



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL

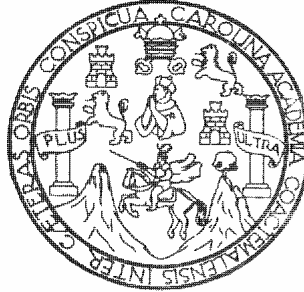
**REESTRUCTURACIÓN DE UN TALLER DE SERVICIO DE
MONTACARGAS**

JUAN CARLOS MARTÍNEZ LÓPEZ

Asesorado por Ing. Alfonso René Aguilar Marroquín

Guatemala, marzo de 2005

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REESTRUCTURACIÓN DE UN TALLER DE SERVICIO DE
MONTACARGAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Presentado a la Junta Directiva de la

Facultad de Ingeniería

POR

JUAN CARLOS MARTÍNEZ LÓPEZ

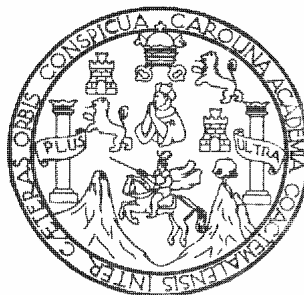
Asesorado por Ing. Alfonso René Aguilar Marroquín

Al conferírsele el título de

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, MARZO DE 2005

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
VOCAL I:	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL II:	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III:	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV:	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V:	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIO:	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO:	Ing. Julio I. González Podszueck
EXAMINADOR:	Ing. Carlos Pelaes Castellanos
EXAMINADOR:	Ing. Roberto Valle
EXAMINADOR:	Ing. Oscar Castro Moreno
SECRETARIO:	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la Ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

REESTRUCTURACIÓN DE UN TALLER DE SERVICIO DE MONTACARGAS

Tema que fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha octubre de 2003.

Juan Carlos Martínez López

Guatemala, octubre de 2004

**Ingeniera
Marcia Ivonne Véliz Vargas
Directora de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería**

Estimada Ingeniera Véliz.

Atendiendo a la designación que se me hiciera como asesor del trabajo de graduación **“REESTRUCTURACIÓN DE UN TALLER DE SERVICIO DE MONTACARGAS”**, solicitado por el estudiante Juan Carlos Martínez López, previo a optar el título de Ingeniero Industrial y luego de la revisión de su contenido, me permito informarle que el trabajo desarrollado satisface el protocolo propuesto.

Por lo anteriormente expuesto, junto con el estudiante me hago responsable del contenido del presente trabajo de graduación y recomiendo que sea aprobado.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS.

Ing. Alfonso René Aguilar Marroquín
Colegiado No.2050
ASESOR

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	IV
GLOSARIO	VI
RESUMEN	VIII
OBJETIVOS	IX
INTRODUCCIÓN	X
1.EL MONTACARGAS, HERRAMIENTA DE MOVIMIENTO DE CARGA	
1.1 Descripción del montacargas	1
1.2 Usos del montacargas	3
1.3 Tipos de montacargas	4
1.3.1 Montacargas de combustión y LPG	4
1.3.2 Montacargas eléctricos	5
1.4 Aditivos especiales	5
2. TALLER DE MONTACARGAS ACTUAL	
2.1 La administración	9
2.1.1 Antecedentes	10
2.1.2 Organigrama	10
2.1.3 Análisis del recurso humano	12

2.1.3.1	Descripción por puesto	12
2.2	Distribución de las instalaciones	14
2.2.1	Distribución física	14
2.2.2	.Distribución geográfica	16
2.3	Flujograma operacional	16
2.3.1	Flujograma en trabajos programados	16
2.3.2	Flujograma en emergencia	19
2.4	Autoanálisis del servicio	21
2.4.1	Perspectiva que tiene el taller de sí mismo	21
2.4.2	Perspectiva que piensa el taller que el cliente tiene de él.	23
3	ESTUDIO DE EXPECTATIVAS DEL CLIENTE	
3.1	Encuesta	30
3.2	Análisis de datos	32
3.2.1	Parámetro estadístico	32
3.2.2	Estudio de medias	32
3.3	Interpretación de datos	33
4	REESTRUCTURACIÓN DEL TALLER DE MONTACARGAS ESTUDIADO	
4.1	Reestructuración administrativa	35
4.1.1.	Organigrama propuesto	35

4.1.1.1 El recurso humano, pilar de la mejora	36
4.1.1.2. Perfiles de puestos	39
4.2 Redistribución de las instalaciones	40
4.2.1 Distribución física	41
4.2.2 Distribución geográfica	42
4.3 Flujograma operacional propuesto	42
4.3.1 Flujograma en trabajos programados	44
4.3.2 Flujograma en emergencias	48
4.4 Estrategia competitiva	50
4.4.1 Valor agregado	50
5 MEJORA Y DESARROLLO CONSTANTE	
5.1 Técnicas para dar seguimiento a la propuesta	53
5.2 Auditoría de mejoras	53
5.3 El servicio de montacargas, balance entre rapidez y calidad	54
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFIA	57
APÉNDICE	58

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1	El montacargas	2
2	Clam	6
3	Estabilizador de carga	7
4	Push pull	7
5	Organigrama actual	11
6	Distribución actual del taller de montacargas	15
7	Flujograma de trabajos programados	17
8	Diagrama de flujo de trabajos programados actualmente	18
9	Flujograma en emergencias	19
10	Diagrama de flujo trabajo de emergencia actual	20
11	Organigrama propuesto	36
12	Prueba de conocimiento técnico	37
13	Solicitud de empleo	38
14	Distribución propuesta	41
15	Control de acciones ociosas	43
16	Flujograma propuesto de trabajos programados	46
17	Diagrama de flujo de trabajos programados propuestos	47
18	Flujograma de emergencias propuesto	48
19	Diagrama propuesto de flujo de trabajos de emergencia	49

TABLAS

I	Itemes de encuesta que estudia cada categoría de necesidad	29
II	Resultados estadísticos	33

GLOSARIO

Artículo de satisfacción	Formas en que un proveedor complace las categorías de necesidad prioritarias de los clientes.
Categoría de necesidad	Factores que el cliente considera necesario que contenga el servicio.
Clam	Aditamento que se utiliza para atrapar cargas.
Flujograma del proceso	Diagrama que describe las operaciones del proceso.
Incidente crítico	Describe las satisfacciones o insatisfacciones que se pueden dar en cada artículo de satisfacción.
Montacargas	Máquina motorizada que sirve para movilizar grandes cargas, para su almacenamiento y transporte.

Montacargas de combustión	Montacargas accionado por motores de combustión interna ya sea a gasolina o diesel.
Montacargas de L.P.G	Montacargas de combustión que toma como fuente de energía el gas licuado o propano, este debe tener un equipamiento especial que permita su dosificación.
Montacargas eléctrico	Montacargas accionado por motores eléctricos a corriente directa, alimentado por una batería de 12 a 48 voltios, que es recargada por un cargador diseñado para este.
Perfil de puesto	Requerimiento necesario para suplir un puesto adecuadamente.
Valor agregado	Actividades dentro del servicio que permitan diferenciarlo.

RESUMEN

Se describe un montacargas, ya sea accionado por sistemas eléctricos o de combustión; detalla el funcionamiento de cada uno de ellos incluyendo los aditamentos que suelen utilizarse corrientemente en la industria.

Examina el funcionamiento de la empresa Plandespro S.A. y lo analiza desde el punto de vista de las funciones administrativas, recurso humano y logística de la operación, como también los trabajos programados y de emergencia.

Posteriormente se realiza un estudio de satisfacción del cliente, que tiene como finalidad saber cuál es la categoría de necesidad que más le satisface. Se detectó que el profesionalismo es el factor que más valoran, por lo que las mejoras deben estar orientadas a satisfacer este aspecto.

Dentro de los puntos seleccionados para realizar los cambios están: ambiente físico de las instalaciones y reorganización del organigrama de la empresa donde queden definidas las atribuciones, funciones y especialización necesaria para desempeñar cada puesto de trabajo.

Por último, se hace hincapié en la necesidad de dar un seguimiento a la propuesta por medio de la aplicación periódica del estudio de satisfacción y este debe ser un interés primordial de gerencia.

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar mediante un estudio de campo la estrategia a seguir para mejorar la prestación de servicio de mantenimiento de montacargas a nivel industrial.

ESPECÍFICOS

- 1) Servir de referencia evaluatoria en el servicio, para aquellas empresas que se dediquen al servicio de mantenimiento de montacargas.
- 2) Establecer mediante un estudio de campo las necesidades del cliente con la finalidad de documentarlas.
- 3) Proponer un proceso de servicio mejorado.
- 4) Determinar valores agregados que puedan diferenciar competitivamente el servicio de mantenimiento de montacargas.
- 5) Establecer la organización administrativa dentro de la propuesta de mejora, necesaria para lograr la buena articulación de la empresa.
- 6) Proponer dentro del proceso mejorado una estrategia de transporte que disminuya el tiempo necesario para atender al cliente.
- 7) Sistematizar dentro de la propuesta de mejora la forma en que se deben atender las emergencias.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una problemática en las empresas dedicadas al servicio de montacargas, lo que hace necesario un estudio que genere propuestas para agilizar el proceso de ejecución de este servicio y otros similares que actualmente están surgiendo en el mercado (servicio a fotocopiadoras, fax, computadoras) donde el tiempo de respuesta resulta vital en la mayoría de la industria.

Al no dar respuesta pronta y efectiva, se genera a los clientes problemas logísticos que afectan la distribución de los productos o insumos.

En un mercado donde la pauta se orienta hacia el crecimiento de las empresas que prestan servicios, la contratación de éstas debería permitir un mejor manejo del presupuesto y una disminución del pasivo laboral, junto con un amplio espectro de beneficios, que resultan atractivos desde el punto de vista administrativo.

En el caso específico de las empresas que se dedican al servicio y mantenimiento de montacargas, además de los beneficios anteriormente citados las industrias contratantes se ahorran, espacio físico dentro de la planta, contratación de personal especializado y acumulación de repuestos innecesarios, así como la logística necesaria para la adquisición de los mismos.

Por eso la tendencia generalizada en la industria es buscar un proveedor eficiente y eficaz que pueda satisfacer su urgente necesidad de tener el menor tiempo de paro en su maquinaria de manejo de carga.

Por esto se propone estudiar este fenómeno, para poder contribuir a mejorar y perfeccionar el servicio de las empresas que se dediquen a este fin.

1. EL MONTACARGAS, HERRAMIENTA DE MOVIMIENTO DE CARGA

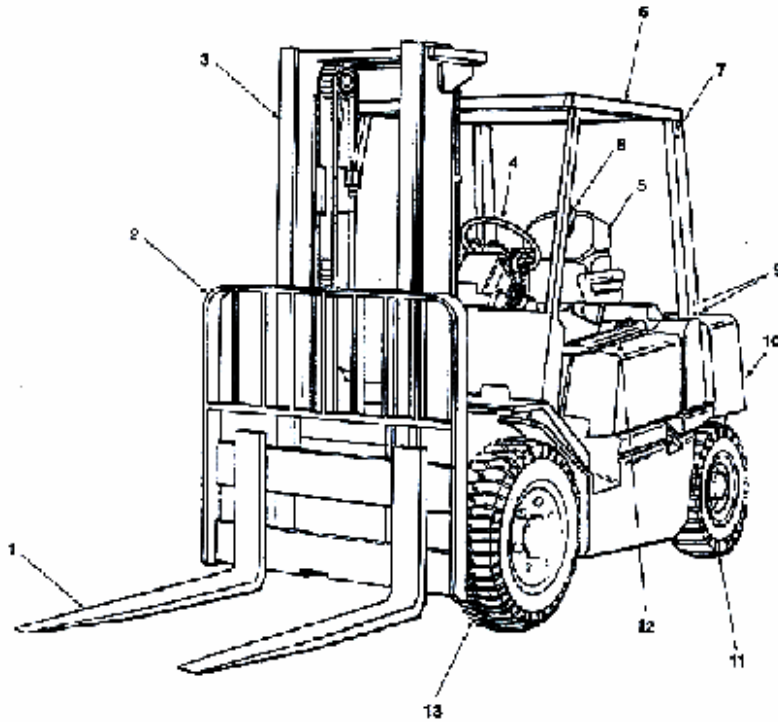
1.5 Descripción del montacargas

Máquina motorizada que se usa para el manejo de carga, y que usa las leyes de la física para permitir a una persona desplazar grandes cargas con mínimo esfuerzo y mayor precisión; los hay de caja de transmisión automática y caja mecánica o engrane; con motor a combustión o eléctrico y un sistema hidráulico que en su conjunto proporciona la potencia necesaria para levantar carga. Este trabajo regularmente lo hace por medio de dos cuchillas dispuestas en su parte frontal, y su capacidad de carga se describe en libras; posee llantas neumáticas o de caucho sólido y en la parte trasera esta colocado el contrapeso, que es, como su nombre lo indica, el que contrapone su peso a la carga que se va a movilizar.

