cargo.

#### FUNCIONES

1. Atender eficientemente el Protocolo de Recepción del cliente. Después de brindar la bienvenida al cliente, el Asesor de Servicio debe cumplir con los pasos:
  - Instalar los protectores en el vehículo.
  - Verificar y/o actualizar los datos del cliente.
  - Verificar el VIN si está sujeto a una campaña Recall.
  - Generar instancias de venta de adicionales.
  - Realizar inventario físico del vehículo y pertenencias, y dejarlo anotado en la OT.
  - Instalar la Tarjeta de Control de Calidad.
  - Colocar conos de identificación de trabajos en el taller.
  - Informar Costo aprox., fecha y hora de entrega estimada del servicio y anotarlo en la OT.
  - Firmar la "conformidad de la recepción" del vehículo.
  - Entregar copia de orden de servicio al cliente.
2. Coordinación con el Supervisor Técnico asignación de trabajos de taller, actualizando el Tablero de Control de Procesos.

Figura B 5. Manual de organización y funciones de postventa.

---

## NOMBRE: ASESOR COMERCIAL DE SERVICIO

### FUNCIONES

4. Mantener informado al cliente del avance de su vehículo en el taller. Informar si han ocurrido cambios en el presupuesto entregado al momento de la recepción. Si existiera algún cambio, comunicar con la mayor antelación posible al cliente.
5. Cumplir eficientemente con el Protocolo de Entrega de la unidad al cliente, por lo que debe:
  - Contactar al cliente y coordinar con él o ella hora de entrega.
  - Explicar detalladamente las reparaciones realizadas y los repuestos implicados.
  - Muestra el vehículo y las reparaciones que se hicieron, mostrando los repuestos cambiados.
  - Una vez que el cliente haya pasado por el proceso de pago en caja, el Asesor de servicio debe entregarle la unidad.
  - Firma de salida del vehículo en la Orden de Servicio.
6. Utilizar el Tablero de citas de servicios para maximizar el rendimiento de taller.
7. Mantener informado al cliente de las condiciones de pago del servicio para la generación de documentos (facturas, boletas, etc.)
8. Solicitar la orden de compra en caso de clientes con trabajos a crédito
9. Promover activamente a los clientes los servicios y beneficios brindados por el departamento de Post Venta (panel instalado en el taller).
10. Coordinar el diagnóstico de las fallas de los vehículos con el Supervisor Técnico.
11. Elaborar presupuestos de los trabajos adicionales que requiera la unidad del cliente.
12. Atención de quejas de los clientes en el menor tiempo posible en coordinación con el Asesor Comercial de Servicio.
13. Conocer las políticas de reclamo de garantía, para poder determinar y explicar si la falla es o no garantía y cómo se avala en cada uno de los casos.
14. Este cargo es el total y único responsable del cierre total de todas y cada una de sus órdenes de trabajo, cualquiera sea su motivo de origen

### REQUISITOS

- Técnico/Bachiller en Administración, Ing. Industrial, Marketing o similar.
- Experiencia en el trato directo con los clientes.
- Conocimiento básico del negocio automotriz (no indispensable)
- Conocimiento de Office a nivel intermedio
- Experiencia: Mínimo 1 año en puestos de contacto directo con el cliente.

Figura B 6. Manual de organización y funciones de postventa.

---

## NOMBRE: ASESOR COMERCIAL DE SERVICIO

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con el **Garante de Post Venta**: Informar de manera directa y oportuna situaciones que afecten la satisfacción del cliente y que no hayan tenido respuestas por parte el Equipo Técnico, como situaciones que puedan poner en riesgo el patrimonio de la compañía.
- Con el **Área de Garantía del Derro**: Interceder en casos críticos aportando más y mejores antecedentes para la aprobación de los reclamos de Garantía.
- Con el **Supervisor Técnico**: Mantener una fluida comunicación, entregando información valiosa de lo requerido por el cliente, así como también, informándose de todo lo necesario para traspasar y generar la confianza necesaria con el cliente.

### CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL CARGO

- **Conocimiento técnico general de materias y habilidades Interpersonales:**
  - ✓ Capacidad de diagnosticar y dimensionar magnitudes de trabajos para otorgar las expectativas más ajustadas a lo que requiera el cliente.
  - ✓ Habilidades para entender de la mejor forma posible lo planteado por los clientes e interpretarlo para la ejecución por el equipo técnico.
  - ✓ Capacidad de escuchar y comprender las necesidades del cliente, con el fin de tomar decisiones rápidas y oportunas ante la presencia de un reclamo.
- **Capacidad comercial:**
  - ✓ Habilidades para generar más ventas en el servicio de manera eficiente y responsable.
  - ✓ Alinearse a los criterios de cobros para las diversas reparaciones o servicios.
  - ✓ Habilidad para suministrar el máximo de servicios o productos que el cliente requiere.



## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** SUPERVISOR TECNICO

### DESCRIPCION

El titular del cargo es responsable de asegurar que los trabajos realizados cumplan con los estándares técnicos establecidos para garantizar la calidad percibida por los clientes.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Lograr la mayor Eficiencia y Productividad de los técnicos en el taller.
2. Lograr que todos los técnicos estén certificados en el programa de SSQS a nivel BRONCE.
3. Asegurar el Control de Calidad técnico de todos trabajos realizados en el taller.
4. Velar por el cumplimiento de estándares de Post Venta sobre la meta del 100%.
5. Ser promotor de la filosofía de las 5 S's en todas las áreas y con todo el personal del taller.

### FUNCIONES

1. Revisar la calidad técnica de las reparaciones, realizando pruebas de ruta y cotejando los trabajos realizados con lo solicitado por el cliente.
2. Realizar reuniones semanales con los técnicos para analizar los incidentes en el taller (reingresos y reclamos) buscando soluciones con metas y planes de acción para cada técnico.
3. Mantener actualizada la Biblioteca Técnica con información relacionada a manuales de servicio por marca, boletines técnicos de Recall, informes técnicos y/o cualquier otro material que aporte al conocimiento técnico del personal técnico.
4. Supervisar la oportuna respuesta del área de repuestos del taller a los requerimientos contenidos en los trabajos agendados.
5. Mantener la secuencia lógica de las unidades en las diferentes etapas durante la permanencia de los mismos en el taller, respetando el "lay out" establecido en cada proceso.
6. Velar que los vehículos estén dentro del taller el menor tiempo que sea posible, considerando obtener la mejor rentabilidad por los metros cuadrados disponibles.
7. Revisar todos los autos posteriores al lavado, asegurando la perfecta limpieza interior y exterior. Esta inspección debe ser realizada poniéndose en el lugar del cliente. Adicionalmente debe revisar siempre los siguientes puntos:
  - Existencia de la bolsa de repuestos cambiados en la reparación y cobrados en la orden.
  - Existencia de los elementos de protección (piso de papel, protector de timón y asiento).
  - Libreta de garantía con la revisión actualmente realizada y registrada.
  - La normal posición de los asientos, volante y espejos, además de la radio apagada.

Figura B 8. Manual de organización y funciones de postventa.



## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** SUPERVISOR TECNICO

### FUNCIONES (Continuación)

8. Recibir todos los trabajos asignados al equipo técnico o a terceros, distribuyéndolos dentro de su equipo de la forma más eficiente y de acuerdo a los conocimientos y capacidades.
9. Participar activamente en el desarrollo de los trabajos asignados al equipo técnico, asegurando prontitud en la resolución de problemas y la calidad con que serán realizados los trabajos.
10. Probar todos los autos designados a su equipo que ameriten esta actividad, utilizando un criterio amplio, no sólo poniendo a prueba el trabajo realizado, sino que también buscando y solucionando posibles fallas o problemas adicionales que el cliente podría no haber visualizado
11. Mantener una comunicación fluida con los especialistas técnicos de Deroo, con el fin de poder comunicar oportunamente los requerimientos para esa área y al mismo tiempo, estar informado de campañas u otras acciones que hayan sido comunicadas.
12. Proporcionar la información necesaria al Encargado de Garantías, para que éste pueda emitir los reclamos de garantía a las diferentes marcas según sea la necesidad.

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con el Área de Asistencia Técnica de Deroo: Mantener una directa y permanente relación con las Asistencias Técnicas, siendo el nexo directo de éstas y los técnicos y personal técnico del servicio.
- Con el área de Garantía de Deroo : Recopilar y entregar el máximo de información que sea requerida por el Encargado de Garantías, para lograr la más eficiente aprobación de los mismos.
- Con la Gerencia de Post Venta: Informar de manera directa u oportuna situaciones que puedan poner en riesgo el patrimonio de la compañía.
- Con el Área de Repuestos: Coordinar con el personal responsable el stock necesario de repuestos para realizar las campañas que se encuentren vigentes, como también asegurar una respuesta rápida, fundamentalmente cuando existen reclamos o reintegros involucrados.
- Con el Equipo Técnico: Comunicación directa y permanente de los hallazgos realizados en los controles de calidad, de tal forma que se distribuya la información a todo el personal involucrado.
- Con los otros Equipos de CE&: Generar una red de apoyo y transmisión de buenas prácticas y soluciones de problemas, a través de reuniones y comunicaciones vía e-mail o WhatsApp.

Página 1

Figura B 9. Manual de organización y funciones de postventa.

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** SUPERVISOR TECNICO

### FORMACIÓN REQUERIDA

- Bachiller o licenciado en Administración o Ingeniería Industrial.
- Superior Técnica en Mecánica Automotriz.

### EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA

- Años de experiencia en el cargo: Mínimo 3 – 4 años en puestos similares.
- Industrias trabajadas: Talleres Automotrices.
- Otros conocimientos: MS Office a nivel Intermedio (comprobado).
- Manejo de Sistemas de Información para taller (Deseable)

### COMPETENCIAS RELEVANTES

Excelencia en el servicio, Proactividad, Solución de problemas, Coordinación Efectiva, Planificación, Control y Seguimiento.




---

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** ASISTENTE ADMINISTRATIVO DE POST VENTA

### DESCRIPCION

El titular del puesto es responsable del soporte administrativo sobre las operaciones

### FUNCIONES

1. Apoyar al Gerente de Post Venta brindando soporte al área de manera óptima y oportuna a fin de mejorar la gestión del taller.
2. Brindar el soporte administrativo al área de operaciones de Post Venta (Venta de servicios, Venta de repuestos/accesorios).
3. Coordinación sobre el proceso operativo de Garantías y Recalls.
4. Registrar las órdenes de servicio en el Dealer Portal.
5. Enviar toda la información requerida por Derco Perú (correcta y oportunamente)
  - Registro de ordenes de servicio.
  - Unidades paralizadas en el taller.
  - ReIngresos.
  - Ingresos al taller con menos de 5,000km.
6. Apoyo en la gestión de Reclamos de Post Venta en el concesionario.
7. Apoyo logístico-administrativo al personal de post venta en el concesionario.

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con la Gerencia de Post Venta.
- Con el Equipo Técnico del CES.
- Con el Área de Derco Parts.
- Con el Área de Unidad de Atención al Cliente (UAC)
- Con el área de After Market

### FORMACIÓN REQUERIDA

- Bachiller, egresado o técnica en contabilidad, administración o carreras afines.

### EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA

- Mínimo 1 año de experiencia en puestos similares.

### COMPETENCIAS RELEVANTES

Capacidad de concentración y análisis, Habilidad aritmética, Planificación y organización, Orden y control.

Figura B 11. Manual de organización y funciones de postventa.

## Apéndice C: Manual de Organización y Funciones de Ventas



Figura C 1. Manual de organización y funciones de ventas.

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** JEFE DE VENTAS

### DESCRIPCION

El titular del cargo es el responsable de planificar y organizar al equipo de ventas bajo sus cargo en función al presupuesto asignado también es el encargado de establecer las metas de cada asesor comercial orientándolos al cumplimiento del objetivo mensual.

### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. Organizar, supervisar, controlar y realizar el proceso de ventas de acuerdo con los objetivos y metas de los planes operativos anuales aprobados.
2. Realizar el seguimiento de las oportunidades de venta con el objetivo de incrementar el nivel de las mismas.

### FUNCIONES

1. Verificar el cumplimiento por parte de los Asesores de Venta del proceso establecido por KLM Automotriz (Procedimiento de Venta Consultiva y Prospección, Demostración Estática, Test Drive, Seguimiento de Cartera, Facturación y Entrega del Vehículo).
2. Supervisar que el cliente reciba las cotizaciones de financiamiento seguros KLM Automotriz para cada oportunidad de venta generada.
3. Asegurar que la fuerza de ventas promueva el uso de las unidades de test drive en todas las oportunidades de venta posibles.
4. Aprobar las Ordenes de Compra de venta generados por los vendedores y solicitar la asignación del chasis de la unidad al área de Administración de Ventas.
5. Revisar y brindar visto del expediente de las unidades vendidas previo al pase al área administrativa.
6. Solicitar la aprobación de un descuento a la Gerencia Comercial e indicarlo en la Orden de Compra de Venta.
7. Verificar el cumplimiento de las condiciones de entrega de las unidades nuevas, para que éstas se realicen en la fecha, hora y equipamiento prometido.
8. Ejecutar las acciones enfocadas al cumplimiento de los objetivos de ventas mensuales.
9. Obtener información de las zonas geográficas y/o cartera de clientes potenciales para la gestión de ventas definiendo las acciones tácticas destinadas a incrementar las mismas.
10. Apoyar a los asesores de ventas en la gestión de ventas de todos los canales de captación de clientes.
11. Asignar y comunicar a los asesores sus objetivos de ventas mensuales
12. Visitar junto con el asesor de ventas a los clientes interesados en requerir más de dos unidades.
13. Supervisar que la fuerza de ventas promueva la venta de carrocerías, accesorios, seguros, etc.
14. Supervisar y controlar que fechas estimadas de cancelación ingresadas en el sistema se cumplan
15. Elaborar y enviar semanalmente el reporte de ventas de su sede a cargo.
16. Revisar obligatoriamente al final del día todos los clientes que han sido atendidos en sala, con el objetivo de planificar las visitas y estrategias necesarias para el cierre de la venta.
17. Elaborar y enviar el primer día hábil del mes el rol de turnos en sala.

Figura C 2. Manual de organización y funciones de ventas.

## NOMBRE: JEFE DE VENTAS

### FUNCIONES (continuación)

18. Monitorear diariamente el cumplimiento de las agendas de visitas trabajo de campo de su equipo.
19. Planificar las actividades de los asesores de ventas evaluando el nivel de avance diario de las oportunidades de los clientes atendidos en sala, campo, llamadas, correo y otros.
20. Responsable de que los vehículos en exhibición estén en óptimas condiciones y en el mix completo para realizar el test drive.
21. Velar por el cumplimiento de los horarios establecidos por la empresa.
22. Velar porque el equipo a su cargo cumpla con el código de vestimenta establecido.
23. Asegurar el cumplimiento de los horarios entregados a los colaboradores a cargo.
24. Motivar a la fuerza de ventas al cumplimiento de objetivos.
25. Velar por el desarrollo humano de su equipo de trabajo.
26. Capacitar constantemente a la fuerza de ventas, respecto al conocimiento del producto, competencia, procesos y técnicas de ventas. En caso se requiera deberá coordinar con las áreas de soporte para el desarrollo de las capacitaciones.
27. Llevar a cabo semanalmente las clínicas de ventas, role play's, demostración estática, estudios de casos y otro tipo de acciones con el objetivo de desarrollar las habilidades de ventas del equipo a cargo.
28. Planificación de las vacaciones del personal a su cargo, en coordinación con Gerencia Comercial y la Jefatura de Administración.
29. Promover el buen clima laboral y el respeto mutuo entre los miembros de su equipo.

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con la Gerencia General: Informa y presenta la Proyección de Ventas Mensual, el presupuesto mensual de trabajo e informa sobre las operaciones cerradas.
- Con la Gerencia Comercial: Coordina y revisa el Plan de Trabajo mensual y el presupuesto.
- Con las Jefaturas: Coordina temas administrativos de su personal a cargo.

### FORMACIÓN REQUERIDA

- Administrador, Ingeniero Industrial

### EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA

- Mínimo 3 años de experiencia en Jefatura.
- Experiencia de manejo de personal
- Conocimientos en elaboración y control de presupuestos.
- Conocimientos en el desarrollo de Plan de Trabajo
- Análisis de las operaciones a través de Indicadores
- Conocimientos relacionadas a la atención de los clientes.
- MS Office a nivel intermedio (comprobado).

Figura C 3. Manual de organización y funciones de ventas.