Sus partes son:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Cuchillas | 9. Parales de cubierta |
| 2. Espaldar | 10. Contrapeso |
| 3. Mástil | 11. Llanta trasera |
| 4. Timón | 12. Cubierta del motor |
| 5. Sillón | 13. Llanta delantera |
| 6. Cubierta | |
| 7. Ensamblés de cubiertas | |
| 8. Pasador de mano | |

Figura 1. El montacargas



Fuente: Yale industrial trucks. Manual de operación. Pag.10

Cuchillas: pieza de acero dispuesta en la parte frontal del montacargas y usada para elevar la carga.

Espaldar: reja de acero utilizada para apoyar la carga sobre las cuchillas.

Mástil: sección vertical que contiene una serie de canales, en los cuales están los rodillos y las cadenas. Deben inclinarse hacia adelante y hacia atrás, y debe moverse de lado a lado.

Timón: proporciona la dirección de movimiento del montacargas.

Sillón: dispuesto en el interior de la máquina, posee un cinturón de seguridad.

Cubierta: estructura colocada en la parte superior que proporciona seguridad

al operador por una eventual caída de alguna carga.

Ensamble de cubierta: pernos diseñados para soportar la cubierta del montacargas.

Pasador de mano: dispuestos sobre los paraleles de la cubierta, sirven para facilitar el ascenso del operador al montacargas.

Parales de la cubierta: barras de acero que están ancladas al chasis del montacargas.

Contrapeso: masa de acero colocada en la parte trasera, contrapone su peso a la carga que va a moverse.

Llanta trasera: neumática o de caucho sólido, está colocada en el tren de dirección del montacargas.

Cubierta del motor: estructura metálica que cubre la parte superior del motor y donde está colocado el sillón del operador.

Llanta delantera: neumática o de caucho sólido, está colocada en la parte delantera del motor del montacargas, conectada al eje de tracción del montacargas.

1.6 Usos del montacargas

El montacargas es requerido para mover carga paletizada que supere cualquier capacidad humana ya sea por peso o volumen; se puede ver frecuentemente en aduanas, embotelladoras y en la mayoría de industrias. Además se requiere una capacitación adecuada para la operación de cada uno de los distintos tipos de montacargas, ya que se debe saber cómo colocar la carga tomando en cuenta el centro de gravedad de la máquina. Deben seguirse normas viales que permitan minimizar los accidentes; por ejemplo: cuando la carga tapa la visibilidad al conductor, este debe conducir en marcha hacia atrás para mantener una buena visibilidad; otro caso podría darse cuando se usan estanterías muy altas, se debe tomar en cuenta que al

extender la torre, el brazo de palanca aumenta, y disminuye la cantidad de peso que se puede manipular. Por esta razón es necesario saber cada una de las especificaciones de la máquina y dejar bien claro que el uso del montacargas debe ser restringido únicamente para el personal que previamente haya sido capacitado.

1.7 Tipos de montacargas

Los montacargas se clasifican regularmente por la forma en que obtienen su energía motriz. Los hay de combustión interna, gasolina, diesel, eléctrico y gas licuado.

También existe otra forma de clasificar los montacargas, que se refiere a la forma en que el operador va colocado dentro de él. Los hay de operador sentado para montacargas de tres y cuatro ruedas, de operador parado utilizados en pasillos estrechos, y los selectivos, donde el operador sube junto al mástil o torre.

1.7.1 Montacargas de combustión y LPG

Un montacargas de combustión interna puede estar alimentado por combustible de gasolina o diesel, es decir, que su motor está diseñado para quemar cualquiera de los dos combustibles. Debido al costo elevado de los derivados del petróleo, y a su alto nivel de contaminación en la industria alimenticia y farmacéutica, se utiliza gas licuado (LPG) ya que está clasificado como de grado alimenticio. Se tiene que adaptar un equipo que logre dosificarlo, para que este pueda generar combustión. La reducción del costo de operación con LPG se calcula entre 40% al 50%, según las condiciones de desgaste del motor, por lo que la industria en general tiende

a una mayor utilización de estos equipos.

1.7.2 Montacargas eléctricos

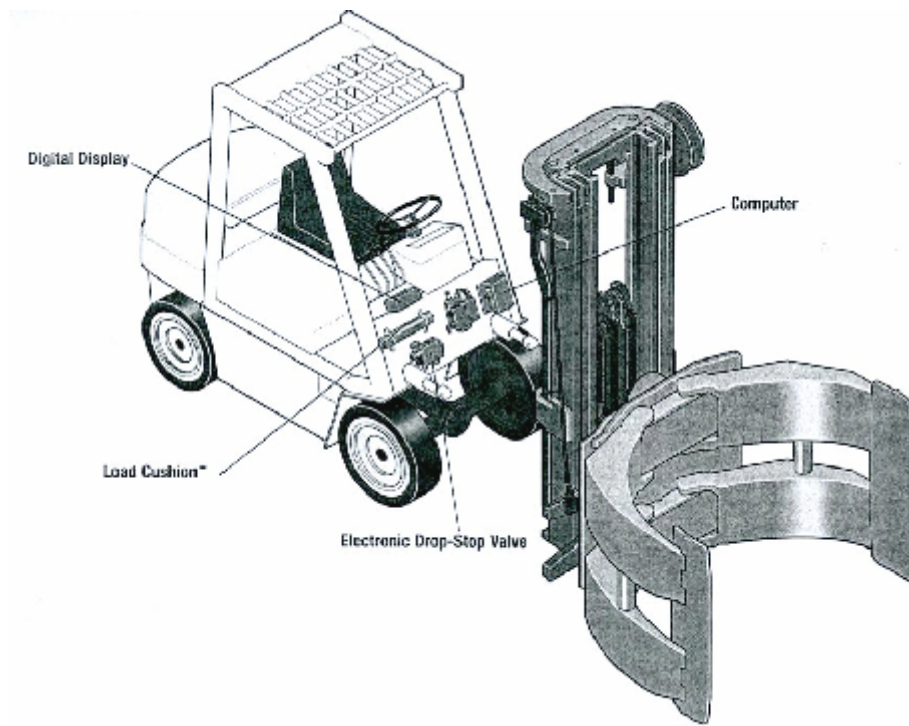
Utilizados comúnmente en la industria farmacéutica y alimenticia debido a su bajo nivel contaminante (grado alimenticio), su fuente de potencia la adquieren de una batería de 12 a 48 voltios, que se recarga con un cargador de batería trifásico o monofásico. Los montacargas eléctricos están diseñados para trabajar en superficies planas y lisas y no debe sobrepasar en ningún caso los dos grados de inclinación. Las baterías pueden estar colocadas de distintas maneras dentro del cuerpo del montacargas, lo que permite mayor flexibilidad en su diseño.

1.8 Aditivos especiales

Estos específicamente modifican la forma en que se agarra la carga debido a que en la industria se manejan diferentes mercaderías, como toneles que necesitan ser vaciados con rapidez, bobinas de papel utilizadas en las grandes imprentas, o también la movilización de un lote entero de refrescos en una embotelladora. Los fabricantes han creado aditivos que facilitan el manejo y almacenaje de las distintas mercaderías.

- Clam: aditivo utilizado para atrapar bobinas de papel, rollos de lámina de acero y bobinas de cable de alta tensión. El clam tiene la capacidad de rotar en algunos casos hasta 360 grados, lo cual permite mejorar la manipulación de estos objetos cilíndricos.

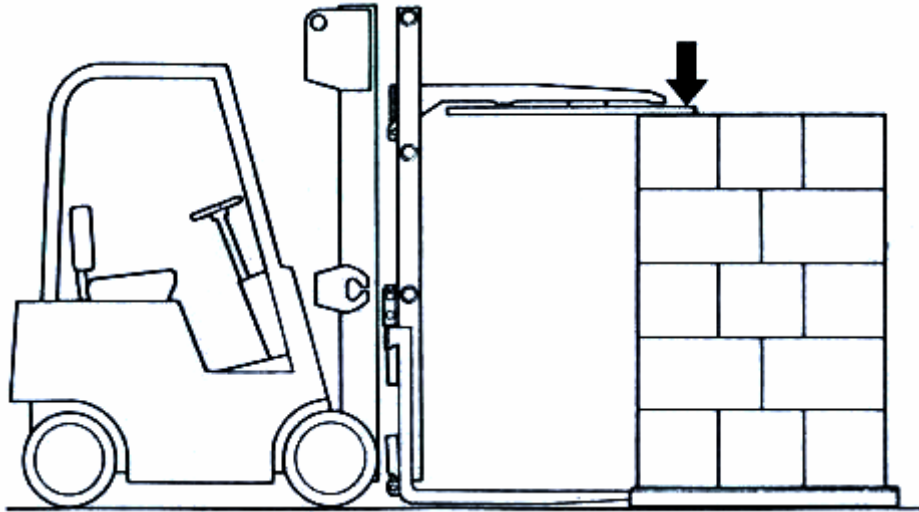
Figura 2. Clam



Fuente: Yale industrial trucks. Manual de partes. Pag. 2

- Estabilizador de carga: proporciona estabilidad a la carga ya que la prensa contra las cuchillas. Hay una plancha que se mueve verticalmente sobre el mástil permitiendo atrapar o prensar mercaderías cúbicas. El operador debe conocer perfectamente la operación de este dispositivo para calcular la fuerza hidráulica que se aplica a cada carga para que esta valla segura y no se dañe. Este dispositivo es común en embotelladoras, por la estabilidad que proporcionan al transportar las cajas y cargar los camiones.

Figura 3. Estabilizador de carga



Fuente: Yale industrial trucks. Manual de operación. Pag. 10

- Push pull: se utiliza para empujar la carga dentro de furgones, por medio de un pantógrafo o brazo extensible.

Figura 4. Push pull



Fuente: Yale industrial trucks. Manual de operación. Pag. 38

2. TALLER DE MONTACARGAS ACTUAL

El funcionamiento del taller ha sido regido por una mezcla de impulso e inercia, que fue conjugada con un mercado poco competitivo en el ámbito de servicio. Esto ha conllevado a que se trabaje de una forma improvisada supliendo las necesidades netamente instantáneas y sin llevar un procedimiento para cada uno de los procesos. Se puede decir que la existencia propiamente dicha de este taller de servicio obedece a las bondades del mercado, que bien utilizadas, podrían llevar a un crecimiento significativo que redunde en la maximización de las utilidades.

2.1 Administración

En la actualidad se detecta un sistema de administración centralizada, en la que todas las decisiones giran alrededor de una sola persona, que supervisa los aspectos administrativos, operativos y de comercialización. Esto, por supuesto, genera que la toma de decisiones sea inmediata y que se pueda atender a los clientes de forma eficiente, pero pone como limitante que el número de clientes tiene que ser reducido al número que una sola persona puede manejar. Cuando este número de casos, administrativos, operativos o comerciales, llegan a crecer debido al incremento del número de clientes entonces la eficiencia en la atención disminuye y genera insatisfacción del cliente debido a la falta de atención. También se genera incomodidad en el equipo de técnicos, ya que su trabajo encuentra tropiezos a nivel administrativo.

La empresa ha llegado a crecer de una forma desordenada sin dejar

bien definidas las atribuciones para cada uno de los puestos, por lo que existe una constante confusión sobre quién es el responsable directo de cada función; no existe un procedimiento de evaluación para la contratación de los técnicos, la mano de obra es poco calificada y la capacitación hacia el servicio no está contemplada.

2.1.1 Antecedentes

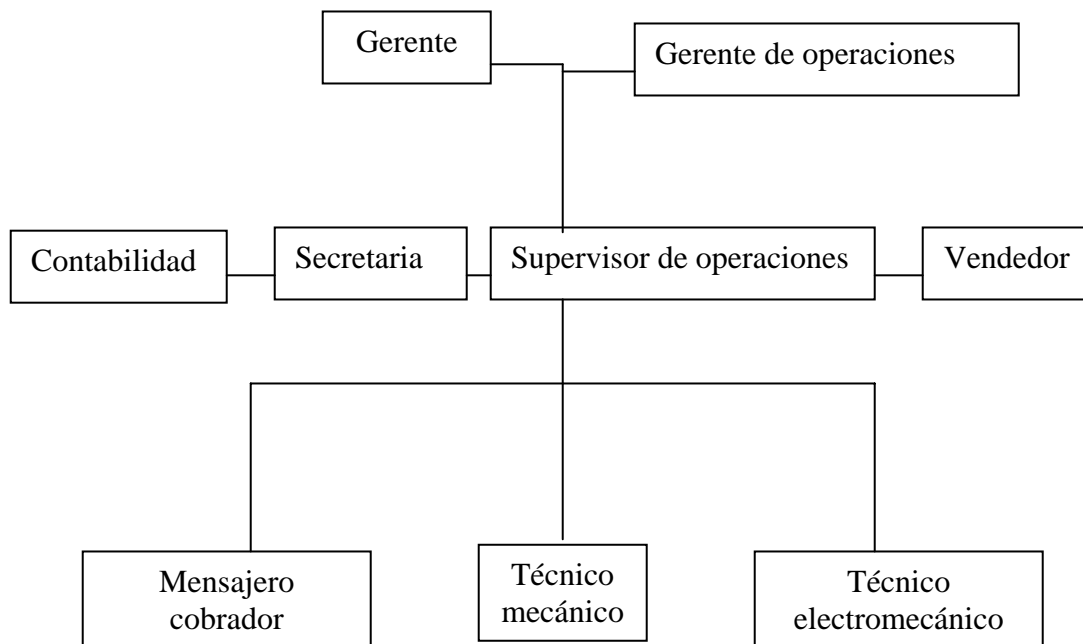
El taller surge del espíritu emprendedor de una persona, y como es obvio, todo lo que ocurría giraba alrededor de ésta. Así mismo, la relación con los clientes y la coordinación de los trabajos netamente operativos ha sido directa. Luego de algún tiempo la empresa se fue afianzando en el mercado, su demanda creció y fue necesario ir delegando responsabilidades y creando puestos que cubrieran las necesidades; pero esto se ha hecho en respuesta a las necesidades y nunca en función de una planeación. Esto ha llegado hasta la actualidad y la empresa está en un punto donde la demanda ha seguido aumentando, mientras existe un estancamiento administrativo que limita la atención a un pequeño segmento del mercado.

2.1.2 Organigrama

El organigrama que rige la empresa se describe en la figura 5. Se observa cómo los dos socios actúan al mismo nivel, generando confusión entre los empleados por la duplicidad de mando; formalmente estos tienen distribuidas sus funciones, pero existe constantemente interferencia de sus atribuciones. También se observa en el organigrama que la contabilidad, la secretaria, el supervisor de operaciones y el vendedor están colocados al mismo nivel; y aunque el supervisor de operaciones dirige a los técnicos y planifica los trabajos, constantemente el vendedor antepone sus objetivos.

Dicho entorpecimiento de funciones se da también con la secretaria y la contabilidad en menor escala.

Figura 5. Organigrama actual



2.1.3 Análisis del recurso humano

Recurso humano es el conjunto de colaboradores que integran el equipo de trabajo de una empresa. La reunión de estas personas está sujeta a un proceso de contratación. En nuestro caso de estudio, el reclutamiento ha sido realizado de forma empírica. Basta que exista la necesidad o sobrecarga de trabajo para determinar que es necesario un nuevo técnico. La selección la hace el gerente general o el gerente de operaciones, entrevistando a los distintos candidatos y escogiendo al que a su parecer funciona mejor. Este proceso de reclutamiento carece de una evaluación técnica que pueda medir los conocimientos técnicos de los aspirantes. Debido al deficiente procedimiento, se detectan las siguientes debilidades.

- bajo nivel académico.
- mucho rotación de personal
- no existe política de ascensos

2.1.3.1 Descripción de los puestos

Existen tres aspectos relevantes que se deben considerar al querer describir un puesto:

Puesto: refiérase al cargo ocupado dentro la organización.

Grado académico: informa sobre la preparación técnica de la persona que desempeña el puesto.

Atribuciones: define y limita las responsabilidades del cargo.

Puesto: gerente

Grado académico: ingeniero mecánico (socio de la empresa)

Atribuciones: enfocado en ver rubros financieros y negociaciones. Es el representante directo ante el cliente y debe concentrarse en aquellos negocios que se consideren grandes.

Puesto: gerente de operaciones

Grado académico: bachiller (socio de la empresa).

Atribuciones: responsable del funcionamiento logístico de la empresa. Debe enfocarse en mantener una operación ágil. Es el responsable de que existan todos los recursos y técnicos necesarios; se encarga también de la subcontratación de servicios.

Puesto: contador

Grado académico: contador titulado.

Atribuciones: encargado de llevar los registros contables, fiscales y financieros de la empresa.

Puesto: supervisor de operaciones

Grado académico: bachiller.

Atribuciones: encargado de coordinar y programar los servicios. A la vez debe atender llamadas telefónicas de emergencia de los clientes, realizar presupuestos, solicitar recursos al gerente de operaciones y dirigir el personal técnico.

Puesto: mensajero cobrador

Grado académico: 3º básico (10º año).

Atribuciones: encargado de llevar facturas, cobrar y de la mensajería

necesaria.

Puesto: técnico mecánico

Grado académico: promedio de tercero básico (10º año).

Atribuciones: responsable de realizar los servicios, reparaciones y diagnósticos de montacargas.

Puesto: técnico electromecánico

Grado académico: promedio de tercero básico (10º año)

Atribuciones: responsable de realizar los servicios y reparaciones de las máquinas eléctricas.

2.2 Distribución de las instalaciones

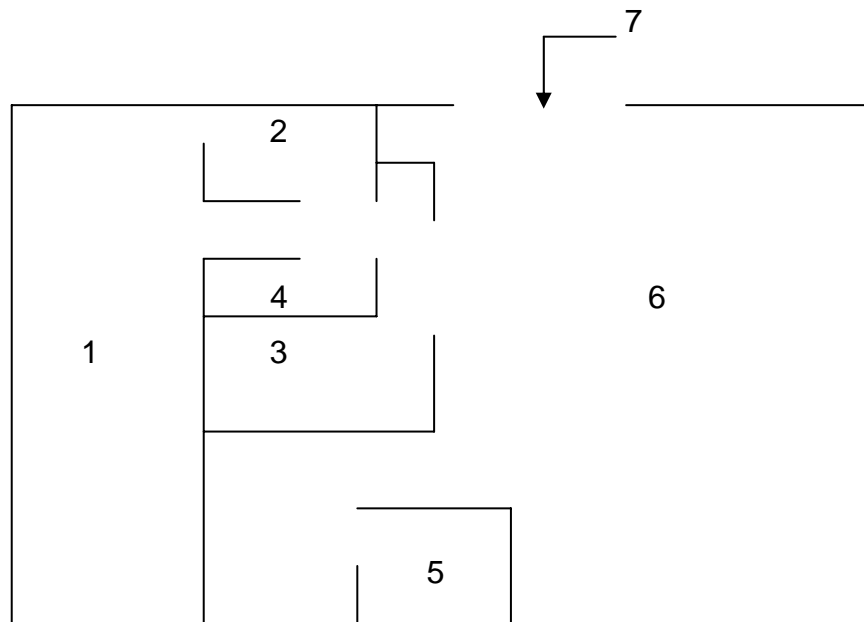
Al hablar de distribución nos referimos a la forma en que están dispuestos los elementos dentro de un espacio. Podríamos diferenciar dos tipos de distribución:

- Distribución física
- Distribución geográfica

2.2.1 Distribución física

Se refiere a la forma en que está organizado el taller internamente dentro de las instalaciones. Para fines de este estudio, es importante aclarar que la distribución actual no tuvo ninguna planificación, como se muestra en la figura 6; un punto importante de resaltar sobre este aspecto es que siendo un taller de servicio donde se realizan reparaciones mayores de maquinaria pesada, cualquier cliente al ingresar tiene acceso directo a la pista del taller, es decir que tiene contacto directo con los técnicos y no con los personeros que pudieran hacer más agradable y segura su visita.

Figura 6. Distribución actual del taller de montacargas.



1. Bodega
2. Gerencia
3. Supervisor de operaciones
4. Baño
5. Bodega de suministros
6. Pista del taller
7. Entrada

2.2.2 Distribución geográfica

Comprende la ubicación de las sucursales que tiene la empresa dentro de un área geográfica. La sede matriz del centro de servicio de montacargas se encuentra en la calzada San Juan y periférico, lo cual, como puede observarse, no corresponde a un área donde el movimiento industrial sea alto, sino que fue determinada por una necesidad de tener una sede a un costo económico y no una sede para satisfacer necesidades de los clientes. Con respecto a las sucursales, se han ubicado para suplir la demanda de una empresa en particular, como de embotelladoras. Por esto encontramos sucursales en Zacapa (Teculután) y Quetzaltenango (Xelajú).

2.3 Flujograma operacional

Describe la forma en que todas las operaciones de servicio del taller fluyen, tanto para trabajos programados con anticipación con los clientes como para trabajos de emergencia.

2.3.1 Flujograma en trabajos programados

Se entiende que un trabajo se puede programar cuando el cliente, a pesar de detectar que el montacargas tiene algún problema mecánico, considera, con la asesoría del supervisor de operaciones, que la máquina puede seguir operando. Este conjunto de situaciones se inicia cuando el supervisor de operaciones recibe una solicitud para un servicio con anticipación, Se procede a designar el día en que se realizará el trabajo, considerando factores como: tiempo necesario, disponibilidad de repuestos, capacidad de transporte y, lo más importante, asignar la persona que llene

los conocimientos técnicos requeridos. Ver la figura 7 que describe flujo de las operaciones en este caso.