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** ADMINISTRACIÓN DE VENTAS

### DESCRIPCION

El titular del cargo es el responsable de la parte administrativa del área comercial y todas las actividades relacionadas con las ventas además de gestionar la emisión de la tarjeta y placas del cliente.

### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. El objetivo del puesto es planificar, organizar, controlar y dirigir eficientemente los recursos del área y brindar el soporte administrativo al área de ventas.
2. Coordinar y entregar a su jefatura administrativa la información oportuna y fidedigna para el desarrollo de los indicadores de gestión del área, los cuales serán enviados a la Gerencia Comercial.
3. Manejo eficiente de los gastos del Fondo Fijo.

### FUNCIONES

1. Orientar al cliente con la documentación que debe traer para la creación de su expediente a SUNARP, así como brindar una explicación detallada sobre el proceso de inmatriculación.
2. Coordinar el trámite de las placas y tarjetas de propiedad de las unidades vendidas ante SUNARP y la Cámara de Comercio.
3. Actualizar el reporte de control de trámites de tarjetas y placas
4. Realizar la asignación de las unidades vendidas para la facturación.
5. Elaborar la carta de características para el envío a las entidades financieras.
6. Generar la constancia de la APP para las placas de exhibición.
7. Elaborar la carta de recojo de cheques.
8. Consolidación y revisión de los expedientes de las unidades vendidas
9. Llevar el control de expedientes observados y la subsanación de éstos.
10. Emisión de los comprobantes de pago de las unidades vendidas previa confirmación de abonos.
11. Emitir las Ordenes de Compra de los vehículos autorizados por la Gerencia Comercial.
12. Emitir las Ordenes de Exhibición de los vehículos asignadas por DERCO.
13. Seguimiento del traslado de las unidades compradas y de exhibición.
14. Coordinar la contratación del transporte de las unidades solicitadas.
15. Generar el Reporte de regalos otorgados por la venta de las unidades para el área de Posventa.
16. Llevar el control de la segunda llave de todas las unidades en stock.
17. Elaboración y envío diario del Reporte de Compras (Sell In)
18. Elaboración y envío diario del Reporte de Ventas (Sell Out)
19. Elaboración y envío del Reporte de Stock.
20. Elaboración del Informe de Fletes por el traslado de las unidades.
21. Elaboración del cuadro de comisiones del personal de Ventas.

Figura C 4. Manual de organización y funciones de ventas.

**NOMBRE:** ADMINISTRACIÓN DE VENTAS

**RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS**

- Con la Gerencia General: Informa de manera directa de las gestiones administrativas
- Con la Gerencia Comercial: Resultado de las gestiones administrativas.
- Con las Jefaturas: Brinda soporte administrativo e informar de los trabajos administrativos.

**FORMACIÓN REQUERIDA**

- Ingeniería Industrial, Administradora, Economista.

**EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA**

- Mínima 1 año de experiencia en el puesto
- Conocimientos comprobados en el área administrativa, logística.
- Conocimientos en elaboración de comprobantes de pago, revisión de ordenes de compra.
- Conocimientos en Microsoft Office.

Figura C 5. Manual de organización y funciones de ventas.

---

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** ASESOR COMERCIAL

### DESCRIPCION

El titular del cargo es el responsable de asesorar de manera real y objetiva a los clientes en función de sus necesidades para lo cual debe conocer acertadamente los productos y servicios de la organización.

### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. El objetivo del puesto es realizar las ventas de los productos que representa de acuerdo a la estrategia y meta asignada por el Jefe de Ventas y/o Gerente Comercial, buscando satisfacer las necesidades de los clientes.

### FUNCIONES

1. Recibir al cliente y proporcionarle información suficiente y clara en función de sus necesidades
2. Conocer cada uno de los productos que ofrece además de tener un amplio conocimiento del mercado y sus competidores.
3. Cotizar y registrar a todos los clientes en el sistema establecido por KLM Automotriz
4. Cumplir con los turnos de atención asignados en sala, trabajo de campo, ferias y eventos según lo indique la Jefatura de Ventas.
5. Asistir a las reuniones, charlas y cursos de capacitación convocadas por la empresa.
6. Aperturar el expediente de ventas de acuerdo al check list de control documentario y entregarlo al jefe de ventas para su visado una vez que el cliente haya firmado los documentos.
7. Es responsable de la entrega de la unidad al cliente así como la gestión de los regalos según sea el caso.
8. Cumplir con los objetivos de venta mensuales e índices de satisfacción al cliente designados por la Jefatura de Ventas y/o Gerencia Comercial.
9. Responsable del seguimiento de sus operaciones, manteniendo constante comunicación con el cliente durante todo el proceso de venta.
10. Ofrecer las carrocerías, financiamientos y seguros indicados por KLM Automotriz. El incumplimiento de esta función será considerada como falta grave.
11. Revisar diariamente con el Jefe de ventas cada uno de los prospectos atendidos y definir las estrategias a seguir.

Figura C 6. Manual de organización y funciones de ventas.

**NOMBRE:** ASESOR COMERCIAL

### **RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS**

- **Con la Gerencia General:** Informa de manera directa y oportuna sobre las operaciones en ausencia de su Jefatura.
- **Con la Gerencia Comercial:** Coordina las operaciones y las estrategias en ausencia de su jefatura.
- **Con las Jefaturas:** Brinda información sobre sus operaciones y coordina acciones para la ejecución de las estrategias para el cierre de las operaciones.
- **Con ADV:** Coordina la entrega de expediente del cliente y la entrega de la unidad.

### **FORMACIÓN REQUERIDA**

- Estudios superiores

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA**

- Mínimo 1 año de experiencia en el puesto.
- Conocimientos comprobados en atención al cliente
- Conocimientos en elaboración presupuestos
- Conocimiento del mercado automotriz

*Figura C 7.* Manual de organización y funciones de ventas.

## DESCRIPCION DEL CARGO

**NOMBRE:** TRAMITADOR

### DESCRIPCION

El titular del cargo es el responsable de realizar los trámites documentarios ante las entidades estatales y particulares a requerimiento de la empresa.

### OBJETIVOS CUANTIFICABLES

1. Gestionar los trámites documentarios (traslado, recojo, entrega de documentos y legalizaciones) u otras actividades necesarias en las operaciones de la empresa.

### FUNCIONES

1. Responsable de llevar los documentos a las entidades financieras para su firma: formato de inmatriculación, declaración jurada de medios de pago, formato notarial y carta poder de recojo de placas.
2. Responsable de legalizar los documentos firmados por todos los clientes (Personas naturales o personas jurídicas).
3. Entregar las facturas y órdenes de compra a las entidades bancarias.
4. Responsable del recojo de cheques.
5. Responsable de ordenar y archivar los expedientes de los clientes
6. Archivar y fotocopiar las DUAS originales, para su respectivo uso.
7. Realizar el envío de documentación diversa a provincia.
8. Apoyo en los trámites documentarios a otras áreas de la empresa, previa coordinación con la ADV.

### RELACIONES DEL CARGO - INTERNAS Y EXTERNAS

- Con las Jefaturas: Brinda información sobre los trámites documentarios de los clientes y brinda apoyo en actividades adicionales.
- Con la ADV: Provee de todos los documentos necesarios para tramitar la placa y la tarjeta de las unidades vendidas.

### FORMACIÓN REQUERIDA

- Estudios técnicos o superiores en curso

### EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA

- Conocimiento básico de Office
- Experiencia mínima de 1 año realizando gestión documentaria
- Persona proactiva, con excelentes habilidades de comunicación, con iniciativa y empatía

## Apéndice D: Políticas Internas



### POLITICAS INTERNAS

**Administración**

- Toda solicitud de presupuestos, viáticos y otros deben ser solicitados a la Gerencia y con la conformidad del mismo solicitar al área de Contabilidad el desembolso con 48 horas de anticipación.
- La rendición de viáticos, presupuesto de activaciones, trabajo de campo y otros deberán realizarse a Contabilidad como máximo 48 horas después de realizarse la actividad.
- Los pagos a los proveedores se realizarán cada semana los días viernes mediante transferencias bancarias de ser posible o en efectivo en coordinación con el proveedor.
- Los ingresos del día por las cobranzas deberán ser rendidos y depositados al día siguiente a primera hora en el área de Contabilidad.
- La ADV deberá enviar la programación de entrega de unidades a la Asistente de Postventa para la preparación de la misma con 48 horas de anticipación. La unidad debe estar cancelada y con la conformidad de los descuentos por parte de KLM y DERCO.
- El requerimiento de las tarjetas de presentación debe realizarse cada 25 de cada mes. La tarjeta de presentación debe contener los números asignados por la empresa, así como información completa del asesor.
- Todo gasto realizado deberá tener la aprobación de la jefatura que autorizo el gasto y el VB<sup>º</sup> de la Administración para su registro en el área Contable indicando el destino del gasto.
- El Informe Final de Notas de Crédito deberá ser emitido por la ADV el primer día hábil del siguiente mes para la revisión correspondiente.
- El personal tiene 01 hora para que pueda almorzar en coordinación de los horarios con su jefatura.
- El horario del personal es:
 

Lunes a viernes	08:30 a.m. a 06:00 p.m.
Sábados	09:00 a.m. a 02:00 p.m.
(*) Ventas	02:00 p.m. a 05:00 p.m. (Horario de sábados) opcional
- La tolerancia máxima para el ingreso del personal es de 05 minutos. Por cada 03 tardanzas consecutivas se procederá a emitir un memorándum de llamada de atención.
- Sobre el uso del uniforme deber ser:
 

Lunes a viernes	Uniforme formal asignado (casaca, camisa o blusa, pantalón drill color beige o negro)
Sábados	Uniforme fin de semana (casaca, camiseta, pantalón jean)

Elaborado: Maribel Hilarío Ramos - Administración

Figura D 1. Políticas internas.



- La reposición de uniformes se realizará cada 06 meses en función a la lista de requerimientos con las tallas correspondientes.
- Todo permiso del personal debe estar validado por su jefatura para que sea considerado como tal.
- El consumo de alimentos por parte del personal debe realizarlo en el Comedor asignado para tales fines.
- Las faltas injustificadas serán descontando en el pago del mes sin opción de compensación de horas además de la emisión de un memorándum.
- Todo incumplimiento a cualquiera de las políticas indicadas en el presente documento tendrá como sanción la aplicación de un memorándum.
- Si se tienen 03 memorándum acumulados se procederá a suspender al personal por 01 día sin pago.

#### Ventas

- Los Jefes de Ventas para la facturación deben enviar un cuadro a la ADV indicando la unidad a facturar con los descuentos aprobados e incluyendo los emails de conformidad de DERCO y KLM según sea el caso.
- Con respecto a las conformidades tienen como plazo máximo 48 horas para regularizar las aprobaciones y adjuntar los emails. Estas conformidades deben ser gestionadas por el Jefe de Ventas.
- La entrega de las unidades debe realizarla el asesor comercial para cerrar el proceso de venta en compañía del asesor de servicios, quien presentará el área de posventa (Taller, Repuestos y C&P).
- Los planes de trabajo de las Jefaturas de Ventas serán presentados los días 20 de cada mes para la revisión de la Gerencias.
- La difusión de los precios, campañas, bonos y otros de la parte comercial hacia los asesores es responsabilidad del Jefe de Ventas.
- Los requerimientos de merchandising deberán ser solicitados cada 28 de cada mes a la Gerencia de Total Autos.
- Toda unidad vendida deberá ser rotulado por el asesor comercial indicando los datos del comprador.
- El asesor no puede recibir dinero por ningún pago. Todo pago de unidad debe ser con depósito y ser presentado a la ADV como máximo al siguiente día para la emisión del comprobante de pago.
- Los asesores comerciales deben contar con licencia de conducir para el traslado de los test drive, así como los activos de la empresa.
- Para el caso de eventos, el Jefe de Ventas deberá desarrollar su plan de trabajo y coordinar los permisos con la ADV para el traslado de las unidades.
- Para las activaciones, cada asesor comercial es responsable de preparar su material de trabajo, trasladar la unidad, solicitud de viáticos y generar un informe.
- Cada asesor de ventas debe presentar su Hoja de Ruta cada vez que realice Trabajo de campo con un mínimo de 10 prospectos.
- La ADV debe enviar a diario el stock de las unidades a la jefaturas y asesores comerciales.

Elaborado: Maribel Hilario Ramos - Administración

Figura D 2. Políticas Internas



- Cada asesor comercial debe enviar a diario su Reporte de Atenciones caso contrario recibirá una amonestación escrita.
- Todos los días, el responsable de las llaves debe revisar la totalidad de las llaves y entregar con cargo a su reemplazo.
- El equipo celular asignado debe ser exclusivamente para labores de la empresa y para llamar a los clientes.
- ADV debe enviar a diario el cronograma de entrega de unidades con copia al personal.
- Las placas de exhibición son solo para traslados dentro de la ciudad por lo mismo deben ser retornadas en el día.
- Las salidas con los test drive deben registrarse en las Hojas de Ruta de cada unidad.
- Los jefes de Venta deben enviar un Reporte Consolidados de Atenciones a DERCO cada sábado antes de mediodía.
- Todo personal debe identificarse con su fotochecks al ingreso y salida.

#### Postventa

- El PDI debe programar la revisión de las unidades en stock, showroom y sala de exhibición por lo menos una vez por mes para verificar el funcionamiento de las unidades.
- Los requerimientos de merchandising deberán ser solicitados cada 28 de cada mes a la Gerencia de Total Autos.
- La revisión de las unidades enviadas de Lima debe ser coordinada por el Supervisor de Taller, quien debe emitir un Informe al final de la revisión.
- Sobre la Programación de entrega de las unidades debe ser coordinada por la Asistente Administrativa para la preparación en coordinación con el Supervisor del Taller.

Elaborado: Maribel Hilarío Ramos - Administración

Figura D 3. Políticas Internas

## Apéndice E: Locales de la Empresa



### PERFIL DEL TALLER KLM



BREVE RESEÑA



- Inicio Operaciones: 2015
- N° Colaboradores: 5
- Derco center : Marcas Chinas
- Derco mag



Figura E 1. Local principal.



### PERFIL DEL TALLER KLM





### Nuevo Local

- Inauguración:** 21 Setiembre
- Área Total:** 1100 mt<sup>2</sup>
- Para:**
  - Venta de Autos nuevos
  - Servicio Técnico
  - Venta de Repuestos
- Área de Ventas:** 400 mt<sup>2</sup>
- Área de Taller:** 600 mt<sup>2</sup>

Figura E 2. Local de Maazda y Suzuki.



## PERFIL DEL TALLER KLM



### OPERACIONES TALLER KLM

Ingresos al taller	<b>4</b> con Cita	Tiempo Recep/Entr.	Costo M.Obra	Cump. Estándares
<b>5/Día</b>	<b>1</b> sin Cita	<b>10'-15' max</b>	<b>S/. 50</b>	<b>97%</b>



Figura E 3. Taller de postventa 01.



## PERFIL DEL TALLER KLM



Figura E 4. Taller de postventa 02.



## PERFIL DEL TALLER KLM

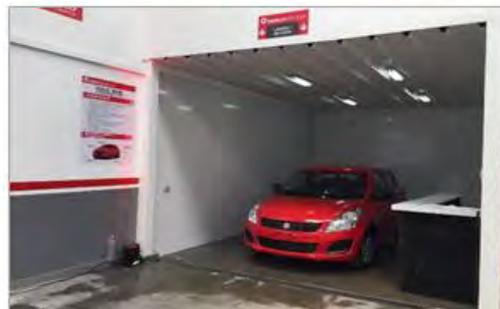
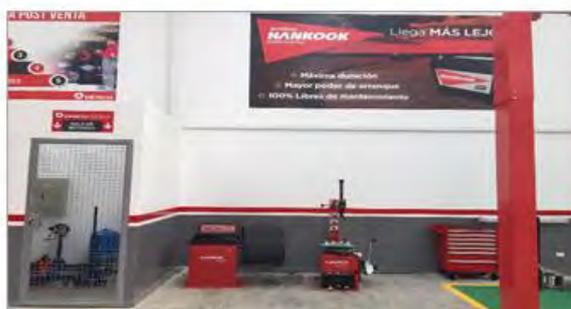


Figura E 5. Taller de postventa 03.



## PERFIL DEL TALLER KLM



Figura E 6. Taller de postventa 04.

## Apéndice F: Presentación de la Inducción de la Empresa



### ¿Quiénes somos?

- Somos una empresa peruana del rubro automotriz dedicada a la comercialización de autos y camiones, repuestos originales así como servicio de postventa.