Figura 7. Flujograma de trabajos programados

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso actual: Trabajos programados del taller montacargas
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/9/04

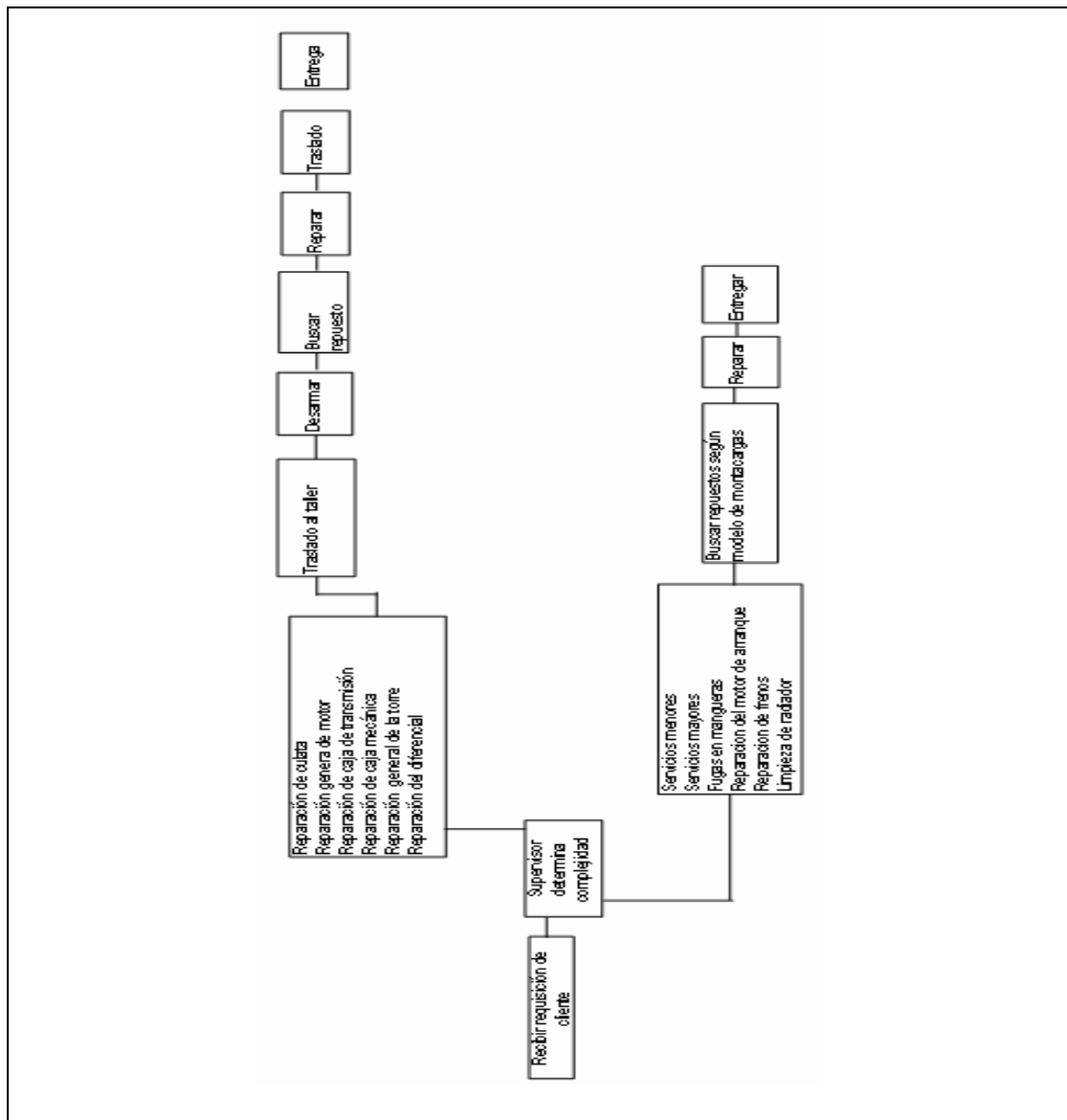
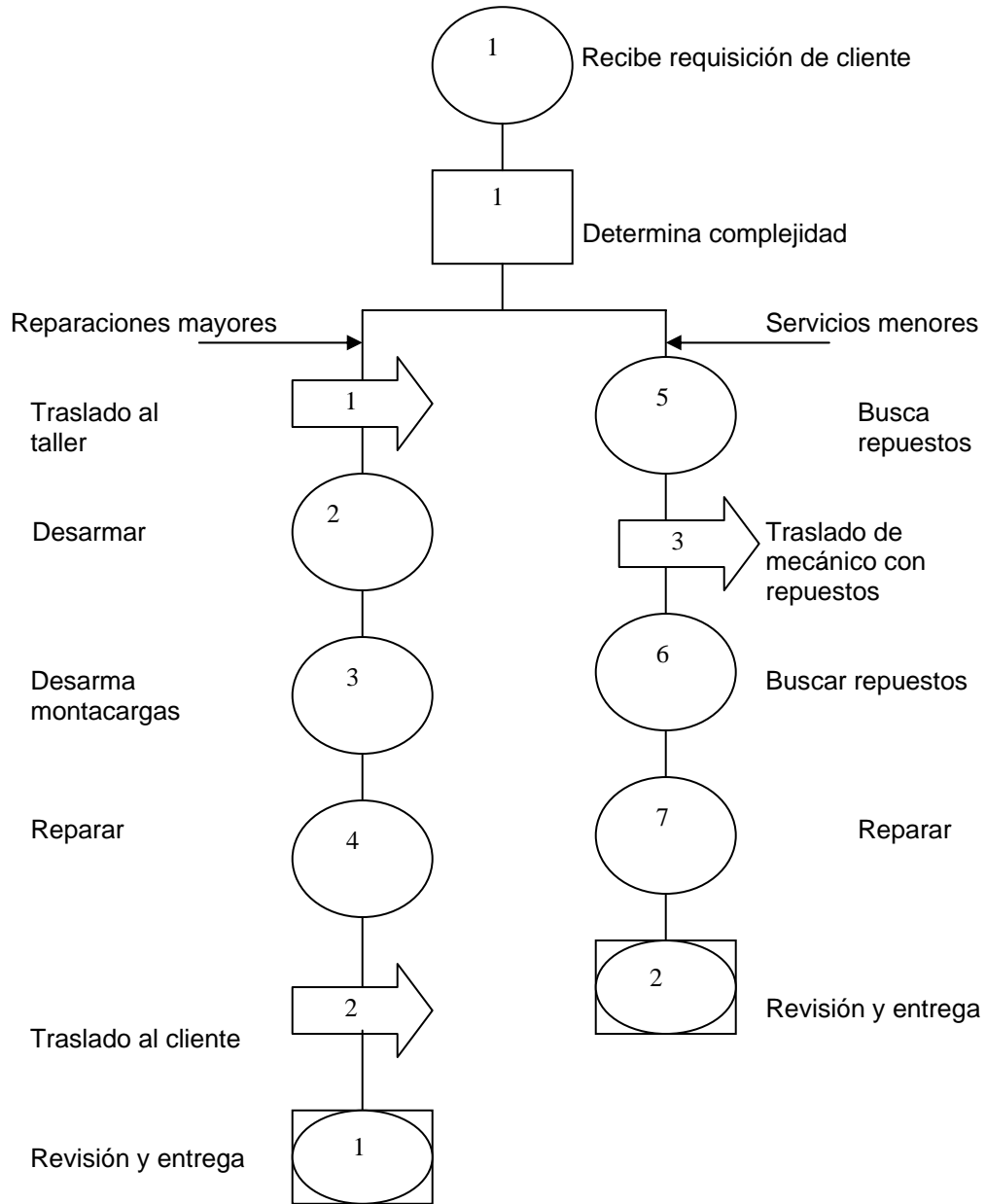


Figura 8. Diagrama de flujo de trabajos programados actualmente.

Empresa: Plandespro S.A. montacargas	Proceso actual: Trabajos programados del taller
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/9/04



Resumen:	
Operaciones	7
Inspecciones	1
Transportes	3
Tareas Combinadas	2

2.3.2 Flujograma en emergencia

Se entiende por emergencia un imprevisto que necesita solución inmediata. Cuando un cliente entra en emergencia es cuando su operación de carga y descarga se paraliza sin previa programación. Esto se debe a fallas en su maquinaria de carga. Lógicamente él espera una respuesta rápida de su proveedor de servicio y este tiene que estar presto a atenderlo. La forma en que reacciona el taller se describe a continuación

Figura 9. Flujograma en emergencia

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso actual: Trabajos de emergencia del taller
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/9/04

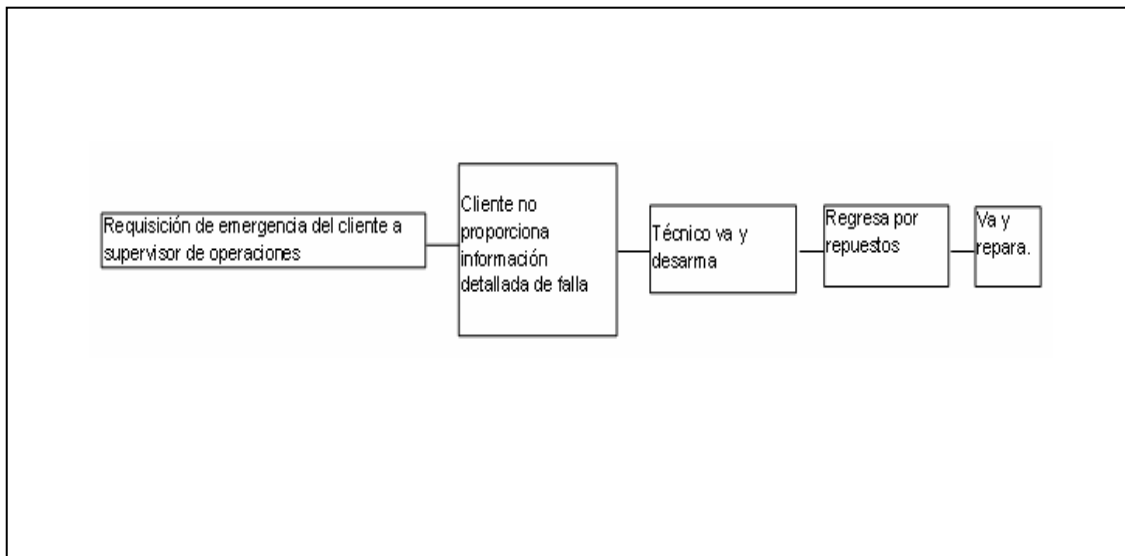
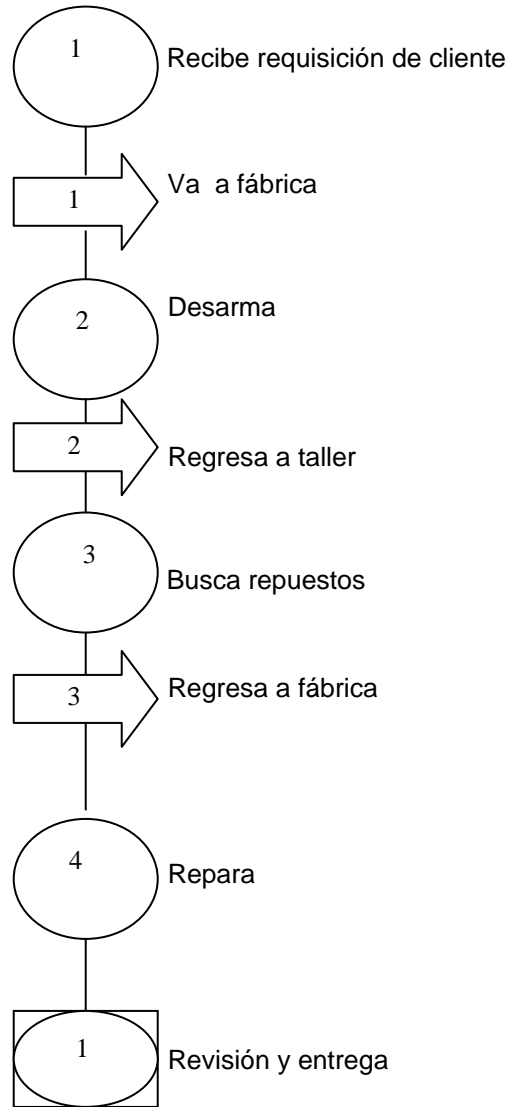


Figura 10. Diagrama de flujo trabajos de emergencia actual

Empresa: Plandespro S.A. montacargas	Proceso actual: Trabajos de emergencia del taller
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/9/04



Resumen:	
Operaciones	4
Inspecciones	1
Transportes	3
Tareas combinadas	1

2.4 Autoanálisis del servicio

Para la realización del autoanálisis, se recurrió a la entrevista del personal administrativo y operativo enfocándose en lo que piensan de la manera de trabajar de la empresa, y lo que creen que el cliente cree de ellos como prestadores de servicio.

2.4.1 Perspectiva que tiene el taller de sí mismo

Para tener la idea de lo que piensan los empleados de la empresa, se realizaron entrevistas que incluyen cinco preguntas.

1-¿Cómo considera el servicio que presta la empresa?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Excelente

2.- ¿Cree usted que la empresa?

- a. Crecerá en clientela.
- b. Perderá clientes.
- c. Se quedará igual.

3.- ¿Considera que hay oportunidad de crecimiento de la empresa?

- a. Sí

b. No

4.-Como empleado, ¿existen oportunidades de crecimiento dentro de la empresa?

a. Sí

b. No

5.- ¿Qué cree que considera el cliente como debilidad?

a. Lo técnico.

b. Lo administrativo.

Análisis de respuestas.

1.-Se observa que la mayoría cree que la calidad del servicio que prestan es buena, pero un dato igualmente importante es que nadie se atrevió a calificarlo de excelente.

2.-La mayoría cree que crecerá la clientela.

3.- La media considera que la empresa crecerá.

4.- En general se cree que no hay oportunidades de crecimiento en la empresa.

5.- Se cree que lo que el cliente ve como debilidad es lo administrativo.

2.4.2 Perspectiva que piensa el taller que el cliente tiene de él

Por lo que se deduce del análisis de las entrevistas, los integrantes del taller creen que el cliente los ve como una empresa muy lenta, con una administración muy desorganizada y con tiempos en emergencia muy tardados.

3. ESTUDIO DE EXPECTATIVAS DEL CLIENTE

El método escogido para realizar el estudio es el de la generación de incidentes críticos, que se centra en obtener información de los clientes sobre los servicios que reciben.

Implica llevar a cabo una encuesta a clientes que utilizan montacargas y que han estado en contacto con el personal de servicio técnico. Estas encuestas se realizan para obtener información específica sobre sus percepciones del servicio. Se visitó personalmente a algunos clientes en su oficina y a otros que llegaron a la empresa. Esta muestra fue seleccionada al azar, obteniendo datos de un total de 20 empresas o usuarios, que es el número recomendado para que dé un espectro de incidentes representativos.

Luego del proceso de clasificación, se determinan las categorías de necesidades, los artículos de satisfacción e incidentes críticos, ordenándolos de la siguiente manera:

- Nivel I Categoría de necesidades (en números arábigos)
- Nivel II Artículos de satisfacción (en números romanos)
- Nivel III Incidentes críticos (con letras minúsculas)

Estos niveles son determinantes en el estudio de satisfacciones para lograr establecer el cuestionario que se aplica a los clientes.

Nivel I Categoría de necesidades (en números arábigos)

1. Disponibilidad del servicio
2. Capacidad de reacción del servicio
3. Profesionalidad en el servicio
4. Puntualidad en el servicio
5. Satisfacción general del servicio

Para cada categoría de necesidades existen artículos de satisfacción atribuibles (nivel II) e incidentes críticos posibles (nivel III).

1 **DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO**

- I. El vendedor de servicio estuvo disponible para programarme una cita.
 - a. Conseguí concertar una cita con el vendedor de servicio cuando la solicité.
 - b. Conseguí concertar una cita con el vendedor de servicio en un horario inadecuado

- II. Obtuve la pieza de repuesto cuando la necesitaba
 - a. No había en existencia la pieza de recambio.
 - b. El repuesto requerido para mi montacargas estaba en existencia.

2 Capacidad de reacción del servicio.

III. Esperé durante un corto tiempo antes de que me atendieran.

- a. La atención a mi solicitud de servicio fue atendida con más de 3 horas de retraso.
- b. Esperé un corto período de tiempo antes de que atendieran mi solicitud de servicio.
- c. Estuve demasiado tiempo esperando.
- d. La atención a mi solicitud de servicio fue inmediata.

IV. El departamento de servicio técnico me ayudó inmediatamente cuando necesité de ellos.

- a. El técnico estaba anuente a ayudarme cuando fue necesario.
- b. El asesor de servicio siempre estuvo en comunicación hasta que mi problema fue resuelto.

3. Profesionalidad en el servicio.

V. El técnico se comportó de una manera profesional

- a. El técnico fue amable cuando me atendió.
- b. La atención del técnico fue muy agradable.
- c. El técnico presto atención a lo que yo le decía.

- VI La Capacidad del Técnico para atender mis problemas fue adecuada.
 - a. La persona que me atendió no solucionó mis dudas.
 - b. La falla de mi montacargas fue determinada rápidamente.
 - c. El presupuesto de reparación no llega en el tiempo ofrecido.

- 4. Puntualidad del servicio.

- VII. El personal de servicio terminó su trabajo en el marco temporal establecido.
 - a. El tiempo de reparación fue mayor al previsto.
 - b. El tiempo de reparación no me fue proporcionado con exactitud.

- VIII. El servicio no cumplió con mis plazos de tiempo.
 - a. El trabajo realizado fue en el tiempo establecido.

- 5. Satisfacción general con el servicio.

- IX. La calidad del trato del personal de servicio es alta.
 - a. Fui tratado con eficiencia en cada uno de mis requerimientos

de servicio.

- b. La cordialidad del personal fue vista en todo momento.
- c. El técnico fue descortés al atenderme.

X. Estoy satisfecho con el servicio recibido.

- a. El trabajo realizado llenó mis expectativas.
- b. El trabajo realizado cumplió con los requerimientos para que funcionara mi montacargas.

En resumen, para cada categoría de necesidad se asignaron artículos de satisfacción que forman los ítems de la encuesta.

Tabla I. Ítems de encuesta que estudian cada categoría de necesidad

Categoría de necesidad	Artículo de satisfacción(ITEM)
Disponibilidad de servicio	1,2
Capacidad de reacción	3,4
Profesionalismo del servicio	5,6
Puntualidad del servicio	7,8
Satisfacción general con el servicio	9,10

3.1 La encuesta

Las preguntas de nuestra encuesta quedan determinadas por los artículos de satisfacción. Para evitar la ambigüedad se recomienda crear una escala de respuestas que quedó determinada de la siguiente manera.

ESCALA DE RESPUESTA.

No estoy de acuerdo con este enunciado (NA).

Estoy desacuerdo con este enunciado (D).

No estoy de acuerdo, ni tampoco en desacuerdo con este enunciado (N)

Estoy de acuerdo con este enunciado (A).

Estoy muy de acuerdo con este enunciado (MA).

Cuestionario

1. El asesor técnico estuvo disponible, para programarme una cita.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)

2. Había repuesto disponible cuando lo necesitaba.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)

3. Esperé Un corto período de tiempo antes de que me atendieran.

- 1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
4. Mi solicitud de servicio fue atendida de inmediato.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
5. El técnico se comportó de una manera profesional.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
6. La capacidad del técnico para atender mis problemas fue adecuada.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
7. El personal de servicio terminó su trabajo en el marco temporal establecido.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
8. El servicio no cumplió mis plazos de tiempo.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
9. La calidad del trato del personal de servicio es alta.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)
10. Estoy satisfecho con el servicio recibido.
1.- (NA) 2.- (D) 3.- (N) 4.- (A) 5.- (MA)

3.2 Análisis de datos

Toda esta información debe ser tabulada y organizada para que las respuestas que aportan los clientes puedan ser interpretadas para cada uno de los artículos de satisfacción que sondea la encuesta; este análisis debe estar amarrado a los parámetros estadísticos escogidos que ayuden a la interpretación de la información.

3.2.1 Parámetro estadístico

Dos son los índices importantes que se deben manejar en el análisis de los datos: la media que indica la tendencia central y la desviación típica que refleja la dispersión de los datos. La información se basa en la toma de una muestra de 20 clientes, a quienes se les presenta el modelo final de la encuesta.

3.2.2 Estudio de medias

Este estudio nos permite saber el nivel de satisfacción actual que está proporcionando el taller de servicio de montacargas. Se adquiere una mejor perspectiva de lo que necesita el cliente para poder saber hacia dónde nos tenemos que dirigir.

Tabla II. Resultados estadísticos

Categoría de necesidad	Artículo de satisfacción (ITEM)	Media	Desviación típica
Disponibilidad de servicio	1,2	4.0	0.80
Capacidad de reacción	3,4	4.3	0.67
Profesionalismo del servicio	5,6	4.3	0.80
Puntualidad del servicio	7,8	3.7	0.87
Satisfacción general con el servicio	9,10	4.2	0.83

3.3 Interpretación de datos

Los resultados revelan que la capacidad de reacción y el profesionalismo en el servicio son los factores importantes que determinan la satisfacción de los clientes. Por esta razón se debe orientar el máximo de esfuerzo en satisfacerlos, ya que causará el mayor efecto positivo sobre la satisfacción general de los clientes.

4. REESTRUCTURACIÓN DEL TALLER DE MONTACARGAS ESTUDIADO

Esta reestructuración tiene como elemento de juicio principal la encuesta realizada, donde se realza que el cliente requiere alta capacidad de reacción y profesionalismo en el personal que le atiende. Esto nos lleva a realizar una propuesta que abarque administración, recuso humano y ubicación y distribución del taller para lograr llenar los requerimientos del cliente.

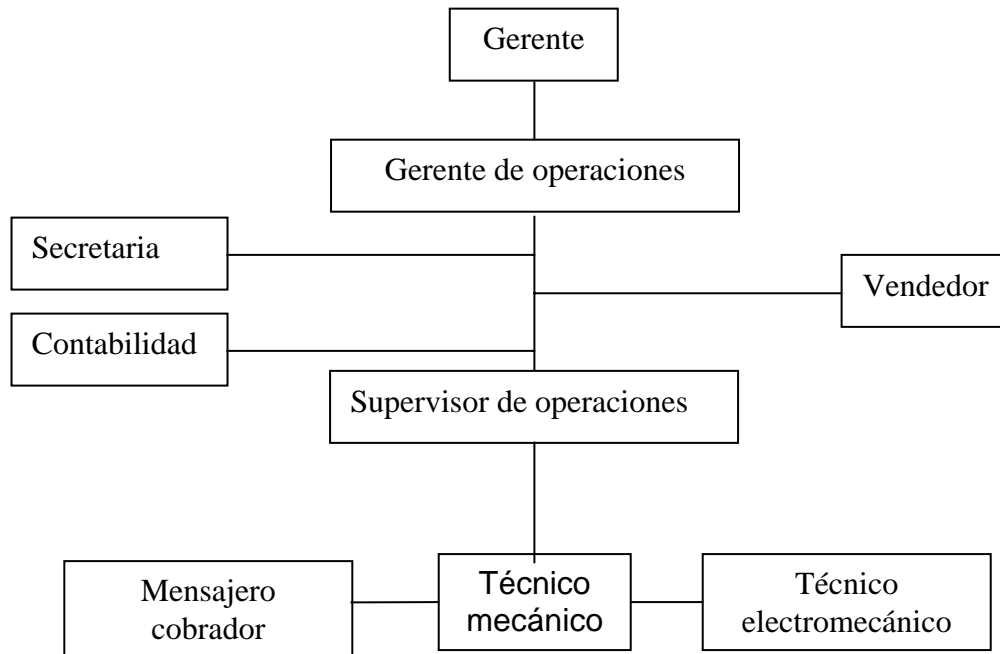
4.1 Reestructuración administrativa

La reestructuración administrativa que se propone tiene como fin romper con el esquema de administración centralizada, en la que todo gira alrededor del gerente o dueño. Es decir que la toma de decisiones no dependa únicamente de una sola persona. Esto solo se logrará teniendo mano de obra calificada, creando las condiciones y delimitando claramente sus funciones para que los colaboradores mismos puedan solucionar los problemas concernientes a su labor.

4.1.1 El organigrama propuesto

Para romper con la administración centralizada detectada se propone aplicar el siguiere organigrama.