Elaborado: Ldc. Maribel Hilario Ramos

Figura F 1. Inducción de la empresa 01.



### Historia

- La empresa KLM inicia operaciones desde el año 2012 como KLM GROUP, en aquel tiempo fueron concesionarios de la empresa Autocraf del Perú, posteriormente se convierten en concesionarios de Indumotora del Perú.
- En el año 2014 realizan una actualización del nombre de la empresa siendo KLM AUTOMOTRIZ y concesionario de DERCO PERÚ trabajando con DERCO MAQ inicialmente en la línea de camiones y a la fecha vienen trabajando también con DERCO CENTER en la línea automotriz.



Elaborado: Ldc. Maribel Hilario Ramos

Figura F 2. Inducción de la empresa 02.



## Visión

- Consolidarnos como la empresa líder del sector automotriz en la Zona Centro de nuestro país, basados en nuestros pilares: Clientes, Colaboradores y Rentabilidad.



Elaborado: Lic. Mariel Hilario Ramoa

Figura F 3. Inducción de la empresa 03.



## Misión

- Ofrecer el mejor servicios en Venta y Posventa en toda la red de concesionarios DERCO , con un alto nivel de calidad que garantice la satisfacción total de nuestros clientes logrando una fidelización para toda la vida.



Elaborado: Lic. Mariel Hilario Ramoa

Figura F 4. Inducción de la empresa 04.

## Valores Corporativos

- Identidad
- Puntualidad
- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto
- Solidaridad
- Compromiso



Figura F 5. Inducción de la empresa 05.

## Nuestros Locales

• Local Central



Local Mazda y Suzuki



Figura F 6. Inducción de la empresa 06.



Figura F 7. Inducción de la empresa 07.



Figura F 8. Inducción de la empresa 08.

## Apéndice G: Proceso de Rellenado de Orden de Compra

**1° PRESENTACIÓN DE OC**

<b>ORDEN DE COMPRA</b>					
<b>KLM</b> AUTOMOTRIZ			ALAN PALIAN		
			FECHA:	30/05/2018	
CARRETERA CENTRAL N° 2336 - 2405 SAN AGUSTIN DE CAJAS - HUANCAYO					
<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b>					
CLIENTE:	MARIBEL HILARIO RAMOS				
DNI:	40199051	RUC:			
CO-PROPIETARIO:				DNI:	
BOLETA DE VENTA:	X	FACTURA:			
DIRECCIÓN:	AV. HUANCAVELICA 956				
DISTRITO:	HUANCAYO	PROVINCIA:	HUANCAYO	DPTO:	JUNIN
TELEFONO FIJO:			CELULAR:	968444474	

Datos en el Comprobante

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 1. Presentación de OC 01.

**1° PRESENTACIÓN DE OC**

<b>DATOS DEL VEHICULO</b>					
MARCA:	CHANGAN		MODELO:	A500	
VERSIÓN:			COLOR:	BEIGE	
CHASIS/VIN:	LS4ASM2E7JF600013	AÑO FAB:	2017	AÑO MOD.:	2017
<b>TIPO DE USO DEL VEHICULO</b>					
PARTICULAR:	X	MERCANCIAS			
PÚBLICO:	TIPO PÚBLICO			CONV.GAS:	SI
PRECIO LISTA (incl. IGV):	\$12,500.00				
DESCUENTO DERCO:	\$200.00		AUTORIZADO:	LUIS FLORES	
DESCUENTO KLM:	\$100.00		AUTORIZADO:	KEVIN QUISPE	
PRECIO FINAL (incl. IGV):	\$12,200.00				
<b>REGALOS Y PROMOCIONES</b>					
REGALO DERCO:	CAMARA RETROCESO				
REGALO KLM:	MANTENIMIENTO 5.000 KM		AUTORIZADO:	KEVIN QUISPE	

Se debe adjuntar el email de aprobación

Es vital para la entrega unidad

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 2. Presentación de OC 02.

## 1° PRESENTACIÓN DE OC

DATOS DE FORMA DE PAGO					
BANCO:	BANCO DE CREDITO		T.C. :	3.3	
1er DEPOSITO:	\$500.00	Nº OPERACIÓN:	34551	FECHA:	01/05/2018
2do DEPOSITO:	\$11,000.00	Nº OPERACIÓN:	23565	FECHA:	15/05/2018
3er DEPOSITO:	\$700.00	Nº OPERACIÓN:	12564	FECHA:	30/05/2018
FECHA DE ENTREGA:					
CLIENTE	JEFE DE VENTAS	GERENTE COMERCIAL	ASESOR		



Importante la conformidad del cliente por la información ingresada

Brinda conformidad de la operación realizada por el asesor

**Debe estar firmado y sellado para que tenga validez.**

Conformidad de la operación

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 3. Presentación de OC 03.

## 2° DOCUMENTOS PARA GESTIONAR PLACA Y TARJETA

### EXPEDIENTE DEL CLIENTE

#### VEHICULOS LIVIANOS

- Orden de Compra
- Boucher de cancelación original y 3 copias
- DNI comprador /compradores (2 copias simples) (01 legalizado)
- Comprobante de pago
- Clausula adicional firmado por el cliente (SUNARP)
- Carta Poder firmado por el cliente donde sede poder a la ADV para realizar los tramites de tarjeta y placa. (SUNARP y APP)
- Carta Poder firmado por el cliente para recoger placa en (APP)
- Formato de Inmatriculación firmado por el cliente para presentar (SUNARP)
- Anexo 01 si el cliente utilizará la unidad para servicio público (SUNARP)
- Certificado de conversión de GLP (SUNARP)

#### VEHICULOS PESADOS

- Certificado de cambio de características (SUNARP)
- En el caso de camión y pick up se usa el Anexo 02 para el caso de mercancías. (SUNARP)

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 4. Documentos para gestionar placa y tarjeta 01.

## 2° DOCUMENTOS PARA GESTIONAR PLACA Y TARJETA

### NOTA

- Si la compra del vehículo esta con préstamo bancario; informar para realizar el pago adicional a Sunarp.
- Si el propietario es casado automáticamente firma con su conyugue.
- En el caso de instalación de GLP en otro proveedor, los tramites se inician al recepcionar el certificado de conversión GLP.
- Si cliente es Persona Jurídica debe facilitarnos 02 copias de la Vigencia Poder no mayor de 30 días para iniciar los trámites de inmatriculación
- La firma de todos los documentos debe realizarse con lapicero de color azul y las huellas debe ser legibles y con tampón de color negro.
- En el caso de la carrocería de los camiones sólo se podrán iniciar los trámites cuando se tenga el Certificado de Conformidad y Montaje.

### TIEMPOS DE TRAMITE

- El trámite de los documentos de inmatriculación y placas demora 15 días

### IMPORTANTE

- En el caso se requiera hacer un cambio adicional en la tarjeta o en el tipo de placa, el plazo será mayor y los gastos deben ser asumidos por el cliente.

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 5. Documentos para gestionar placa y tarjeta 02.

## CALCULO DE COMISIÓN COBRO TARJETA VISA

### SECTOR AUTOMOTRIZ - SEGMENTO:P

RANGO DE TICKET (S/.)		COMISIONES POR TIPO DE TARJETA		
MINIMO	MÁXIMO	CREDITO NACIONAL	DEBITO NACIONAL	CRED/DEB FORANEO
S/ 0.01	S/ 499.99	3.75%	2.99%	3.75%
S/ 500.00	S/ 999.99	3.50%	2.99%	3.50%
S/ 1,000.00	S/ 2,999.99	3.00%	2.75%	3.25%
S/ 3,000.00	S/ 4,999.99	2.75%	2.50%	3.00%
S/ 5,000.00	S/ 14,999.99	2.50%	2.25%	3.00%
S/ 15,000.00	S/ 29,999.99	2.00%	1.75%	3.00%
S/ 30,000.00	S/ 44,999.00	1.50%	1.00%	3.00%
S/ 45,000.00	más	1.00%	0.75%	3.00%

- **MONTO DE PAGO:** DEFINIR SI EL MONTO ES EN SOLES O DÓLARES
- **UBICAR EL MONTO:** EN EL RANGO DE TICKET
- **TIPO DE TARJETA:** CRÉDITO / DEBITO
- **IDENTIFICAR LA COMISIÓN:** EN LA TABLA DE COMISIÓN DE TIPO DE TARJETA

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 6. Cálculo de comisión cobro tarjeta visa 01.

## CALCULO DE COMISIÓN COBRO TARJETA VISA

- PAGO : \$10,000 DOLARES
- EN SOLES : S/33,000.00 SOLES (T.C 3.30) BUSCAR EN EL RANGO DE TICKETS
- TIPO TARJETA: TARJETA DE CRÉDITO
- COMISIÓN: 1.5 %
- MONTO DE COMISIÓN: S/495.00 (S/ 33,000.00 x 1.5% )
- MONTO A PAGAR POR EL CLIENTE: S/33,495.00 (S/33,000.00 + S/495.00)

SECTOR AUTOMOTRIZ - SEGMEN TO:P					
RANGO DE TICKET (S/.)		COMISIONES POR TIPO DE TARJETA			
MINIMO	MÁXIMO	CREDITO NACIONAL	DEBITO NACIONAL	CRED/DEB FORANEO	
S/ 0.01	S/ 499.99	3.75%	2.99%	3.75%	
S/ 500.00	S/ 999.99	3.50%	2.99%	3.50%	
S/ 1,000.00	S/ 2,999.99	3.00%	2.75%	3.25%	
S/ 3,000.00	S/ 4,999.99	2.75%	2.50%	3.00%	
S/ 5,000.00	S/ 14,999.99	2.50%	2.25%	3.00%	
S/ 15,000.00	S/ 29,999.99	2.00%	1.75%	3.00%	
S/ 30,000.00	S/ 44,999.00	1.50%	1.00%	3.00%	
S/ 45,000.00	más	1.00%	0.75%	3.00%	

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 7. Cálculo de comisión cobro tarjeta visa 02.

## ENTREGA DE UNIDADES

ENTREGA DE VEHÍCULO	
VENDEDOR:	CARLOS SOLIER CERRON
MODELO	S2 1.5 MT LUXURY VVT
COLOR:	ANARANJADO
CHASIS:	LJ12EKR21K4001191
CLIENTE:	JUAN MIRANDA ESTRADA
DNI:	40297207
TELEFONO:	935426649
FECHA DE ENTREGA:	31/05/2018
HORA:	10:30 a.m.
UBICACIÓN VEHICULO:	CES KLM - HYO
TIPO DE PLACA	EXHIBICIÓN/PROPIO
ACCESORIOS:	INDICAR LOS ACCESORIOS
CONVERSIÓN GLP/GNV	INDICAR SI TIENE CONVERSIÓN
OBSEQUIOS	INDICAR OBSEQUIOS

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 8. Entrega de unidades.

## ACTIVACIONES

ACTIVACIÓN / TRASLADOS UNIDADES					
<b>FECHA:</b>		29/06/2018			
<b>HORA SALIDA:</b>		10:00 a.m.			
<b>LUGAR SALIDA:</b>		KLM CENTRAL			
<b>LUGAR LLEGADA:</b>		CHUPACA			
<b>HORA RETORNO:</b>		5:00 p.m.			
<b>RESPONSABLE:</b>		FERNANDO ESPEJO			
CONDUCTORES					
MARCA	MODELO	COLOR	VIN	NOMBRES Y APELLIDOS	N° LICENCIA

Este formato debe ser enviado por el Jefe de Ventas a la ADV para las coordinaciones correspondientes. El formato debe ser enviado con anticipación de 24 horas antes como mínimo.

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 9. Activaciones.

## INFORMES

Lista de Precios: Entregado por el jefe de Ventas a sus asesores el día 10 de cada mes.

Sell In: La información es manejada por los Jefe de Ventas y la Gerencia

Sell Out: La información es manejada por los Jefe de Ventas y la Gerencia

Stock KLM: Es enviada por la ADV a los asesores a las 09:30 a.m.

Tipo de Cambio: Es enviada por la ADV a los asesores a las 09:30 a.m.

Stock DERCO: Lo envía la ADV en función al envío por parte de Lima.

Reporte de Tarjeta de Placas. Se envía cada dos días a las 09:00 p.m.

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura G 10. Informes.

## Apéndice H: Proceso de Entrega y Post Venta

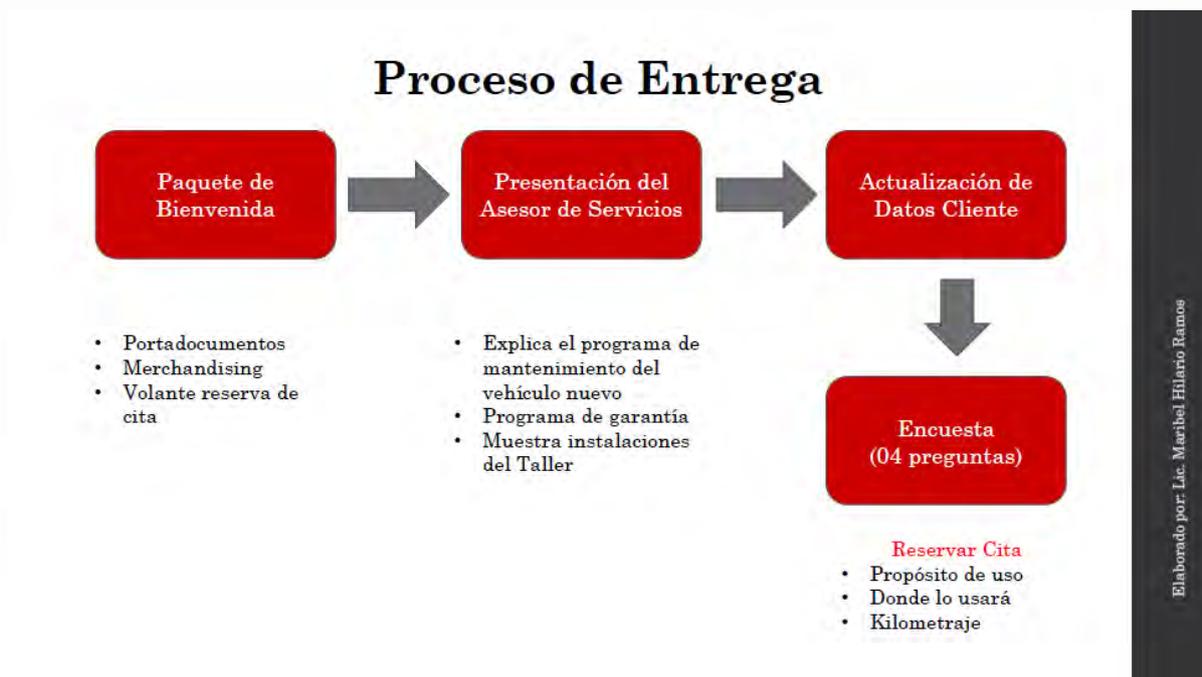


Figura H 1. Proceso de entrega.