Figura 11. Organigrama propuesto



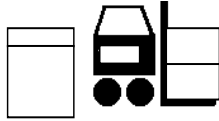
4.1.1.1 El recurso humano pilar de la mejora

Debemos tener claro que el principal recurso de toda empresa es el humano, especialmente en una empresa de servicios técnico mecánicos donde la mayor parte de trabajos se realizan a domicilio y los técnicos son los que tienen relación directa con los clientes. Esto implica que necesitamos técnicos cada vez más profesionales que sepan analizar el problema, sintetizarlo y puedan transmitírselo al interesado, para que el cliente sienta la seguridad de que está bien asesorado. En este proceso intervienen factores como una buena expresión verbal y capacidad de escucha, que sin duda demanda la combinación de una buena selección con buen nivel educativo y una capacitación constante sobre el trato con el cliente. Para lograrlo, se propone que todo aspirante, junto con la solicitud

de empleo, se someta a una prueba de conocimiento como la siguiente.

Figura 12 Prueba de conocimiento técnico

PLANDESPRO



Calzada San Juan 15 Av. Zona 4 Mixco
Centro Comercial Ganga Centro (Tecolote)
TEL 4355780, 6990445

PRUEBA DE CONOCIMIENTO TÉCNICO

Nombre completo _____

Profesión: _____

Experiencia: _____

Cómo efectuaría la puesta a tiempo de un motor.

Punteo_____

Posibles repuestas:

Debe determinar la rotación del motor.

Se debe colocar el cilindro 1 del motor en tiempo de traslape.

La marca de la polea del motor debe coincidir con la marca del engrane del eje de levas.

El rotor del distribuidor debe marcar el encendido en el cilindro uno.

Ponderación

25 Pts.

25 Pts.

25 Pts.

25 Pts.

La respuesta debe ser interpretada por el supervisor mecánico.

Figura 13. Solicitud de empleo

PLANDESPRO



Calzada San Juan 15 Av. Zona 4 Mixco
Centro Comercial Ganga Centro (Tecolote)
TEL 4355780, 6990445

SOLICITUD DE EMPLEO

GUATEMALA, _____.

NOMBRE COMPLETO DEL SOLICITANTE _____

DIRECCIÓN _____ TELÉFONO _____

NÚMERO DE CEDULA _____ EXTENDIDA EN _____

EDAD _____ ESTADO CIVIL _____ No. DE AFILIACIÓN I.G.G.S _____

ESTUDIOS REALIZADOS _____ OTROS _____ -

PROFESIÓN U OFICIO _____

SUELDO MENSUAL QUE PRETENDE _____ NEGOCIABLE _____

NOMBRE DE LA EMPRESAS DONDE HA LABORADO ANTERIORMENTE

EMPRESA _____ TEL _____ JEFE _____

TIEMPO LABORADO _____ PUESTO OCUPADO _____

EMPRESA _____ TEL _____ JEFE _____

TIEMPO LABORADO _____ PUESTO OCUPADO _____

REFERENCIAS DE PERSONAS QUE LO CONOZCAN Y QUE NO SEAN FAMILIARES

NOMBRE _____ DIRECCIÓN _____ TEL _____

NOMBRE _____ DIRECCIÓN _____ TEL _____

NOMBRE _____ DIRECCIÓN _____ TEL _____

Adjuntar antecedentes penales o policíacos y tres cartas de recomendación.

F. _____

4.1.1.2. Perfiles de puestos

Puesto: gerente

Grado académico: ingeniero industrial.

Atribuciones: enfocado en ver rubros financieros y políticas de negociación. Supervisa directamente las auditorías de mejoras, debe adelantarse a las vicisitudes y estar en búsqueda de nuevas oportunidades de negocios.

Puestos: gerente de operaciones

Grado académico: ingeniero mecánico

Atribuciones: ve el funcionamiento logístico de la empresa, enfocándose en mantener la operación ágil. Responsable directo de presupuestos y de que existan todos los recursos y técnicos necesarios; ve también la subcontratación de servicios.

Puesto: contador

Grado académico: Contador titulado.

Atribuciones: encargado de llevar los registros contables, fiscales y financieros de la empresa.

Puesto: supervisor de operaciones

Grado académico: bachiller industrial y perito en mecánica automotriz, con estudios de ingeniería mecánica o industrial.

Atribuciones: responsable de coordinar y programar los servicios, a la vez que, atiende llamadas de emergencia. Solicita recursos al gerente de operaciones y es el encargado directo del personal técnico.

Puesto: mensajero cobrador

Grado académico: bachiller.

Atribuciones: encargado de llevar facturas, cobrar, y realizar la mensajería necesaria.

Puestos: técnicos mecánicos

Grado académico: técnico mecánico graduado.

Atribuciones: debe realizar los servicios y reparaciones, y también comunicar el problema al supervisor y al cliente.

Puesto: técnicos electromecánicos

Grado académico: técnico electromecánico graduado

Atribuciones: responsable de realizar los servicios y reparaciones de los montacargas eléctricos, e informar al supervisor y cliente del problema.

4.2 Redistribución de las instalaciones

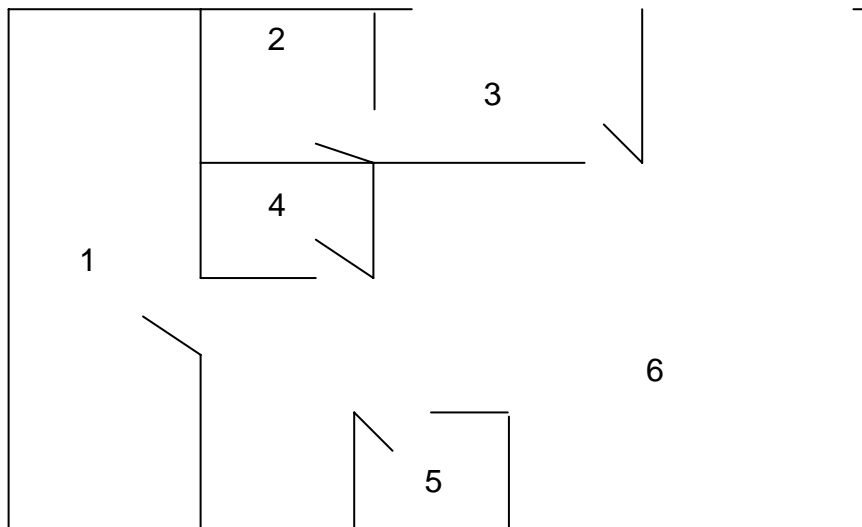
Lo que se esperaría al llegar a un taller de servicio de montacargas como a cualquier otro taller de servicio, sería que posea una recepción que tengan una apariencia agradable, donde sea atendido por un personero de la empresa y orientado en su recorrido dentro del taller. Pero más que eso se espera que los trabajos a domicilio que se programen allí, sean lo más rápidos posible. Un factor que en nuestro caso no es relevante es la ubicación geográfica porque el taller actualmente queda a pocas cuadras del periférico lo que nos hace accesible el norte como el sur de la ciudad, pero algo que sí causa atraso es la alta densidad de tráfico dentro de la ciudad, por lo que se debe proponer alternativas que pudieran ayudar a mejorar los tiempos de reacción.

4.2.1 Distribución física

Se refiere a la forma en que tenemos organizado nuestro taller internamente dentro de las instalaciones. En nuestro caso de estudio tenemos que aclarar que la distribución actual no tuvo ninguna planificación como se mostró en el capítulo dos. Se propone una redistribución de la instalación para lo cual se utilizó el método de distribución de Layout y sus cuatro criterios:

- a) Cercanía indispensable
- b) Cercanía deseada
- c) Cercanía no deseada
- d) No cercanía

Figura 14. Distribución propuesta.



1. Bodega
2. Gerencia
3. Supervisor de operaciones
4. Baño
5. Bodega de suministros
6. Pista del taller

4.2.2 Distribución geográfica

Comprende la ubicación de las sucursales que tiene la empresa dentro de un área geográfica. La sede matriz de centro de servicio se encuentra en calzada San Juan, a 400 metros del periférico, por lo que se hace accesible tanto el norte como el sur de la ciudad. Se debe tomar en cuenta que la concentración industrial sigue estando en la zona 12 de la capital, pero la industria se a diseminado por toda la ciudad. Por eso se recomienda mantener el lugar actual, ya que pensar en una ubicación cercana al área de concentración industrial implica hacer un desembolso no accesible a la empresa en estudio.

4.3 Flujograma operacional propuesto

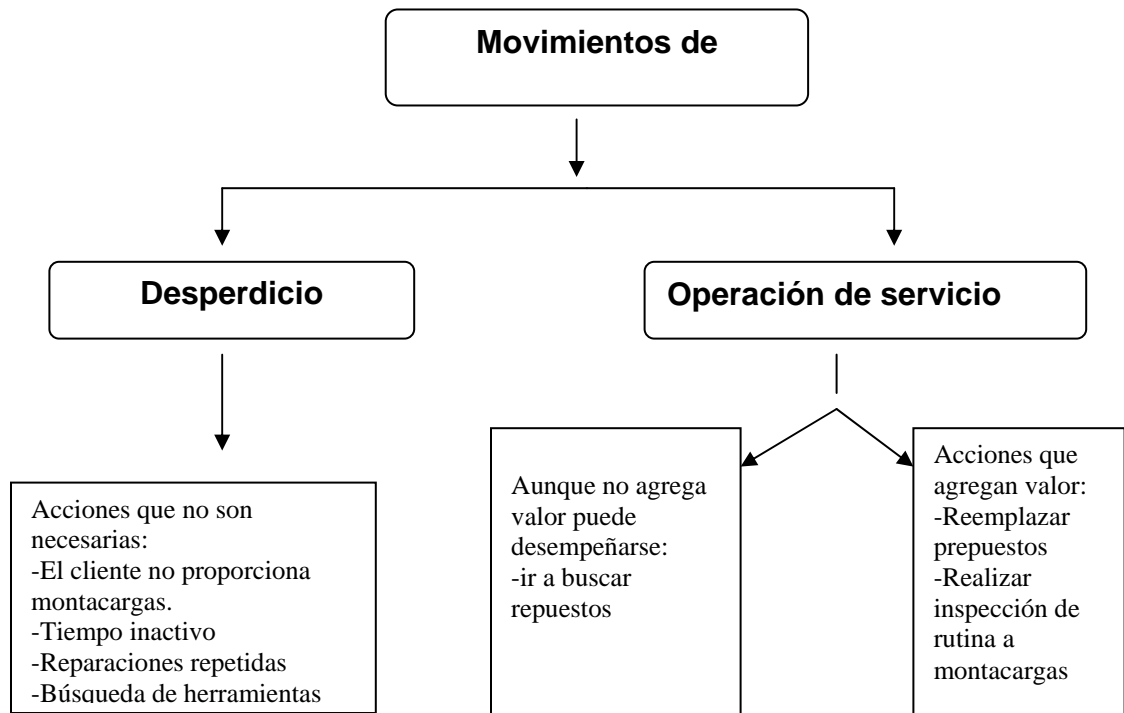
Se proponen modificaciones en los flujogramas operacionales, básicamente porque es necesario estandarizar los procesos. Los flujogramas pueden ayudar a tomar la decisión de cuándo hay que mandar una reparación al taller o a domicilio, tomando en cuenta que el objetivo de llevar una reparación al taller es minimizar el tiempo de reparación. Si una reparación no lo amerita solo se estaría incurriendo en gastos innecesarios como transporte, espacio físico en el taller, costos de paro de máquina del cliente.

El flujo de trabajo se materializa de acuerdo con los siguientes requisitos:

- a) Las acciones inútiles u ociosas deben ser eliminadas de todas las operaciones.

Una eliminación completa del desperdicio involucra la remoción de todas las “acciones inútiles”, como se muestra en la figura. La eliminación de las acciones de desperdicio sirve para implementar las operaciones de servicio que son necesarias. De esta manera, la energía de la operación del taller de servicio puede enfocarse en el trabajo que realmente agregue valor.

Figura 15. Control de acciones ociosas



- b) La sincronización de los componentes relacionados con las operaciones de trabajo.