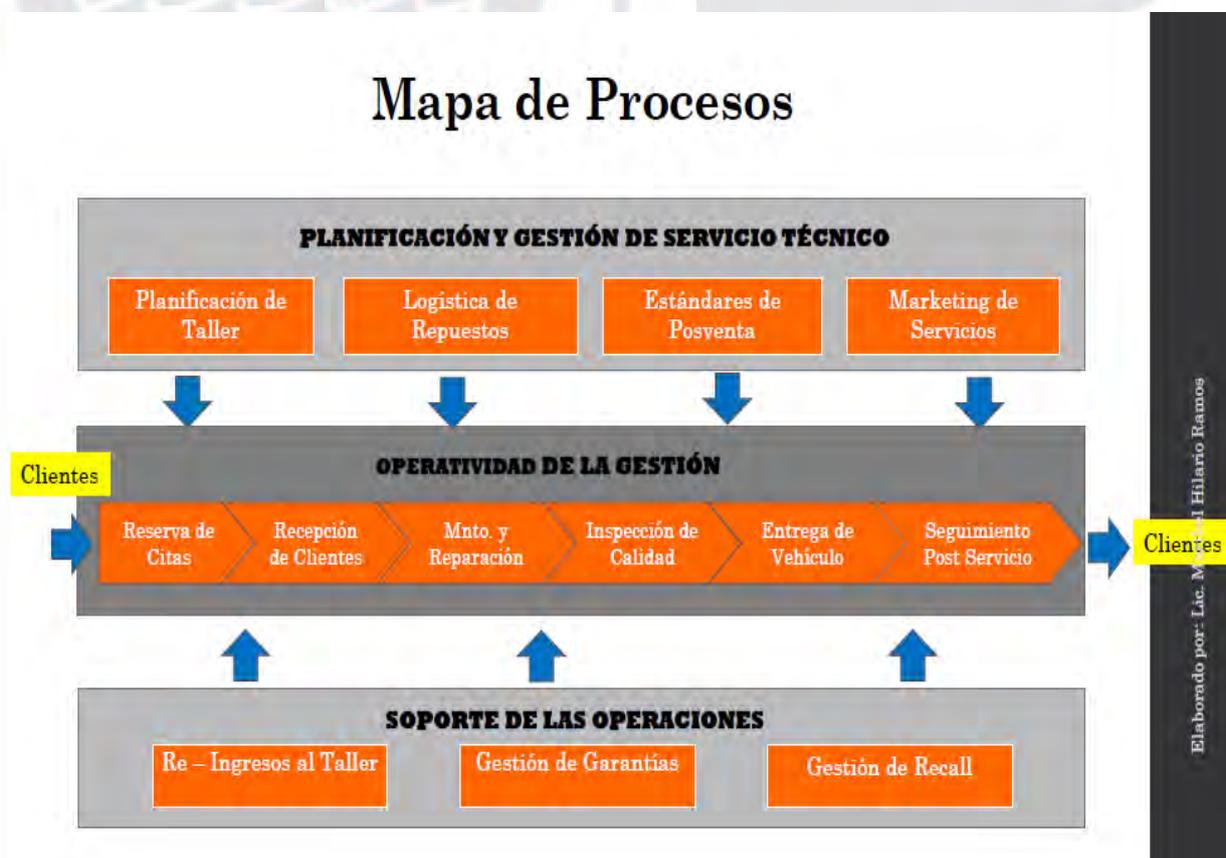


Figura H 2. Mapa de procesos.

## Resumen de cada Proceso

1	RESERVAS DE CITAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende las solicitudes del cliente y confirmar/ asegurar la disponibilidad del taller (técnicos y estaciones) para las citas.</li> <li>Completar la preparación para recibir a los clientes con cita.</li> </ul>
2	RECEPCIÓN DE CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende las solicitudes del cliente y la situación actual mediante la comunicación con el cliente mientras se recepciona su vehículo.</li> <li>Brinda una explicación satisfactoria sobre los detalles del trabajo, tiempo del trabajo y costos, y obtener la aprobación del cliente.</li> </ul>
3	TALLER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar el trabajo coordinado (calidad, fecha y hora de entrega, costos) tal como se le prometió al cliente.</li> </ul>
4	INSPECCIÓN DE CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar los trabajos de ejecución del servicio técnico y asegurarse de cumplir los estándares de calidad del servicio para entregar satisfactoriamente la unidad al cliente, cubriendo sus requerimientos.</li> </ul>
5	ENTREGA DEL VEHICULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar una explicación satisfactoria sobre los resultados del trabajo y el control de calidad, y dar un buen consejo apropiado sobre el próximo servicio según las condiciones del vehículo.</li> <li>Entregar el vehículo en la fecha/hora prometida, y devolver al cliente sus pertenencias (en caso haya dejado algo)</li> </ul>
6	SEGUIMIENTO POST SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmar el nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la calidad del servicio a través de la encuesta de satisfacción.</li> </ul>

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 3. Resumen de cada proceso.

## Detalle de cada proceso



### 1. Volantes de Citas

- Diseño de volantes de citas con el objetivo de incrementar el ingreso

### 2. Tablero de preparación de Citas

- Se deben agendar las citas para verificar el stock de repuestos.

### 3. Variables de medición

- Agendamiento Vs Ingreso al taller (%Efectividad de agendamiento)
- Agendamientos confirmados que no ingresaron al taller (%de Ausentismo)
- Cantidad de citas confirmadas
- Motivo

Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 4. Detalle de cada proceso 01.

## Detalle de cada proceso



### Estándar

El Asesor de Servicio debe acoger y orientar al cliente de acuerdo a las necesidades que éste presente.

### Detalle

Es importante que el cliente siempre se sienta acogido por el aseso del servicio. Si este último está ocupado, debe hacer saber al cliente que pronto estará con él. El asesor de servicios, debe saludar cordialmente al cliente siempre. También debe cumplir con el protocolo de bienvenida:

1. Saludar por su nombre al cliente
2. Dar bienvenida al local
3. Presentarse ante el cliente

### Acogida del Cliente



Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 5. Detalle de cada proceso 02.

## Detalle de cada proceso



### Protocolo de Recepción

Después de realizar el protocolo de bienvenida, el Asesor de Servicios debe cumplir con los pasos:

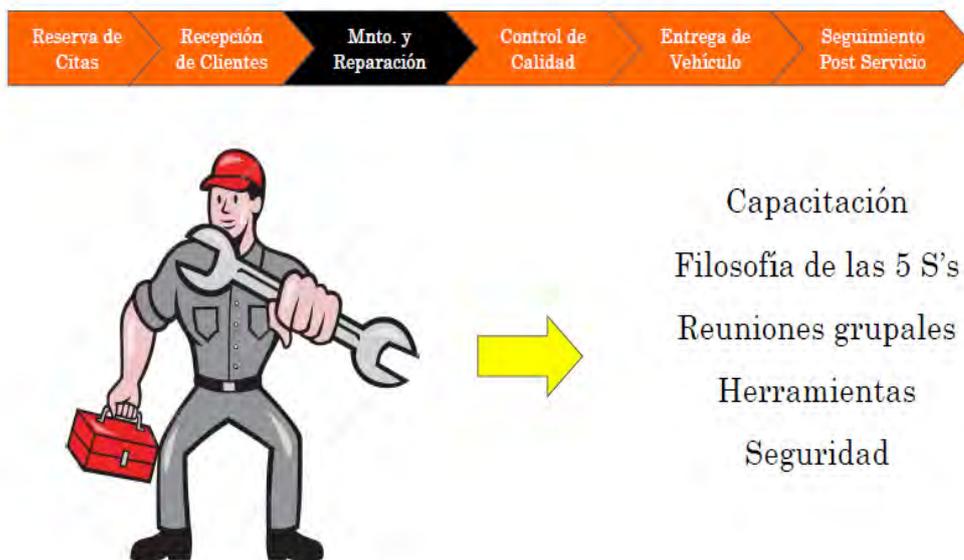
- a. Instalar los protectores en el vehículo
- b. Verificar y/o actualizar los datos del cliente
- c. Verificar el VIN si está sujeto a una campaña Recall
- d. Generar instancias de venta de adicionales
- e. Realizar Inventario físico del vehículo y pertenencias, y dejarlo anotado en la OT
- f. Instalar la Tarjeta de Control de Calidad
- g. Colocar conos de identificación de trabajos en el taller
- h. Informar Costo aprox., fecha y hora de entrega estimada del servicio y anotarlo en la OT.
- i. Firma la "conformidad de la recepción" del vehículo
- j. Entregar copia de orden de servicio al cliente.



Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 6. Detalle de cada proceso 03.

## Detalle de cada proceso



Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 7. Detalle de cada proceso 03.

## Detalle de cada proceso



### Protocolo de Entrega

La entrega del vehículo al cliente, es una de las actividades más importantes e influyentes en la percepción del cliente con el servicio.

El asesor de servicios debe:

- Contactar al cliente y coordinar con él o ella hora de entrega
- Explicar detalladamente las reparaciones realizadas y los repuestos implicados
- Muestra el vehículo y las reparaciones que se hicieron, mostrando los repuestos cambiados
- Una vez que el cliente haya pasado por el proceso de pago en caja, el Asesor de servicio debe entregarle la unidad.
- Firma la salida del vehículo en la OT



Elaborado por: Lic. Maribel Hilario Ramos

Figura H 8. Detalle de cada proceso 04.

## Detalle de cada proceso



### ESTÁNDAR

Se debe llamar al cliente entre 48 – 72 horas después de su ingreso al taller:

### METODOLOGÍA

- Despliegue de encuestas: speech, formato de encuestas y ejecución
- Consolidación de información y Análisis de los resultados obtenidos
- Presentación de los resultados al área Comercial del concesionario
- Elaboración de plan de mejora sobre resultados obtenidos.



### VARIABLES DE MEDICIÓN

SATISFACCIÓN – LEALTAD - RECOMENDACIÓN

Figura H 9. Detalle de cada proceso 05.

## Apéndice I: Proforma de Mantenimiento Preventivo de Elevadores

<b>IGARDI HERRAMIENTAS S.A.</b>		<b>Departamento Técnico</b>										
RUC 20100296439 Av. Javier Prado Este # 1131 Lima 13 - PERU. telefono : 224-7761. Fax : 224-8510		<b>PRESUPUESTO</b>										
		<b>001-01830</b>										
Lima, 07/04/2018												
Señor (es) : KLM GROUP S.A.C.												
Dirección : CAR. CENTRAL NRO. 2336 BARRIO VISTA ALEGRE		RUC : 20568502443										
		Teléfono : 064-421751										
Atención : SR. LUIS ABEL QUISPE		Requisición :										
Hemos recibido para Servicio Técnico, los siguientes Equipos :												
<p>Informe Técnico : 02 UNO: ELEVADOR ELECTROHIDRAULICO 2 POSTES, 4 TON. 220 VAC MONOF 60 HZ.-PTE. ARRIBA, MARCA LAUNCH, MODELO TLT-240SC, SERIES VARIAS.</p> <p>cóoiooo .</p> <p style="text-align: center;"><b>PRESUPUESTO:</b></p> <p>01) SERVICIO: US\$ 150.00 MAS IGV CAJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Revisión de sellos y mantenimiento del sistema hidráulico (mangueras, acoples, bomba hidráulica, nivel y estado del aceite hidráulico), detección de fugas de fluido</li> <li>* Revisión de pistones, detección de pérdida o fuga de aceite hidráulico</li> <li>* Mantenimiento del sistema eléctrico (revisión de cables y conexiones eléctricas, motor, interruptor y switches de altura), detección de caídas de tensión.</li> <li>* Mantenimiento del conjunto móvil, de las trabas mecánicas de seguridad, revisión de seguros de los brazos.</li> <li>* Cambio de jebes protectores de la copa de los brazos</li> <li>* Sincronización de cables de seguridad</li> <li>* Mantenimiento general, limpieza y pruebas</li> </ul> <p>TOTAL SERVICIO: US\$ 300.00 MAS IGV</p> <p>02) GASTOS DE VIAJE (02 PERSONAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* PASAJES S/ 320.00</li> <li>* HOSPEDAJE S/ 180.00</li> <li>* ALIMENTOS S/ 200</li> </ul> <p>TOTAL GASTOS VIAJE: S/ 880.00 EQUIVALENTE A US\$ 180.00 MAS IGV</p> <p>TOTAL PRESUPUESTO (01+02): US\$ 480.00 MAS IGV</p>												
NROS. DE CUENTA PARA ABONOS :		Banco Scotiabank : ME \$ Cta.Cte # 0170101    MN Cta.Cte. # 5821266 Banco Continental : ME \$ Cta.Cte # 0011 - 0010 - 01 - 00078748 Banco de Crédito : ME \$ Cta. Cte. # 191 - 0742947 - 1 - 23    MN Cta. Cte. # 191 - 0450302 - 0 - 04										
<b>Condiciones Comerciales :</b>												
Forma de Pago : Factura 30 días Garantía de Servicios : 90 días												
<p>NOTA 1: EXCEPTO INDICACIÓN DE GERENCIA LOS TRABAJOS REALIZADOS POR SERVICIO TECNICO SE CANCELAN POR ADELANTADO</p> <p>NOTA 2: Habiéndose comunicado el informe técnico-presupuesto o terminada la reparación, El cliente tiene un plazo máximo de 90 días para retirar su artículo; vencido este plazo, IGARDI HERRAMIENTAS S.A. queda facultada por el cliente para rematarla, renunciando a cualquier acción judicial destinada a recuperarla o a la indemnización de su valor.</p>												
<p>MIGUEL GONZALES DPTO. TECNICO</p> <p>Tel : 224-7761 - 223          Next : 9815*4487          migonzales@igardi.com</p>	<p style="text-align: center;"><b>Valor Servicio Técnico / Repuestos :</b></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Total :</td> <td style="text-align: right;">US\$ 480.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Descuento :</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">Subtotal :</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">US\$ 480.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">IGV :</td> <td style="text-align: right;">86.40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">Total Neto :</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">US\$ 566.40</td> </tr> </table>	Total :	US\$ 480.00	Descuento :	0.00	Subtotal :	US\$ 480.00	IGV :	86.40	Total Neto :	US\$ 566.40
Total :	US\$ 480.00											
Descuento :	0.00											
Subtotal :	US\$ 480.00											
IGV :	86.40											
Total Neto :	US\$ 566.40											

Figura I 1. Proforma Igardi Herramientas SA.

IMECHATRONICS PERU S.A.C.  
R.U.C.: 20521934515

AV Separador Industrial 750- Selmanco -Ste - Lima  
Telf: 4357498 Cel:



jueves, 28 de junio de 2018  
**PROFORMA OBD218B02806-3**

CEL. 968444474  
TEL

Estimado: Sres. KLM AUTOMOTRIZ

Atencion: Sr. Maribel Hilario

Con referencia a su pedido, adjuntamos la presente proforma para el siguiente equipo:

# Item	Código	Descripción	Cant.	Valor Unitario	Total \$ /
1.	MANT TLT2405C	MANTENIMIENTO DE ELEVADOR TLT2405C/5B LAUNCH  USTED ASUME CON LOS VIATICOS Y PASAJES DEL TECNICO PARA LA EVALUACION DE SUS ELEVADORES Y REPUESTOS QUE SE REQUIERA CAMBIAR  OBD2 SOLUCIONES LE BRINDA 1 AÑO DE GARANTIA POR DEFECTO DE FABRICA	3	\$ 150,00	\$ 450,00
<b>MONTO A PAGAR EN DOLRES AMERICANOS ( INCLUYE IGV )</b>					\$ 450,00

Datos para Pago Banco de Credito del Peru - Titular: IMECHATRONICS PERU-OBD2 SOLUCIONES PERU

Cuenta Dolares: 193-1698033-157

Precio valido hasta El 04/07/2018



Figura I 2. Proforma Imechatronic Perú SAC.

## Apéndice J: Proforma de Instalación de Tuberías de Aire

### M&M CONSTRUCTORES ELECTRICOS

DE: ANA MARIA SIERRA ARENAS

RUC:10200097217

COTIZACION N° 0024-2018

ATENCION: MARIBEL HILARIO

TRABAJO: INSTALACION DE TUBERIAS Y SALIDAS DE AIRE

CLIENTE:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P.UNITARIO	SUB TOTAL
01.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS GALVANIZADAS PARA EL SISTEMA DE AIRE INCLUYE EL ROSCADO Y PINTADO DE TUBERIAS	MTS	70.00	12.50	875.00
02.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA INSTALACION ( Incluye tee, codos, abrazaderas, soportes y otros)	GLB	1.00	350.00	350.00
03.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADORES DE AIRE A PRESION	UND	8.00	45.00	360.00
	SUB TOTAL				1,585.00
	IGV 18%				285.30
	TOTAL				1,870.30

Figura J 1. Proforma de M&M Constructores Eléctricos.

## Apéndice K: Propuesta Campaña Voleex

### Investigación de Mercado



Unidades Voleex C30 atendidas de Enero al mes de Abril:

- Enero: 02
- Febrero: 05
- Marzo: 03
- Abril 05

Promedio de Atención 04 unidades al mes

- Precios fuera de concesionario, es decir en Lubricentros van desde S/168.00 hasta S/203.00 en función de los repuestos considerados.

Figura K 1. Investigación de mercado.

### Propuesta de Campaña



- Filtro de Aceite
- Arandela de Tapón de Carter
- Aceite de motor
- Lavado de la unidad

N°	Detalle	Costo	Sub Total	Total
1	Filtro de Aceite	S/ 13.75	S/ 13.75	S/ 19.65
1	Arandela de Tapón de Carter	S/ 5.85	S/ 5.85	S/ 8.36
4	Aceite de motor	S/ 10.16	S/ 40.66	S/ 48.40
1	Lavado	S/ 10.00		S/ 10.00
1	Mano de obra	S/ 35.00		S/ 35.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 121.41</b>	



Figura K 2. Propuesta de campaña.