Todo el personal de servicio, objetos, vehículos, equipos, herramientas, información y órdenes de reparación son componentes indispensables en una operación de servicio. La operación no debe proceder si falta tan solo un componente.

También, si un proceso de operación no está enlazado con otro proceso el trabajo será detenido. Todos los elementos deben estar listos en un tiempo apropiado. Se debe invertir el tiempo necesario en asegurarse de que el montacargas esté a la hora prometida por el cliente, y de tener los elementos necesarios de acuerdo con la necesidades del servicio.

4.3.1 Flujograma en trabajos programados

Trabajos programados son aquellos donde el cliente con anticipación se comunica con el supervisor de operaciones, para programar una reparación o servicio. El supervisor es el encargado de determinar si el trabajo se hará a domicilio o deberá trasladarse al taller. El criterio propuesto para la toma de esta decisión debe considerar como prioridad el menor tiempo en la realización del trabajo en su totalidad.

A domicilio (Trabajos < a 8 horas)

Servicios menores

Servicio mayores

Fugas en mangueras

Reparación del motor de arranque

Reparación de frenos
Limpieza de radiador
Limpieza de carburador
Cambio de empaque de cilindros hidráulicos
Revisión del tiempo de encendido
Cambio de faja de tiempo
Cambio de cruces de transmisión
Revisión del sistema de embrague
Reparación de tren de dirección trasero

En el taller (trabajos > a 8 horas)

Reparación de culata
Reparación de caja mecánica
Reparación general de motor
Reparación de caja de transmisión
Reparación general de la torre
Reparación del diferencial

Figura 16. Flujograma propuesto de trabajos programados

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso propuesto: trabajos programados del taller
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/10/04

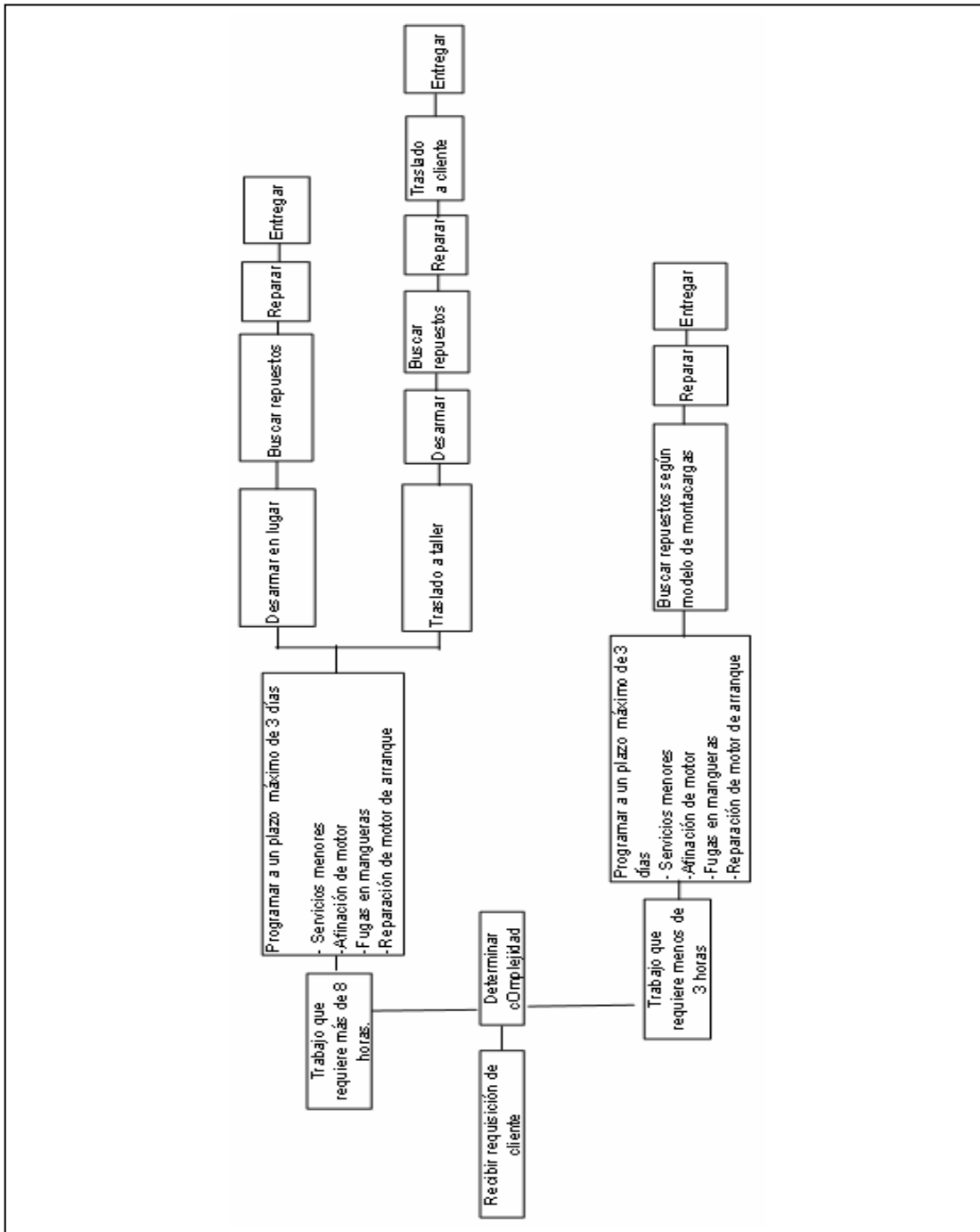
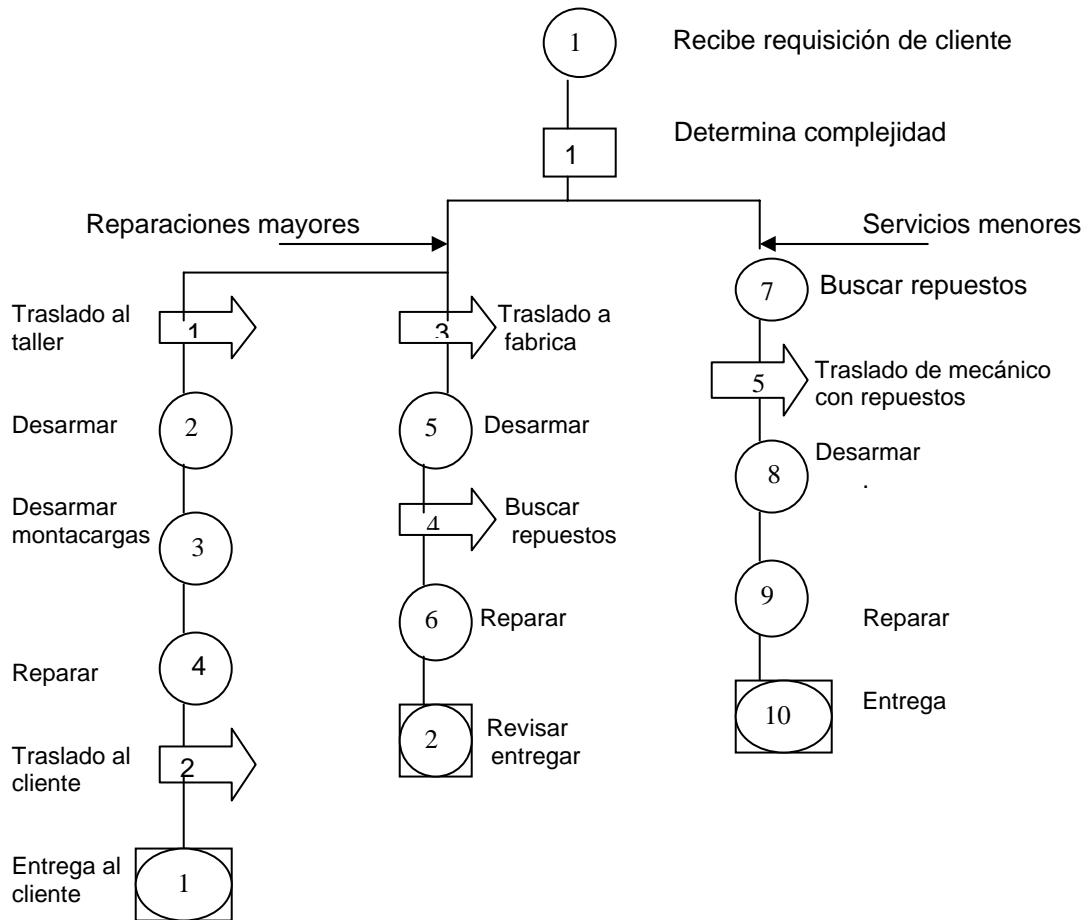


Figura 17. Diagrama propuesto de flujo de trabajos programados.

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso Propuesto: Trabajos programados del taller
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/10/04



Resumen:	
Operaciones	9
Inspecciones	1
Transportes	5
Tareas combinadas	3

4.3.2 Flujograma en emergencias

Para mejorar la atención de las emergencias telefónicas requeridas por los clientes, se debe solicitar información sobre la falla que presenta el montacargas. Esta información ayudará a enviar en la mayor parte de los casos la solución, lo que evitará regresar por repuestos.

Figura 18. Flujograma de emergencias propuesto.

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso propuesto: Trabajos de emergencia
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/10/04