## Acciones a realizar con DERCO

- Nombre Campaña

**“SERVICIO DE LUBRICACIÓN VOLEEX AL ALCANCE DE TU BOLSILLO”**

- Marca: Great Wall

- Modelo: Voleex C30

- Tipo de servicio: Express

**Beneficios:**

- Escaneado de la unidad
- Verificación de sistema de frenos
- Dirección
- Suspensión
- Transmisión
- Niveles de fluidos



Figura K 3. Acciones a realizar DERCO.

## Plan de Trabajo



Figura K 4. Plan de trabajo.

## Soporte DERCO



- **Objetivo:** Dar a conocer el Taller y el área de Repuestos de KLM Automotriz
- **Metas:** Incrementar el ingreso de unidades VOLEEX C-30 a 10 unidades x mes
- **Presupuesto:**

Detalle	Precio	Unid.	Total
Banners Soporte Met.	S/ 80.00	1	S/ 80.00
Rolescreen	S/ 120.00	1	S/ 120.00
Volantes	S/ 160.00	5	S/ 800.00
Impulsadora	S/ 100.00	7	S/ 700.00
Lapiceros	S/ 1.50	300	S/ 450.00
Ambientadores	S/ 2.50	300	S/ 750.00
Llaveros	S/ 1.00	300	S/ 300.00
Combustible	S/ 40.00	7	S/ 280.00
Polos DERCO	S/ -	50	S/ -
Mochilas	S/ -	50	S/ -
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 3,480.00</b>

Figura K 5. Soporte DERCO.

## Apéndice L: Acta de Reunión Post Venta

KLM Automóvil

Fecha 17-09-2018

### Acta de Reunión VPM DERCO



Tema: Uso correcto del Tablero de Control de Producción

Encargado de Reunión: José Valentín Torres.

Asistentes		
Nombre	Cargo	Firma
José Valentín Torres	Supervisor Técnico	
Jennifer Villegas Rivas	Asistente de Postventa	
Wilmer Sánchez Fernández	Asesor de Servicios	
Edgardo Manrique Guzmán	Técnico	
Fernando Mendoza Cuadrado	Practicante	

Contenido de Reunión		
Puntos Tratados		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo del Tablero de Control de Producción</li> <li>Rellenar <b>QTs</b> de manera correcta</li> </ul>		
Acuerdos		
Acuerdo	Responsable	Fecha Limite
1. Dar un correcto uso al tablero de control, cumpliendo las funciones parametradas, según los estándares de postventa y así realizar un buen servicio.	Asesor de servicios y Supervisor Técnico	17/09/2018
2. Rellenar las <b>QTs</b> de acuerdo a la guía de estándares de postventa		

Fotos
Reunión

Figura L 1. Acta de reunión VPM DERCO.

### Apéndice M: Formato de Inspección de Vehículos Activos Recepcionados

FORMATO DE INSPECCION DE VEHICULOS ACTIVOS RECEPCIONADOS					
CHASIS : MHYDN71V9HJ403224		MARCA: SUZUKI	MODELO: APV	COLOR: CRIS GRAFITO	FECHA DE RECEPCION: 17/07/2018 HORA: 11:00 AM.
GUIA DE REMISION N° 423-0012760		ACTA DE RECEPCION N° 000648		RESPONSABLE DE RECEPCION: JOSE LUIS VALENTIN TORRES	
Nº	HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	ACCESORIOS	OBSERVACIONES	EVIDENCIA FOTOGRAFICA	
1	LLAVE DE CONTACTO (01 UND)		AL MOMENTO DE LA RECEPCION SE OBSERVA QUIÑES EN DIVERSAS PARTES DEL PARACCHOQUE DELANTERO, ENDIDURAS EN GUARDAFANGOS POSTERIORES, QUIÑE EN PUERTA DELANTERA IZQUIERDA, QUIÑES EN GUARDAFANGO DELANTERO IZQUIERDO QUIÑES Y ABOLLADURA EN PARACHOQUE POSTERIOR, MULTIPLES RAADURAS EN DISTINTAS PARTES DEL VEHICULO, MALETERA SUELTA FALTA UN SEGURO, SE ADJUNTA IMAGEN.		
2	LLANTA DE REPUESTO				
3	GATA				
4	PALANCA DE GATA				
5	LLAVE DE RUEDAS				
6	LLAVE DE BOCA	NO TRAE			
7	DESTORNILLADOR	NO TRAE			
8	ALICATE	NO TRAE			
9	GANCHO DE REMOLQUE	NO TRAE			
10	TRIANGULO DE SEGURIDAD	NO TRAE			
11	EXTINTOR	NO TRAE			
12	ANTENA				
13	EMBLEMAS				
14	CENICERO				
15	ENCENDEDOR				
16	MANUAL DE PROPIETARIO				
17	MANUAL DE GARANTIA				
18	CABLE AUXILIAR DE RADIO	NO TRAE			
19	CABLE AUXILIAR DE USB	NO TRAE			
20	BOLSA DE LOGOS				
21	MANUAL DE RADIO	NO TRAE			
22	PISOS (04 UND)				
23	ESTUCHE DE MANUALES	NO TRAE			
24	BOLSA PORTA HERRAMIENTAS	NO TRAE			
25	MEDIDOR DE PRESION DE NEUMATICOS	NO TRAE			

Figura M 1. Inspección de vehículos activos recepcionados.

Apéndice N: Reporte de Registro de Atención de Servicios – Post Venta

DERCO																			
INGRESO AL TALLER				DATOS DEL CLIENTE							DATOS DEL VEHÍCULO				DATOS DEL SERVICIO				
ITEM	TIPO	FECHA	HORA	TIPO	NOMBRES Y APELLIDOS DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO N° 1	MARCA	MODELO	N° DE CHASIS	PLACA	KILOMETRAJE ACTUAL	N° DE ORDEN DE TRABAJO	TIPO	DETALLE	APELLIDO TÉCNICO	PRECIO H. OBRA (\$)	PRECIO REPUESTOS (\$)	PRECIO TOTAL (\$)	
1	CONCITA	01/09/2018	09:45:00 a.m.	PERSONA	JUANCRISOSTOMO LEONFLORES	984961664	GREAT WALL	VOLEEX	LGWEE2K58HE608656	W3Y-435	4396	1446	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 19.49	\$ 52.47	\$ 71.96	
2	CONCITA	01/09/2018	11:47:00 a.m.	EMPRESA	SAIS TUPAC AMARULTA N° 1	996477493	GREAT WALL	WINGLE 5	LGWCA2179GB615685	W5Y-938	34904	1447	Mantenimiento Preventivo	De 35,000 Km	HUAMAN	\$ 19.49	\$ 76.46	\$ 95.95	
3	SIN CITA	01/09/2018	11:56:00 a.m.	PERSONA	EDUARDO JAVIER RODRIGUEZ BUENO	941751061	SUZUKI	CIA2	MMSV041S7JR108160	W4E-332	1326	1448	Diagnóstica	De 1,000 Km	MANRIQUE	\$ -	\$ -	\$ -	
4	CONCITA	01/09/2018	01:00:00 p.m.	PERSONA	CESAR JAIME LINARES QUITO	965977893	GREAT WALL	M4	LGWED2A33JE622005	W4E-259	1000	1449	Diagnóstica	De 1,000 Km	HUAMAN	\$ -	\$ -	\$ -	
5	CONCITA	03/09/2018	09:05:00 a.m.	PERSONA	DANIEL EDUARDO VILCAPOMA PERALTA	965788373	HAYAL	H2	LGWEE4A47HH901080	W4B-392	5132	1450	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 19.49	\$ 73.46	\$ 92.95	
6	SIN CITA	03/09/2018	09:20:00 a.m.	PERSONA	JOSE LUIS GONZALES DURAND	992753225	MAZDA	CX5	JM7KF2W76J013395	AY0-666	15959	1451	Mantenimiento Preventivo	De 15,000 Km	MANRIQUE	\$ 35.98	\$ 104.35	\$ 140.33	
7	CONCITA	03/09/2018	11:20:00 a.m.	EMPRESA	QUINUA WANKA EIRL	951471452	JAC	OTROS	LJ1KDB0C1J8003582	AWF-812	11069	1452	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	MANRIQUE	\$ 35.98	\$ 111.24	\$ 147.23	
8	CONCITA	03/09/2018	11:30:00 a.m.	PERSONA	HUMBERTO TEODOSIO AMES PEREZ	964651780	MAZDA	CX3	JM7DK2W76J0130800	AKU-655	30463	1453	Mantenimiento Preventivo	De 30,000 Km	HUAMAN	\$ 35.98	\$ 149.33	\$ 185.31	
9	SIN CITA	03/09/2018	02:34:00 p.m.	PERSONA	ROY ARTURO TORRES CRISPIN	944245098	SUZUKI	CIA2	MMSV041S4JR108260	W4E-336	4769	1454	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	MANRIQUE	\$ 43.18	\$ 62.07	\$ 105.25	
10	CONCITA	03/09/2018	02:40:00 p.m.	PERSONA	ELIZABET MACEDONIA VALERO JULCARIMA	985022069	JAC	S3	LJ12EK2R2J4704424	W4C-652	1500	1455	Diagnóstica					\$ -	
11	CONCITA	03/09/2018	03:20:00 p.m.	PERSONA	HUGO SANTILLANA POMA	954402086	MAZDA	BT50	MM7UY0W130654579	C3G-760	198192	1456	Recall					\$ -	
12	CONCITA	04/09/2018	10:37:00 a.m.	PERSONA	ANGEL ANIBAL BERNAOLA ROJAS	966999958	JAC	OTROS	LJ1KBA09J8002279	W6B-788	5054	1457	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 26.99	\$ 154.12	\$ 181.11	
13	SIN CITA	05/09/2018	08:54:00 a.m.	PERSONA	GROVER ARANDA CHACON	970611236	CHANGAN	CH70	LS4AS2E2KKA985838	W4E-327	1117	1458	Diagnóstica					\$ -	
14	CONCITA	05/09/2018	12:53:00 p.m.	PERSONA	ANGEL ENRIQUE CONDOR CONDE	998800577	JAC	S3	LJ12EK2R2J4704105	W32-258	9646	1459	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	HUAMAN	\$ 37.48	\$ 103.45	\$ 140.93	
15	SIN CITA	06/09/2018	12:00:00 p.m.	PERSONA	JUAN CARLOS OBANDO SANCHEZ	958581566	SUZUKI	NEW VITARA	TSMYD2155KM462344	W4E-017	5046	1460	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 35.98	\$ 74.96	\$ 110.94	
16	CONCITA	06/09/2018	03:05:00 p.m.	PERSONA	GUSTAVO MAN GUERRA MONTERO	947426050	JAC	S3	LJ12EK2R2H4704409	W4D-069	1550	1461	Diagnóstica					\$ -	
17	CONCITA	07/09/2018	08:25:00 a.m.	PERSONA	HERBERT NOLASCO LEON	970002659	SUZUKI	GRAND VITARA	J53TA04W9G4100725	AJJ-536	15828	1462	Mantenimiento Preventivo	De 15,000 Km	HUAMAN	\$ 33.58	\$ 80.36	\$ 113.94	
18	SIN CITA	07/09/2018	09:50:00 a.m.	PERSONA	CARLOS ENRIQUE LOBATON BERNUY	934079019	SUZUKI	APV	MHYDNT172KJ400284	BD0-486	4434	1463	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	MANRIQUE	\$ 33.58	\$ 59.37	\$ 92.95	
19	CONCITA	07/09/2018	11:02:00 a.m.	PERSONA	CARLOS ARTURO MAITA VALDEZ	964660093	MAZDA	CX5	JM7KF2W76K0210051	W4E-322	1277	1464	Diagnóstica					\$ -	
20	CONCITA	07/09/2018	12:24:00 p.m.	PERSONA	GUILLERMO WILLTON ALFPOC MUÑOZ	982547828	GREAT WALL	VOLEEX	LGWEE2K51HE617523	W4C-658	10122	1465	Mantenimiento Preventivo	Campaña Valeo	HUAMAN	\$ 10.49	\$ 25.49	\$ 35.98	
21	CONCITA	07/09/2018	12:30:00 p.m.	PERSONA	CARLOS ALBERTO CASO BARZOLA	969261427	SUZUKI	BALENO	MA3WB225JAJ28817	W4D-068	5961	1466	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	MANRIQUE	\$ 31.18	\$ 61.77	\$ 92.95	
22	CONCITA	07/09/2018	01:00:00 p.m.	PERSONA	EUCLIDES CLINTON ZANABRIA TORRES	954620399	GREAT WALL	VOLEEX	LGWEE2K55HE617539	W4B-563	5153	1467	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 19.49	\$ 55.47	\$ 74.96	
23	SIN CITA	07/09/2018	01:15:00 p.m.	PERSONA	URBANO VARGAS SALAS	970847970	SUZUKI	GRAND NOMADE	J53TD54V5A4602019	A2W-197	60034	1468	Recall					\$ -	
24	CONCITA	08/09/2018	09:15:00 a.m.	PERSONA	ANDRES POMA RIVEROS	942071721	CHANGAN	NEW VAN	LS4AAB3R0G802168	W3M-426	25214	1469	Mantenimiento Preventivo	De 25,000 Km	MANRIQUE	\$ 19.49	\$ 132.73	\$ 152.92	
25	CONCITA	08/09/2018	09:30:00 a.m.	PERSONA	RLAN OMAR PAULINO MEZAE	995634861	CHANGAN	NEW VAN	LS4AAB3R1K8006495	W4E-160	1532	1470	Diagnóstica					\$ -	
26												1471						\$ -	
27	CONCITA	08/09/2018	10:50:00 a.m.	PERSONA	TONY EDGAR CARBAJAL MIRANDA	994990245	JAC	S3	LJ12EK2R21G4705656	W3N-492	40043	1472	Mantenimiento Preventivo	De 40,000 Km	HUAMAN	\$ 31.48	\$ 128.04	\$ 159.52	
28	SIN CITA	10/09/2018	08:56:00 a.m.	PERSONA	JAIME HUMBERTO CORDOVA CARHUACHAGUA	959879707	JAC	S2	LJ12EK2R28K4002371	W4E-497	5480	1473	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	MANRIQUE	\$ 19.49	\$ 79.46	\$ 98.95	
29	CONCITA	11/09/2018	01:27:00 p.m.	PERSONA	WILFREDO PARIZ ATAYPOMA CRISPIN	999808602	MAZDA	BT50	MM7UR4DD1JW707235	W52-899	23000	1474	Mantenimiento Correctivo	Frenar	MANRIQUE	\$ 14.29	\$ 131.03	\$ 145.43	
30	CONCITA	12/09/2018	09:20:00 a.m.	PERSONA	VICTOR HUGO CARHUACHIN ARTICA	958878620	JAC	J4	LJ12FKR22J4701037	W32-458	9608	1475	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	MANRIQUE	\$ 22.49	\$ 95.95	\$ 118.44	
31	CONCITA	12/09/2018	05:00:00 p.m.	PERSONA	PERCY ALEX CARLOS BUSTILLOS	963955373	SUZUKI	CIA2	MMSV041S6JR108487	W4E-269	4770	1476	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	MANRIQUE	\$ 31.18	\$ 61.77	\$ 92.95	
32	SIN CITA	13/09/2018	09:25:00 a.m.	PERSONA	JOHN JESSIE MUCHA CASTRO	964327206	JAC	S2	LJ12EK2R25J4002729	W4B-642	15017	1477	Mantenimiento Preventivo	De 15,000 Km	MANRIQUE	\$ 23.99	\$ 62.97	\$ 86.96	
33	CONCITA	13/09/2018	09:35:00 a.m.	PERSONA	WILDER MAIZ RAMIREZ	985723105	CHANGAN	HONOR	LS4ASB3E8JG802937	W4B-396	5258	1478	Mantenimiento Preventivo	De 5,000 Km	HUAMAN	\$ 22.49	\$ 71.96	\$ 94.45	
34	CONCITA	13/09/2018	04:43:00 p.m.	PERSONA	EDWIN RODRIGUEZ FIGUEROA	916787146	MAZDA	BT50	MM7UP4DD8DW125093	F6Y-899	145336	1479	Diagnóstica	General	MANRIQUE	\$ 23.99	\$ -	\$ 23.99	
35	SIN CITA	14/09/2018	08:54:00 a.m.	PERSONA	MARÍA VICTORIA TORPOCO GUTIERREZ	992750600	SUZUKI	SWIFT	MA32C62E50JAC11238	W3Y-430	12306	1480	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	MANRIQUE	\$ 31.18	\$ 82.76	\$ 113.94	
36	CONCITA	14/09/2018	10:07:00 a.m.	PERSONA	ALFREDO DENIS VICTORIO PAUCAR	949555969	JAC	S2	LJ12EK2R2J40003710	W32-442	20096	1481	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	HUAMAN	\$ 23.99	\$ 110.94	\$ 134.93	
37	SIN CITA	14/09/2018	10:32:00 a.m.	PERSONA	IDABAQUERIZO SOCUALAYA	976206598	SUZUKI	APV	MHYDNT173KJ400522	W4E-684	1095	1482	Diagnóstica					\$ -	
38					ANULADO							1483						\$ -	
39	CONCITA	14/09/2018	02:30:00 p.m.	PERSONA	EUGENIO SOLANO DE LA CRUZ	964532945	GREAT WALL	VOLEEX	LGWEE2K52GE615052	W3N-166	17257	1484	Diagnóstica	General	MANRIQUE	\$ 10.49	\$ 25.49	\$ 35.98	
40	CONCITA	14/09/2018	04:10:00 p.m.	PERSONA	HELMER MENDIZABAL CARLOS	964446419	JAC	S2	LJ12EK2R28H4001116	W3U-082	34209	1485	Mantenimiento Preventivo	De 30,000 Km	HUAMAN	\$ 23.99	\$ 95.95	\$ 119.94	
41	CONCITA	15/09/2018	09:10:00 a.m.	PERSONA	PAUL MARCOS LIMAYLLA CARHUALLANQUI	974949585	SUZUKI	CIA2	MMSV041S1JR102242	W32-526	8963	1486	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	MANRIQUE	\$ 35.98	\$ 80.96	\$ 116.94	
42	CONCITA	15/09/2018	09:30:00 a.m.	PERSONA	SIMEON PEDRO VILCAS GISPE	959531203	JAC	OTROS	LJ1KBA02J8003452	W6C-848	4735	1487	Mantenimiento Correctivo	Dirección	HUAMAN	\$ 23.99	\$ -	\$ 23.99	
43	SIN CITA	15/09/2018	10:20:00 a.m.	PERSONA	ALEJA MAYTA YOLANDA JULIA	996586959	SUZUKI	CIA2	MMSV041S3JR103666	W4D-252	10491	1488	Mantenimiento Preventivo	De 10,000 Km	HUAMAN	\$ 35.98	\$ 89.06	\$ 125.04	

Figura N 1. Reporte de Registro de Atenciones de Servicios del mes de setiembre del 2018.

### Apéndice O: Sell Out del Área de Ventas

CES	DATOS DEL VEHICULO				DATOS DE FACTURACION			DATOS DE CON									
	Marca	Versión	VIN	Nro. de Plac.	Fecha de Entrega	Nombre Vendedor	PRECIO CIERRE	Tipo de Doc. Venta	Nro. Doc. Venta	Fecha Doc. Venta	Tipo Docume	Nro. Document	Razon Social	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	
1	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	CS 15 CONFORT	LS5A3ABE4KD910415	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 11,950.00	BV	2049	30/07/2018	DNI	20024286		CERRON	SIUCE	RICARDO ALBERT
2	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	GRAND VAN TURISMO	LS4ASB3E2KG607367	PENDIENTE	01/08/2018	MERY MARTI	\$ 13,190.00	BV	2054	01/08/2018	DNI	41471867		SERRANO	SANCHEZ	LINDERS SANDER
3	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K51JE622100	PENDIENTE	01/08/2018	WALDO CARHU.	\$ 10,300.00	FV	1168	01/08/2018	RUC	20603414838	RALLYN CAR.SAC			
4	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K54JE622057	PENDIENTE	01/08/2018	FERNANDO	\$ 10,175.00	FV	1144	23/07/2018	RUC	10200835137		MARTINEZ	MARTINEZ	DARIO
5	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K58JE623499	PENDIENTE	07/08/2018	KEVIN	\$ 10,175.00	BV	2036	23/07/2018	DNI	41150837		MENDOZA	ARTICA	RAUL CASSELLI
6	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K53JE622065	PENDIENTE	16/08/2018	KEVIN	\$ 10,350.00	BV	2038	23/07/2018	DNI	41150837		MENDOZA	ARTICA	RAUL CASSELLI
7	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	A500	LS4ASM2E4KF600164	PENDIENTE	PENDIENTE	MERY MARTI	\$ 13,490.00	BV	2056	01/08/2018	DNI	20723320		GAVINO	TEJEDA	JONI VICTOR
8	KLM GROUP S.A.C	SUZUKI	GRAND NOMADE 2.4 MT	JS3TE04V6K4100704	PENDIENTE	PENDIENTE	ZAIMAR PRADO	\$ 20,490.00	BV	2057	01/08/2018	DNI	21242894		YACHAS	CHAUCA	CLEMENTE
9	KLM GROUP S.A.C	JAC	GRAND S3 1.6 MT LUXURY	LJ12EKR20K4702109	PENDIENTE	PENDIENTE	WALDO CARHU.	\$ 15,040.00	BV	2058	03/08/2018	DNI	20097391		VELIZ	SUAZO	EDSON SEBASTIA
10	KLM GROUP S.A.C	JAC	S5 2.0T 5MT VVT COMFORT	LJ12EKS33K4700101	PENDIENTE	04/08/2018	ALAN PALIAN	\$ 16,140.00	BV	2059	03/08/2018	DNI	04067296		CRISTOBAL	CALERO	ROLANDO RUBEN
11	KLM GROUP S.A.C	JAC	REFINE	LJ166A333K7000326	PENDIENTE	PENDIENTE	MARITZA ZEA	\$ 17,190.00	BV	2060	06/08/2018	DNI	20435918		GARCIA	PONCE	ADA OTILIA
12	KLM GROUP S.A.C	MAZDA	AZDA 3 SEDAN MT 1.6 GS COM	JM7BN12ZK1224052	PENDIENTE	06/08/2018	CHRISTOPHER S	\$ 16,740.00	BV	2061	09/08/2018	DNI	19801719		HURTADO	ESTRADA	RAUL ESTEBAN
13	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K56JE623467	PENDIENTE	09/08/2018	FERNANDO	\$ 10,300.00	FV	1176	09/08/2018	DNI	20603414838	RALLYN CAR.SAC			
14	KLM GROUP S.A.C	SUZUKI	GRAND VITARA MT 1.6 FULL SA	JS3TA74V4J4100669	PENDIENTE	PENDIENTE	CHRISTOPHER S	\$ 17,140.00	BV	2062	11/08/2018	DNI	04063730		FERRUZO	SALAZAR	TEODORO
15	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	GRAND VAN TURISMO	LS4ASB3E4K6G07189	PENDIENTE	PENDIENTE	ALAN PALIAN	\$ 13,190.00	FV	1186	13/08/2018	RUC	20600024770	KOVALTEC EIRL			
16	DESEMBOLSO	HAVAL	VAL H6 SPORT 1.5T GSL 6MT	LGWEF4A52JF702705	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 19,990.00	BV	2063	13/08/2018	DNI	41570864		ANGELES	MELGAR	CHRISTIAN JESUS
17	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	NEW M4 4X2 LUXURY 1.5	LGWED2A37JE624727	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 11,300.00	BV	2064	13/08/2018	DNI	71253602		RAMOS	QUISPE	LUIS ALDAIR
18	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K53JE624810	PENDIENTE	16/08/2018	KEVIN	\$ 10,350.00	BV	2065	16/08/2018	DNI	73714113		ANTONIO	JIMENEZ	MARCO
19	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	CS 15 - LUXURY	LS5A3DBE3KD910634	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 13,850.00	BV	2066	16/08/2018	DNI	47603076		SINCHE	FLORES	PIERRE ENRIQUE
20	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	CX-70 1.6 MT LUXURY	LS4ASJ2E1KA986313	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 16,000.00	BV	2067	17/08/2018	DNI	04031291		SALAS	HUAMAN	ELOY
21	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K50JE622105	PENDIENTE	18/08/2018	ALAN PALIAN	\$ 10,500.00	BV	2068	18/08/2018	DNI	46909378		ÑAHUI	DE LA CRUZ	RUBERZON
22	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	OLEEX C30 1.5 FASHIONABL	LGWEE2K50JE624808	PENDIENTE	23/08/2018	CARLOS SOLIER	\$ 10,640.00	BV	2069	23/08/2018	DNI	19879400		CANTO	PERALTA	ANDRES
23	KLM GROUP S.A.C	CHANGAN	CX-70 LUXURY	LS4ASJ2E1KA985579	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 16,190.00	BV	2070	25/08/2018	DNI	04062893		LAZARO	CONDOR	DIOMENES ABEL
24	SALDO \$ 2,790.00	JAC	S2 1.5 MT LUXURY VVT	LJ12EKR24K4002366	PENDIENTE	PENDIENTE	MERY MARTI	\$ 12,790.00	BV	2071	25/08/2018	DNI	44169858		DAMIAN	TORREJON	JUANA MILAGROS
25	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	NEW M4 4X2 LUXURY 1.5	LGWED2A33JE624692	PENDIENTE	PENDIENTE	MARITZA ZEA	\$ 11,390.00	BV	2072	27/08/2018	DNI	44169859		DELGADO	VERGARA	CARLOS ENRIQUE
26	KLM GROUP S.A.C	GREAT WALL	Great Wall H3 4X2 City 2.0 5MT	LGWEF3A53HB617268	PENDIENTE	PENDIENTE	CARLOS SOLIER	\$ 13,890.00	BV	2073	31/08/2018	DNI	19813237		GASPAR	VILCA	EUGENIO

Figura O 1. Reporte de órdenes de sell out del mes de agosto del 2018.

Apéndice P: Sell Int del Área de Ventas

SELL IN KLM AGOSTO 2018																	
ADMINISTRACION DE VENTAS																	
#6.ADY-SELL IN-MAYO-18																	
FECHA: 15/10/2018																	
Ni	Folio	Emisor	Razon Social	Mes de Facturación	Fecha Emisión	Tipo Moneda	Monto Total \$	Estado	Enlace	Tipo	MARCA	MODELO	COLOR	CHASIS	AÑO	ESTADO	LLEGADA KLM
1	F004-00008589	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 12,266.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	JAC	S2 1.5 MT LUXURY VVT	BLANCO	LJ12EXF26K4002126	2018	STOCK	
2	F004-00008598	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 12,266.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	JAC	S2 1.5 MT LUXURY VVT	ROJO	LJ12EXF23K4004500	2018	STOCK	
3	F004-00008587	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 12,266.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	JAC	S2 1.5 MT LUXURY VVT	BLANCO	LJ12EXF26K4002398	2018	STOCK	
4	F004-00008586	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 12,266.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	JAC	S2 1.5 MT LUXURY VVT	ROJO	LJ12EXF23K4004495	2018	STOCK	
5	F004-00008585	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 13,940.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	JAC	GRAND S3 1.6 MT LUXURY	BLANCO	LJ12EXF21K4702233	2018	STOCK	
6	F004-00008579	2.0563E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 10,871.69	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	GREAT WALL	NEW AM 4X2 LUXURY 1.5	PLATA	L6WED2A33UE626703	2018	STOCK	
7	F004-00008574	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	27/08/2018	USD	\$ 12,545.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	CHANGAN	GRAND VAN TURISMO	BLANCO	LS4A3RE4K6607715	2018	STOCK	
8	F004-00008492	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	27/08/2018	USD	\$ 9,104.69	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	CHANGAN	NEW VAN	BLANCO	LS4A3R09K6602227	2018	STOCK	
9	F004-00008491	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	27/08/2018	USD	\$ 15,325.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	CHANGAN	CX-70 LUXURY	ROJO	LS4A3J2E0K4386772	2018	STOCK	
#	F004-00008490	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	27/08/2018	USD	\$ 15,325.70	ACEPTADO	http://Hautom	LINIANO	CHANGAN	CX-70 LUXURY	BLANCO	LS4A3J2E5K4386511	2018	STOCK	
11	F004-00008474	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	24/08/2018	USD	\$ 15,325.70	ACEPTADO	CF0E8485C11	LINIANO	JAC	REFINE	BLANCO	LJ166A333K7000326	2018	VENDIDO	
#	F004-00008472	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	24/08/2018	USD	\$ 15,325.70	ACEPTADO	EFBE2B44D	LINIANO	CHANGAN	CX-70 LUXURY	ROJO	LS4A3J2E1K4386313	2018	VENDIDO	
#	F004-00008442	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	17/08/2018	USD	\$ 13,289.69	ACEPTADO	8RC1ED04B	LINIANO	CHANGAN	CS 15 LUXURY	ROJO	LS5A3DE1K6310634	2018	VENDIDO	
#	F004-00008431	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	15/08/2018	USD	\$ 12,545.70	ACEPTADO	33E07F9AF1	LINIANO	CHANGAN	GRAND VAN TURISMO	BLANCO	LS4A3RE4K6607789	2018	VENDIDO	
#	F004-00008412	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	09/08/2018	USD	\$ 15,056.69	ACEPTADO	85879F26A58	LINIANO	JAC	S5 COMFORT	GRIS	LJ12EX333K4700101	2018	VENDIDO	
#	F004-00008387	2.0426E+10	Automot.Latinoamericana	AGOSTO	02/08/2018	USD	\$ 11,429.69	ACEPTADO	2253E03234	LINIANO	CHANGAN	CS 15 COMFORT	ROJO	LS5A3ABE4K310415	2018	VENDIDO	
#	F008-00018799	2.0563E+10	Dierco-Peru S.A	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 13,575.50	ACEPTADO	http://Hdercol	LINIANO	SUZUKI	CIAZ 1.4 GL MT	BLANCO	MMSVC4152K/R101814	2018	STOCK	
#	F008-00018800	2.0563E+10	Dierco-Peru S.A	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 13,575.50	ACEPTADO	http://Hdercol	LINIANO	SUZUKI	CIAZ 1.4 GL MT	PLATA	MMSVC4153K/R101771	2018	STOCK	
#	F008-00018797	2.0563E+10	Dierco-Peru S.A	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 8,320.60	ACEPTADO	http://Hdercol	LINIANO	SUZUKI	Celerio 1.0 GA MT	GRIS	MA3FC425K4500243	2018	STOCK	
#	F008-00018798	2.0563E+10	Dierco-Peru S.A	AGOSTO	3/08/2018	USD	\$ 14,684.70	ACEPTADO	http://Hdercol	LINIANO	SUZUKI	JIMNY 1.4X	PLATA	J53UE47V9K4101287	2018	STOCK	

Figura P 1. Reporte de órdenes de sell in del mes de agosto del 2018.