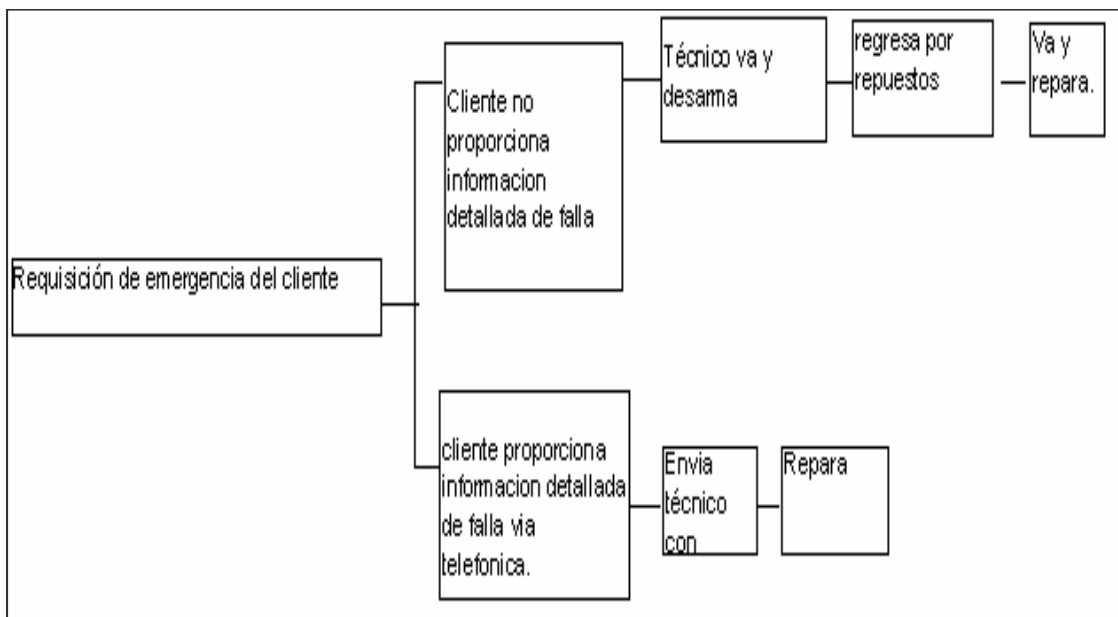
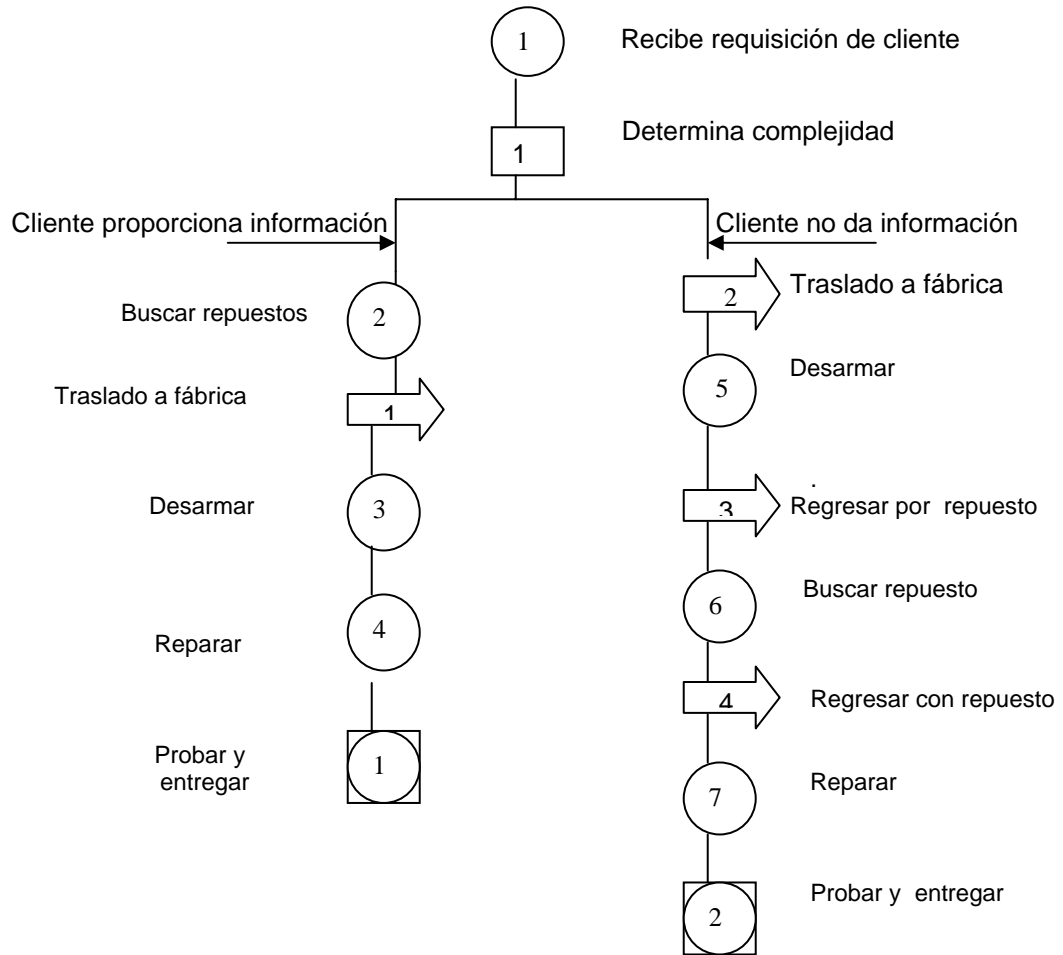


Figura 18. Diagrama de flujo propuesto de trabajos de emergencia.

Empresa: Plandespro S.A.	Proceso propuesto: Trabajos de emergencia
Realizado por: Juan Carlos Martínez	Fecha: 21/10/04



Resumen:	
Operaciones	7
Inspecciones	1
Transportes	4
Tareas Combinadas	2

4.4 Estrategia competitiva

Debe definirse tomando como base las categorías de satisfacción demandadas por los clientes. A continuación proponemos la estrategia competitiva a seguir.

Buscar la satisfacción del cliente a través de una relación solidaria con sus necesidades, que nos permita ampliar nuestro segmento del mercado y proveer un servicio de mantenimiento de montacargas que sea profesional y rápido, haciendo énfasis en el mantenimiento preventivo para evitar las llamadas de emergencia.

4.4.1 Valor agregado

Entiéndase como los detalles que se le adicionarán al servicio para lograr diferenciarlo positivamente, tomando en cuenta que nuestros clientes están ávidos de profesionalismo, y mejor tiempo de reacción. Se propone:

Para mejorar el profesionalismo: todo el personal debe tener el grado académico correspondiente para el tipo de función que desempeña. Se debe capacitar constantemente al personal.

Para reducir el tiempo de reacción: crear la plaza de técnico de emergencias, que debe llenar los requerimientos del puesto según se propuso y además debe poder manejar moto, para no tener problemas con el tráfico capitalino.

Mejorar el control del funcionamiento de los montacargas: realizar

visitas programadas periódicamente por medio del mecánico de emergencias. Estas deberán quedar documentadas por un reporte de la evaluación (ver apéndice). Esto nos permite anticiparnos a las reparaciones de emergencia o correctivas.

5. MEJORA Y DESARROLLO CONSTANTE

Los clientes constantemente van cambiando sus expectativas y esto requiere un monitoreo del nivel de satisfacción que nos permita estar al día con sus nuevos requerimientos, y así ofrecer un servicio que permita ganar y retener clientes. Se debe mantener una visión de mejora y desarrollo constante para dar seguimiento a nuestra estrategia y mantener un servicio de calidad. Servicio que solo se logrará teniendo un personal altamente motivado y presto.

5.1 Técnicas para dar seguimiento a propuesta

Dentro de las técnicas para mejorar el servicio se propone:

- a) Realizar periódicamente un estudio de satisfacción como el utilizado en este estudio.
- b) Talleres de capacitación de servicio al cliente que se enfoquen en el trato con el cliente.
- c) Crear un programa de capacitación técnica orientado directamente a montacargas.

5.2 Auditoría de mejoras

Para dar un buen seguimiento a la propuesta, es necesario obtener información de las actividades del servicio. Periódicamente deben analizarse los beneficios y problemas generados por la implementación de los cambios.

De esta forma se puede lograr la actualización para responder adecuadamente a las nuevas necesidades en un tiempo adecuado.

Como herramienta de medición, se propone aplicar la encuesta de estudio de satisfacción de los clientes del capítulo 3 por lo menos una vez al año. Estas auditorías deben estar a cargo de la gerencia general, que tiene que liderar las actividades que dan seguimiento a la propuesta de mejora del taller de servicio de montacargas.

5.3 El servicio de montacargas, balance entre rapidez y calidad

Debido a que en la industria se manejan cargas voluminosas y pesadas, el no tener cómo movilizarlas causa graves atrasos que pueden llegar a paralizar una planta de producción al no ser provistos de materias primas necesarias. Por esta razón los encargados de la logística de estas empresas necesitan que se reaccione con rapidez y que se sea certero en la reparaciones que se realicen. El prestador de servicio de montacargas debe alcanzar la mayor homogeneidad entre estos dos elementos. Se debe garantizar un tiempo máximo de 3 horas para la atención de alguna emergencia y a partir de que comience la reparación el cliente debe tener la seguridad que se trabajará hasta darle una solución. Toda reparación tiene que ser totalmente confiable y se debe apegar a los manuales del fabricante y utilizar repuestos originales para garantizar así su durabilidad.

CONCLUSIONES

1. El 89% de los clientes prefieren como principal cualidad del taller de servicio de montacargas un servicio profesional.
2. Se estableció que 72% calificó a la capacidad de reacción como el segundo aspecto de importancia al evaluar el taller de servicio.
3. Al establecer un programa de capacitación sobre atención al cliente se satisface al 89% de los clientes.
4. Con base en el estudio de expectativas del cliente, se propuso implementar el puesto de mecánico de emergencia con lo que se satisface al 72% de los clientes.
5. Para romper con el sistema de administración centralizada actual, es necesario aplicar un organigrama organizacional de jerarquía que mejore la articulación del taller.
6. El uso de moto como medio de transporte del mecánico de emergencia, así como tener mano de obra mejor calificada y capacitada en atención al cliente, constituyen valores agregados que diferencian al taller de servicio de montacargas .

RECOMENDACIONES

1. El taller de mantenimiento de montacargas debe mantener un proceso continuo de análisis y reactualización de su estrategia competitiva. Esto debe ser responsabilidad y prioridad de la gerencia, que debe invertir tiempo y recursos para desarrollar nuevas estrategias que le permitan mantener y mejorar su posición en el mercado.
2. Velar porque se cumpla con los cambios propuestos, asignando a una persona de manera específica para que sea la encargada de supervisar y controlar cada aspecto del servicio.
3. Se debe ampliar la comunicación entre el cliente y el supervisor de operaciones, programando visitas directas con los clientes; esto disminuirá la tensión generada en las llamadas de emergencia.
4. Supervisar que se sigan los procedimientos descritos en los flujogramas para trabajos programados y de emergencia.
5. Las atribuciones de cada puesto de trabajo del taller deben darse a conocer a todo nivel para que cada uno tenga idea clara de su funcionamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Bryant, J. Carty. Control de calidad. México: Editorial Pax, 2002.
2. Bernad Ostle. Estadística aplicada. México: Editorial Norma.1983.
629 pag.
3. Hodson, William, Myrnand. Manual del ingeniero industrial, 4ª.
Edición, Mcgraw Hill. 1996.
4. Roca Berieondo, Jorge Manuel. Diseño de una sistema de control
de producción para el ensamble de molinos de nixtamal. Tesis ing.
Ind. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala.
Facultad de Ingeniería. 2003.
5. Manual de partes. Sunimoto Yale Co. Ltd. Japón 1994.
6. Manual de partes. Yale Materials Handling Corporation, U.S.A.
1992.

APÉNDICE

CONTROL DE EVALUACIONES DEPARTAMENTO DE SERVICIOS

Cliente _____ Contacto _____
 Dirección _____ Marca _____
 Modelo _____ Serie _____ Fecha _____

B = Buen estado M = Mal estado NT= no tiene
 NS = necesita servicio

	B	M	NT	NS	Observaciones
Sistema de ignición					
Starter					
Alternador					
Distribuidor					
Carburador					
Bomba de inyección					
Inyectores					
Batería					
Candelas					
Voltaje					
Cable de candelas					
Sistema eléctrico					
Luces delanteras					
Luz de retroceso					
Ames					
Luz de frenos					
Luz de pida vías					
Luz estroboscopia					
Alarma de retroceso					
Luz media					
Bocinas					
Switch de ignición					
Sistema de frenos					
Llantas delanteras					Sólidas Neumáticas
Llantas traseras					Sólidas Neumáticas
Bomba central					
Pedal					
Bombas auxiliares					
Depósito					
Sistema hidráulico					
Respiradero					

	B	M	NT	NS	Observaciones
Presión de la bomba					
Respiradero					
Número de palancas					
Depósito					
Tapón de tanque					
Mangueras					
Orbitrol					
Sistema hidráulico					Observaciones
Cuerpo de válvulas					
Filtro de retorno					
Filtro de succión					
Cilindros					
Levante principal					
Levante lateral					
Side shift					
Inclinación					
Dirección					
Indicadores					
Horómetro					
Temperatura					
Amperímetro					
Presión de caja					
Combustible					
Presión de aceite					
Pre calentamiento					
Sistema de enfriamiento					
Radiador					
Tapón de radiador					
Bomba de agua					
Estado de panal					
Depósito de agua					
Mangueras					
Ventilador					
Fajas					
Motor					
Pistón 1 compresión					Psi.
Pistón 2 compresión					Psi.
Pistón 3 compresión					Psi.
Pistón 4 compresión					Psi.
Estado de aceite					
Válvulas					
Filtro de aceite					
Fugas					
Ruidos					

	B	M	NT	NS	Observaciones
Tren trasero					
Tren delantero					
Cabezales					
Bushing					
Pasadores					
Varillas					
Cojinete mástil					
Seguro cuchillas					
Case					
Desajustes					
Torre					
Varios					Observaciones
Delantal					
Sistema de marcha					
Varios					Observaciones
Sistema de contra marcha					
Cadenas					
Cuchillas					Tamaño
Sillón					
Tipo de mástil					Etapas
Tejas de mástil					
Tapón de gasolina					
Espejo derecho					
Espejo izquierdo					
Chasis					
Pintura					
Cabina					
Cilindro de gas					
Mangueras					
Manómetro					
Fugas					
Cinchos					

Notas _____ -