### Apéndice Q: Reporte de Tramitación de Documentos

ITEM	CLIENTE			ASESOR	MARCA	MODELO	CHASIS	FECHA DE CANCELACION A KLM	DEPOSITO A DERCO /AUL	COMPENSACION	OBTENCION DE DUA	FECHA FIRMA CLIENTE	FECHA FIRMA SR. LUIS	TRAMITE EN NOTARIA	TRAMITE EN SUNARP	RECOJO DE TARJETA	PAGO BANBIF PARA	RECOJO DE PLACA EN CAMARA DE COMERCIO		RECOGIÓ TARJETA CLIENTE	RECOGIÓ PLACA CLIENTE	
	FECHA DE INGRESO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RECOJO											FECHA DE PAGO	FECHA ESTIMA	EN FISICO EN KLI						
1	FERNANDO ANAYA	LAIDA ANA	CARLOS SOLIE	JAC	S2	LJ12EKR20K4003370	01-sep	03-sep			04-sep	01-sep	04-abr	07-sep	10-sep	11-sep	14-sep	14-sep	14-sep	14-sep	SI	SI
2	BARBOZA NINAMANC	ELIAS	MICHAEL ROJA	SUZUKI	APV	MHYDN71V2KJ40000	04-sep	06-sep			07-sep	04-sep	07-sep	07-sep	10-sep	13-sep	14-sep	14-sep	19-sep			
3	NAUPARI GARCIA	PRIMITIVA	BERTO SEDAN	SUZUKI	APV	MHYDN71V3JJ40368	05-sep	06-sep			07-sep	18-sep	18-sep	18-sep	20-sep	24-sep	25-sep					
4	DURAND JUAREZ	JORGE LUIS	MERY MARTI	BREAT WAL	VOLLEEX C30	GWEE2K52JE62481	14-sep	14-sep			18-sep	14-sep	18-sep	18-sep	20-sep	26-sep	27-sep				26-sep	
5	SANTANA MENDOZA	EDITH	MERY MARTI	CHANGAN	X-70 LUXUR	S4ASJ2E0KA98677	10-sep	12-sep			13-sep	10-sep	13-sep	13-sep	14-sep	18-sep	20-sep	25-sep				
6	LAUREAN ROMERO	MARCO ANTO	MERY MARTI	BREAT WAL	C30 1.5 FASH	GWEE2K53JE62481	07-sep	07-sep			10-sep	07-sep	07-sep	10-sep	11-sep	14-sep	15-sep	19-sep	19-sep	20-sep	20-sep	
7	JUANA MILAGROS	DAMIAN TORR	MERY MARTI	JAC	S2	LJ12EKR24K4002368	08-sep	08-sep			10-sep	11-sep	11-sep	11-sep	12-sep	14-sep	17-sep	24-sep	24-sep			
8	SANTANA MENDOZA	EDITH	MERY MARTI	CHANGAN	CX70	S4ASJ2E0KA98677	10-sep	12-sep			13-sep	13-sep	13-sep	13-sep	14-sep	18-sep						
9	VALENCIA MENDOZA	ARTURO RUBEN	MARITZA ZEA	JAC	HFC1038KN	LJ11KBAC1K8000768	08-sep	10-sep			11-sep	14-sep	17-ago	18-sep	18-sep							
10	CANO RIOS	JAQUELIN JHE	OMAR ZARATE	SUZUKI	RAN NOMAC	JS3TE04V4101894	11-sep	12-sep			13-sep	13-sep	13-sep	13-sep	14-sep							
11	ENERGIA SISTEMAS TELECOMUNICAC	GIOVANNA	JAC	JAC	NE 2.0 VVT	LJ166A331K7000082	12-sep	17-sep			18-sep	15-sep	18-sep	18-sep	20-sep							
12	PERALTA AMANCAY	ALEJANDRA	GIOVANNA	JAC	5 MT LUXURY	LJ12EKR25K4002393	19-sep	25-sep			26-sep	19-sep	19-sep	26-sep	27-sep							
13	HUAMAN LOPEZ	CARLOS ROBE	MERY MARTI	CHANGAN	X-70 LUXUR	S4ASJ2E5KA98651	18-sep	19-sep			21-sep	18-sep	24-sep	24-sep	26-sep							
14	RAMIREZ PASTOR	ALFREDO AND	OMAR ZARATE	SUZUKI	WFT HB 1.2 G	MA32C62S8JAC5021	21-sep	21-sep			24-sep		21-sep									
15	VARGAS VARGAS	EVA SONIA	CHRISTOPHER	SUZUKI	ERTIGA	MHYZE81S1KJ302266	17-sep	17-sep			18-sep	18-sep	21-sep	24-sep	26-sep							
16	ROMERO FRANCIA	LUIS HECTOR	GIOVANNA	BREAT WAL	4 4X2 LUXUR	GWED2A39JE62467	24-sep	25-sep			26-sep	24-sep	26-sep	26-sep	27-sep							
17	MELGAR PEREZ	SEVERO FORT	MARITZA ZEA	JAC	5 MT LUXURY	LJ12EKR20K4003384	17-sep	17-sep			18-sep	17-sep	18-sep	18-sep	24-sep	25-sep						
18	CANDIOT BALTAZAR	MAURO ERNE	OMAR ZARATE	SUZUKI	PASAJERO	MHYDN71V1JJ403708																
19	BERAUN BARTOLO	JHEYSON LEC	MICHAEL ROJA	MAZDA	2.0 2WD GS	DM7DK2W76K1400757																
20	SANTA CRUZ CONCEPCION		GIOVANNA	BREAT WAL	C30 1.5 FASH	GWEE2K58JE62347	18-sep	20-sep	20-sep		24-sep	16-sep	26-sep	26-sep	27-sep							
21	ARCHI PIÑAS	GREGORIA MA	MERY MARTI	CHANGAN	NEW VAN	S4AAB3R2KG80025	19-sep		20-sep		24-sep	19-sep	24-sep	24-sep	26-sep							
22	INGA ROBLES	MILAGROS IVE	MARITZA ZEA	BREAT WAL	C30 1.5 FASH	GWEE2K53JE62346	21-sep	21-sep			24-sep	26-sep	25-sep	26-sep	27-sep							
23	CALIXTO GUZMAN	OSCAR	KEVIN	BREAT WAL	C30 1.5 FASH	GWEE2K59JE62355	21-sep	21-sep			24-sep	24-sep	25-sep	26-sep	27-sep							
24	MEDINA RODRIGUEZ	CHARLIE ARM	MARITZA ZEA	BREAT WAL	C30 1.5 FASH	GWEE2K57JE62356	21-sep	21-sep			24-sep	25-sep	24-sep	26-sep	27-sep							
25	TRANSPORTES Y SERVICIOS EFICAZ	CHRISTOPHER	MAZDA	MAZDA	2 4X4 D2 HI	DM7UR4DD1JW796725																
26	SIMON MALDONADO	LINDO ARTUR	GIOVANNA	JAC	5 MT LUXURY	LJ12EKR26K4003342																
27	VALENTIN TORIBIO	VICTOR	MICHAEL ROJA	SUZUKI	ERTIGA	MHYZE81S0KJ301612																
28	HAMORRI ALLCA	RAUL TEOFILO	GIOVANNA	CHANGAN	HONOR ELITE	B4ASB3E3KG8000322																

Figura Q 1. Reporte de tramitación de documentos del mes de setiembre.

## Apéndice R: Orden e Compra de Repuestos

<b>KLM</b> AUTOMOTRIZ		<b>ORDEN DE COMPRA</b>		
<b>TOTAL AUTOS S.A.C.</b>				
Dirección: Carretera Central N°2405 - San Agustín de Cajas Huancayo Teléfono: (064) 421751		FECHA	30/05/2018	
		OC N°	112	
		COD. PEDIDO		
<b>VENDEDOR</b>		<b>ENVIE A</b>		
DERCO PERU S.A JUAN CABRERA		TRANSP. SHALOM ENTREGA A DOMICILIO Huancayo		
COD. ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANT	p/u	TOTAL
1103101K00A1	FILTRO DE AIRE	5	\$10.32	\$51.60
1017110GG010	FILTRO DE ACEITE	10	\$6.94	\$69.40
1370005/00000	FILTRO DE AIRE	5	\$12.95	\$64.75
1051001A01000	FILTRO DE ACEITE	5	\$10.50	\$52.50
U2Y013240A	FILTRO DE AIRE	2	\$21.00	\$42.00
PE07133A0A	FILTRO DE AIRE	5	\$21.00	\$105.00
FW0014302	FILTRO DE ACEITE	3	\$10.50	\$31.50
PE00133A0	FILTRO DE AIRE	5	\$21.00	\$105.00
UCYE03232	JGO DE PASTILLAS DE FRENO DELANT.	2	\$66.50	\$133.00
F2020170203	FILTRO DE AIRE	3	\$8.39	\$25.17
CH50130201	FILTRO DE COMBUSTIBLE	4	\$8.42	\$33.68
H150021000	FILTRO DE ACEITE	3	\$4.00	\$12.00
DA150130500	FILTRO DE ACEITE	5	\$6.14	\$30.70
F2020170201	FILTRO DE AIRE	4	\$6.79	\$27.16
1370000/00000	FILTRO DE AIRE	5	\$16.45	\$82.25
3H000325	LIMPIA PARABRISA 30ML	30	\$1.29	\$38.70
3H000003	LIMPIADOR DE FRENOS 500ML (Cx:12UNL.)	3	\$37.98	\$113.94
335014000	GOLILLA TAPON CARTER (mazda)	5	\$2.10	\$10.50
YF0310475	GOLILLA TAPON CARTER (mazda BT50)	5	\$8.93	\$44.65
310014015000	INT:09168M14015000]GOLILLA TAPON DRENAJ	5	\$8.93	\$44.65
10410H00H00000	FILTRO DE COMBUSTIBLE(ERTIGA)	2	\$19.32	\$38.64
<b>Comentarios o instrucciones especiales</b> ENVIAR POR TRANSPORTE SHALON, PAGO EN DESTINO, ENTREGA A DOMICILIO.		SUBTOTAL		<b>\$1,156.79</b>
		IGV 18%		<b>\$208.22</b>
		ENVÍO		-
		OTRO		-
		<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1,365.01</b>

Figura R 1. Orden de compra de repuestos.

## Apéndice S: Funciones del Personal de Vigilancia

### FUNCIONES DEL PERSONAL DE VIGILANCIA

PUESTO: CENTRO DE SERVICIOS / VENTAS (KLM, TOTAL AUTOS)

HORARIO: 07:00 A.M. AL 07:00 P.M.

1. Controlar y registrar el ingreso y salida del personal de los locales. Todo personal debe salir con la autorización de su Jefatura Inmediata.
2. Controlar y registrar toda salida e Ingreso de Vehículos, repuestos, materiales, etc. con la documentación respectiva (Guías de Remisión, Factura, Boleta de venta, Cargos referenciales, etc.). También debe considerar el registro los datos del vpc (kilometraje, hora de Ingreso) así como datos del conductor.
3. Revisa las unidades de los clientes antes de su salida para verificar si se ha dejado alguna herramienta u otros durante el proceso de atención en el taller.
4. Revisa la cartilla del mantenimiento de la unidad del cliente para verificar que se haya registrado la firma de la atención realizada.
5. Informar de la llegada de las cigüeñas al Supervisor para la atención correspondiente por el PDI.
6. Realizar el encendido de las luminarias del local desde las 18:00 horas. hasta las 20:00 horas, debiéndose quedar posteriormente con las luminarias necesarias.
7. Apertura el portón del taller y las instalaciones de ventas de ambos locales en los siguientes Horarios:
  - Lunes a viernes 08:30 a.m. hasta 18:00 horas (Taller y Ventas)
  - Sábados 09:00 a.m. hasta las 02:00 p.m. (Taller)  
09:00 a.m. hasta las 05:00 p.m. (Ventas)
8. Revisar todas las instalaciones una vez que el personal se haya retirado para verificar que todos los dispositivos electrónicos y luminarias hayan quedado apagados como corresponden.
9. Revisar las unidades en piso y verificar que se encuentren cerradas sin observaciones según lo indicado.
10. Revisar el taller y verificar que todas las herramientas, equipos y otros se encuentren en su sitio correspondiente.
11. Mantener el portón de taller cerrado fuera del horario establecido y solo aperturar bajo orden de las Jefaturas y Gerencias. Esta autorización debe quedar registrada en sus Informes de ocurrencias.

Figura S 1. Funciones del personal de vigilancia.

12. En el caso de los activos de la empresa deberán verificar que las unidades cuenten con los documentos y equipos necesarios (SOAT, Tarjeta de propiedad, triángulo, etc. según corresponda por el tipo de unidad)
13. Revisar que todo traslado de unidades nuevas a otros puntos de exhibición se realice con (las placas de exhibición, constancias APP, quítas de remisión).
14. Verificar el cumplimiento del uso del uniforme del personal
15. Verificar el uso el ~~fotocheck~~ del personal
16. Dirige a las unidades para la salida a fin de evitar accidentes.
17. Realiza rondas Inopinadas por las instalaciones verificando el desarrollo de las actividades con normalidad.
18. Verificar el funcionamiento de las luces de emergencia, extintores para verificar el funcionamiento de los mismos.
19. Verificación del uso de EPP del personal del Centro de Servicios
20. Verificación de las llaves de las unidades en taller y nuevas en el área de Ventas
21. Verificación de la limpieza de las líneas de trabajo, vestuarios, SS.HH. del personal.
22. El personal de vigilancia tiene prohibido manejar unidades de la empresa.
23. El personal de vigilancia no puede contestar llamadas personales, escuchar música o ver TV durante su periodo de trabajo,
24. Toda incidencia que se presente debe ser reportado a la Administración y la Gerencia.
25. El personal de vigilancia no puede dejar ingresar a ninguna persona fuera del horario de trabajo a las instalaciones.

*Figura S 2.* Funciones del personal de vigilancia.

Apéndice T: Formato de Registro de Prospectos Red de Concesionarios –DERCO

REGISTRO DE PROSPECTOS   RED CONCESION													
MAYO 2018													
MARCA	SUPERVISOR	MODELO	VERSIÓN	VENDEDOR	NOMBRE / RAZÓN SOCIAL	DNI /RUC	TELÉFONO	MAIL	¿COMO LLEGÓ A LA T	FECHA REGISTRO	MES	TIPO DE COMPE	PRÓXIMO COM
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	ALTO	NEW ALTO 800	CHRISTOPHER	EDGAR, MASCO HINOJOSA	20038723	9.32E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	10/07/2018	JULIO	CONTADO	25/08/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	LUIS, TRILLO CARDENAS	23521782	9.15E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	12/07/2018	JULIO	CREDITO	03/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	CIAZ	CIAZ 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	ERICK ZENON, GUTIERREZ QUISP	47377193	9.78E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	13/07/2018	JULIO	CREDITO	02/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	SWIFT	NEW SWIFT 1.2 GA MT AC	CHRISTOPHER	IVAN, VILLEGAS CANO	20050160	9.54E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	13/07/2018	JULIO	CONTADO	05/10/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	CX3_	CX3 MT 2.0 2WD GS CORE IPM PE	CHRISTOPHER	VICTOR RAUL, CARDENAS OSOR	20119470	9.48E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	13/07/2018	JULIO	CONTADO	29/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	BT50_	BT50 MT 2.2 4X4 D2 HIGH IPM PE	CHRISTOPHER	DANNY ORIHUELA PEREZ	20440841	9.65E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	16/07/2018	JULIO	FONDOS COLECTIVO	22/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	BT50_	BT50 MT 2.2 4X4 D2 HIGH IPM PE	CHRISTOPHER	ASCENCIO TERREROS OBIDIO	19808329		noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	23/07/2018	JULIO	CONTADO	20/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	SWIFT	NEW SWIFT 1.2 GA MT AC	CHRISTOPHER	MARTIN PORRAS ATENCIO	17487384	9.55E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	27/07/2018	JULIO	CREDITO	15/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	JIMNY	JIMNY 1.3 JX SIAC	CHRISTOPHER	JOSE LUIS, CHIPANA CARRASCO	80015146	9.32E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	01/08/2018	AGOSTO	CONTADO	10/01/2019
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	WALTER, DE LA CRUZ	14067278	9.65E+08	noticias@hotmail.com	ACTIVACIONES / TRABAJO	01/08/2018	AGOSTO	CREDITO	02/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	JIMNY	JIMNY 1.3 JX SIAC	CHRISTOPHER	NELVIN, GUZMAN DELAO	72004545	9.74E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	03/08/2018	AGOSTO	CONTADO	22/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	MAZDA3	MAZDA 3 SEDAN MT 1.6 GS CORE IPM PE	CHRISTOPHER	HUGO, GASPAR CARDENAS	41621974	9.39E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	06/08/2018	AGOSTO	CONTADO	18/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	CX3_	CX3 MT 2.0 2WD GS CORE IPM PE	CHRISTOPHER	ALEX, PARIONA FERRUZO	41522327	9.16E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	07/08/2018	AGOSTO	CREDITO	23/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	CX3_	CX3 MT 2.0 2WD GS CORE IPM PE	CHRISTOPHER	EDUARDO DANIEL, HUANCAYA TI	43516952	9.78E+08	noticias@hotmail.com	REFERIDOS	08/08/2018	AGOSTO	CONTADO	01/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	SAMUEL DAVILA JURADO	21243512		noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	07/08/2018	AGOSTO	CREDITO	18/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	RONAL, DIAZ MUÑICA	10246259	9.9E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	10/08/2018	AGOSTO	CONTADO	03/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	RODOLFO, CERRON MELGAR		9.85E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	03/08/2018	AGOSTO	CONTADO	10/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	BALENO	BALENO 1.4 GL AT	CHRISTOPHER	KARYNA SANDY, LAURA LEON	20079601	9.65E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	16/08/2018	AGOSTO	FONDOS COLECTIVO	18/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	JOEL, COSME VILLALBA	46432475	9.32E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	15/08/2018	AGOSTO	CREDITO	18/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	BALENO	BALENO 1.4 GL MT	CHRISTOPHER	EDGARDO, ARCE LOAYZA	29310031	9.35E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	23/08/2018	AGOSTO	CREDITO	02/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	SWIFT	NEW SWIFT 1.2 GA MT AC	CHRISTOPHER	KATY, QUIESPE HUAMAN		9.8E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	24/08/2018	AGOSTO	CONTADO	15/10/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	CX5_	CX5 MT 2.0 2WD GS CORE NEW PE	CHRISTOPHER	CARLOS, ARAUCO CAMARGO	19812525	9.64E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	25/08/2018	AGOSTO	CONTADO	03/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	TEODORA, HUAMANI DE HUAMAN		9.26E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	27/08/2018	AGOSTO	CREDITO	20/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	ADAN, HUAMAN TUPAC	19835025	9.2E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	27/08/2018	AGOSTO	CREDITO	01/10/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	CX5_	CX5 MT 2.0 2WD GS CORE NEW PE	CHRISTOPHER	MONICA, MALDONADO BADILLO	42091329	9.1E+08	noticias@hotmail.com	REFERIDOS	29/08/2018	AGOSTO	FONDOS COLECTIVO	15/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	CIAZ	CIAZ 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	ELVIS, YUPANQUI CAMARENA	20669158	9.4E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	29/08/2018	AGOSTO	CONTADO	03/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	BLANCA, MARILU MENDOZA	19999878	9.65E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	31/08/2018	AGOSTO	CONTADO	18/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWVITARA	NEW VITARA 1.6 2WD GL LUX 5MT	CHRISTOPHER	YOGNER, CLEMENTE SOTOMAYO	45842130	9.37E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	31/08/2018	AGOSTO	CONTADO	17/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	JORGE, TAIPE RAMIREZ	21080364	9.83E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	10/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	15/11/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	TORIBIO, QUINTERO ESTRELLA	20886448	9.57E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	01/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	01/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	TEODULO, PAULINO TACZA	20432321	9.82E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	03/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	05/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	FREDDY BRAVO LAUREANO	40351578	9.48E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	03/09/2018	SEPTIEMBRE	CREDITO	25/03/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	APV	APV VAN 1.6 SIAC	CHRISTOPHER	DANIEL, OTAÑO VILLA	20726361	9.32E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	03/09/2018	SEPTIEMBRE	CREDITO	22/03/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	MAZDA3	MAZDA 3 SEDAN MT 2.0 GS CORE IPM PE	CHRISTOPHER	JOSEPH GOZAR HUAMAN		9.55E+08	noticias@hotmail.com	MAILING	03/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	01/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	BALENO	BALENO 1.4 GA MT	CHRISTOPHER	CESAR, CAMANIN PEREZ	20038138	9.64E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	04/09/2018	SEPTIEMBRE	CREDITO	01/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	SWIFT	NEW SWIFT 1.2 GA MT AC	CHRISTOPHER	MANUEL, ORREGO CRISPIN	10393983	9.91E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	04/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	02/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	CESAR, PARRA AGUILAR		9.14E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	06/09/2018	SEPTIEMBRE	CREDITO	01/10/2018
SUZUKI	CLAUDIO STANCHI	NEWERTIGA	NEW ERTIGA 1.4 GL 5MT	CHRISTOPHER	OREON, QUIESPE VILLALBA	47674821	9.39E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	08/09/2018	SEPTIEMBRE	CONTADO	02/10/2018
MAZDA	JULIO BASOMBRI	BT50_	BT50 MT 2.2 4X4 D2 HIGH IPM PE	CHRISTOPHER	RONAL, MEZA MIGUEL	42742853	9.84E+08	noticias@hotmail.com	PASACALLE / PANEL	07/09/2018	SEPTIEMBRE	CREDITO	10/12/2018

Figura T 1. Registro de prospectos del mes de mayo 2018.

## Apéndice U: Cotización y Fabricación de Mamparas Metálica en Policarbonato



### **COTIZACION FABRICACION E INSTALACION MAMPARAS METALICAS CON POLICARBONATO**

**CLIENTE:** KLM Group Automotriz  
**UBICACIÓN:** Av. San Agustín N° 2336 (Carretera Central) – SAN AGUSTIN DE CAJAS HUANCAYO.

Según el requerimiento realizado, procedemos a realizar la cotización respectiva. Según diseño.

#### **1. GENERALIDADES.**

Según el esquema, las mamparas se ubican según requerimiento la primera M-01 con puerta de dimensiones para acceso de un vehículo y la segunda M-02 con puerta solo de acceso peatonal.

El cerramiento de las mamparas se ejecutaran con policarbonato alveolar de espesor 6mm, de color similar al de la cobertura, estas planchas estarán fijadas con tornillos a perfilaria adecuada que garantice su estabilidad y con un sellado final en silicona neutral de hermeticidad.

La estructura metálica tendrá un acabado en base zincromato y pintura final gloss color gris natural.

#### **2. DESAGREGADO PRESUPUESTAL.**

TIPO	CODIGO	DIMENSIONES (metros)	COSTO
MAMPARA 1	M-01	5.00 x 2.25	S/. 3.180.00
MAMPARA 2	M-02	4.30 x 2.25	S/. 2.795.00
Tubo cuadrado electrosoldado 2"x2"x2.5mm, Tubo cuadrado electrosoldado 1"x1"x2.0mm, Angulo 1"x 1/8", Policarbonato alveolar de 6mm, Bisagras de 4Ax 5/8", Cerojo reforzado picandado doble Puerta/Puerta, cerojo a piso.			

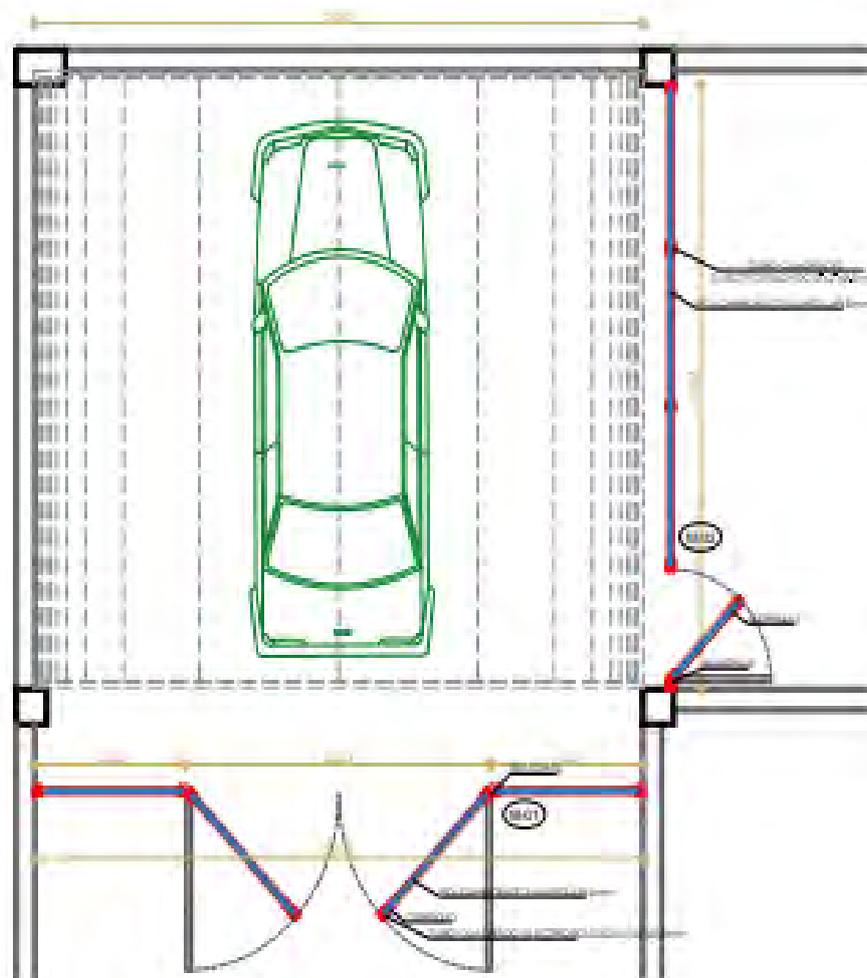
#### **3. SOBRE EL TIEMPO DE EJECUCION**

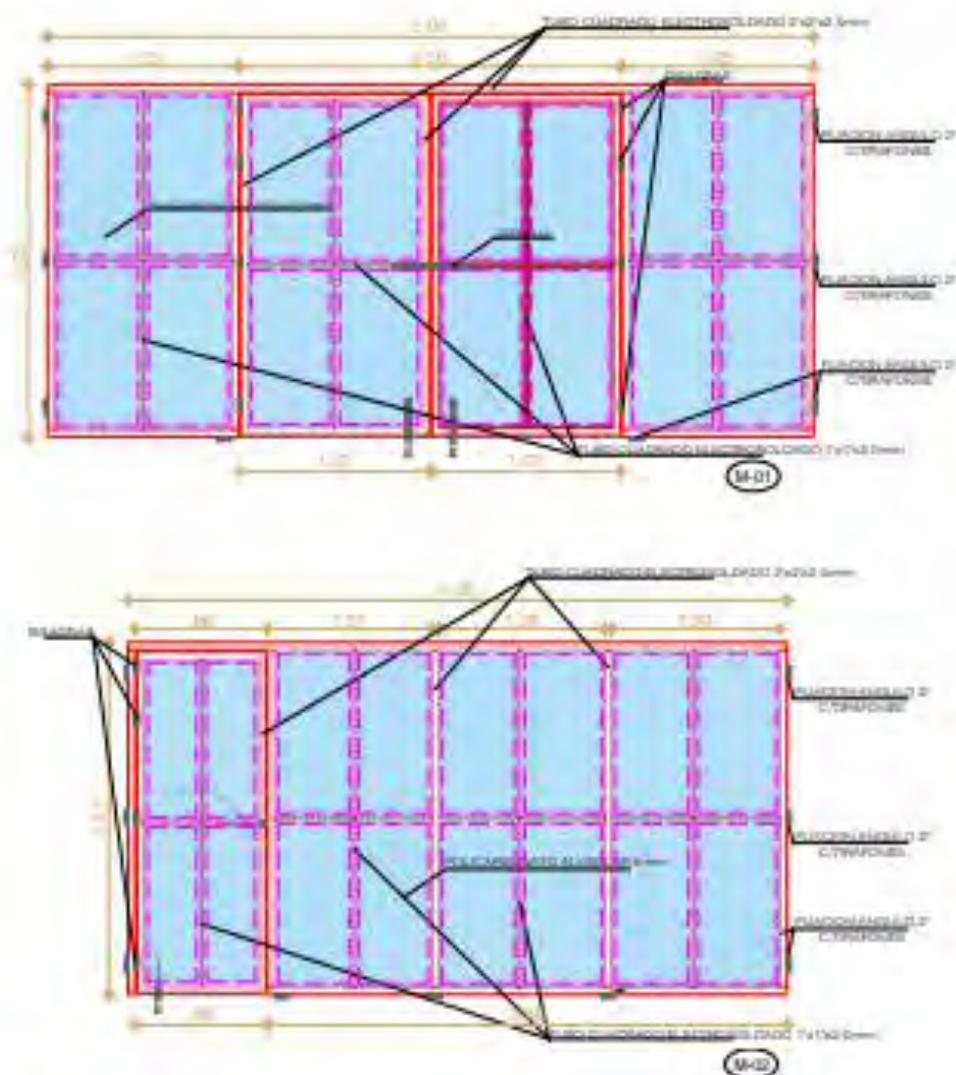
El tiempo a emplear para la ejecución será de 10 días hábiles. Contados a partir de la orden de servicio, de los cuales 8 serán empleados para fabricación en taller y 2 para la instalación. Estando este condicionado a la disposición del área para los trabajos.

#### **4. SOBRE LA FORMA DE PAGO**

Los trabajos se realizarán con un adelanto del 50%, y el 50% restante a la culminación y la respectiva conformidad del trabajo realizado.  
Los costos no incluyen IGV (18%).

Figura U 1. Registro de prospectos del mes de mayo 2018.

5. ESQUEMA Y MODULACIÓN**ESQUEMA DISTRIBUCIÓN  
PLANTA***Figura U 2. Registro de prospectos del mes de mayo 2018.*



**ESQUEMA DISTRIBUCIÓN  
ELEVACION**

Arq. Eduardo Valentín Huánuco  
GRUPO VOIDED

Figura U 3. Registro de Prospectos del mes de mayo 2018.

## Apéndice V: Cotización de Reparación de Compresora



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

REPUESTOS, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ALQUILER Y VENTA DE COMPRESORES ATLAS COPCO

Cotización N° 16152-18

7 de marzo de 2018

SEÑORES :   
 ATENCIÓN : Sr. Frank Chuquillanqui   
 CELULAR : 326-4441 CELULAR : 946 478 955 / 951 623 792   
 EMAIL :

Ref: Servicio de reparación del variador de velocidad del compresor, mantenimiento al secador de aire y a los filtros de línea; marca Atlas Copco de la planta de Huancayo

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	MON	P. UNIT	P. TOTAL
1	Kit de filtro de línea DD 35+ 2901200302	1	US\$	315.63	315.63
2	Kit de filtro de línea PD 35+ 2901200402	1	US\$	317.34	317.34
3	Presostato auto reset marca Danfoss	1	US\$	160.00	160.00
4	Presostato reset manual marca Danfoss	1	US\$	160.00	160.00
5	Reparación de variador de velocidad modelo A 1000 marca Yaskawa, comprende: - Desmontaje de elemento-motor para verificación de aislamiento y estado de las bobinas. - Reparación de variador de velocidad por recalentamiento en la etapa de potencia, incluye: desmontaje, limpieza general, suministro y cambio de repuestos, montaje. - Reinstalación de software de fábrica al modulo elektronikon MK V-II Grafico.	1	US\$	560.00	560.00
6	Movilidad y viáticos de tecnico, arranque y prueba en Huancayo	1	US\$	180.00	180.00
7	Mano de obra, incluye mantenimiento a los filtros de línea, mantenimiento al secador modelo ID 30 y suministro y carga de gas refrigerante	1	US\$	230.00	230.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,922.97</b>

\* Los precios no incluyen IGV

Disponibilidad: Inmediata, una vez recibida su orden de compra

Forma de pago: Contado contra entrega

Plazo de entrega: En 7 días una vez recibida su orden de compra

Nota: No incluye envío de su equipo compresor a la planta de Huancayo

Figura V 1. Registro de Prospectos del mes de mayo 2018.

### Apéndice W: Estados Financieros

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>		N°
AL 30 DE ABRIL DEL 2018		
VENTAS NETAS		3,718,781.69
COSTO DE VENTAS		(3,299,812.95)
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>418,968.74</b>
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		(18,512.90)
GASTOS DE VENTA		(120,002.35)
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>		<b>280,453.49</b>
INGRESOS FINANCIEROS		28,690.46
DESCUENTOS, REBAJAS Y BONIF. OBTENIDAS		162,233.18
OTROS INGRESOS		-275.44
DESCUENTOS, REBAJAS Y BONIF. CONCEDIDAS		(334.09)
OTROS GASTOS		(21,615.81)
GASTOS FINANCIEROS		-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		<b>288,131.27</b>
IMPUESTO A LA RENTA		(84,999.00)
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>203,132.27</b>

HUANCAYO, 31 DE MAYO DEL 2018

Figura W 1. Estado de resultados mes de abril.

**ASPARRIN RAMIREZ  
CONSULTORES EMPRESARIALES**

**SITUACION FINANCIERA**  
AL 30 DE ABRIL DEL 2018

<b>ACTIVO</b>		2
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		3,275,894.14
EFECTIVO Y EQUIVALENTE DEL EFECTIVO		146,111.26
DEBITOS POR COBRAR COMERCIALES		1,821,673.20
EXISTENCIAS		173,049.70
CANTOS PAGAR POR ADELANTE		1,275,060.98
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>		3,275,894.14
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		175,996.65
INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y PATRIMONIO DE LOS DEPRECIACION ACTIVO INTANGIBLES		175,996.65
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>		175,996.65
<b>TOTAL ACTIVO</b>		4,055,890.79
<b>PASIVO</b>		
<b>PASIVO CORRIENTE</b>		2,045,628.55
DEBITOS POR PAGAR COMERCIALES		32,160.00
OTRAS CUENTAS POR PAGAR		2,013,468.55
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>		2,045,628.55
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>		165,669.61
OTRAS CUENTAS PAGAR A LARGO PLAZO		165,669.61
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>		165,669.61
<b>TOTAL PASIVO</b>		2,211,298.16
<b>PATRIMONIO NETO</b>		1,844,592.63
CAPITAL		140,557.57
CAPITAL ADICIONAL		
EXCEDENTE DE REVALUACION		417,377.85
RESULTADOS ACUMULADOS		286,657.21
RESULTADO DEL EJERCICIO		1,762,291.89
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		1,844,592.63
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		4,055,890.79

HUANCAYO, 31 DE MAYO DEL 2018

Figura W 2. Situación financiera del mes de abril.