

Universidad Internacional del Ecuador

Facultad de Ingeniería Automotriz

**Estudio para la Organización Administrativa del Taller de Mantenimiento de Aire
Acondicionado de Technocold.**

**Tesis de Grado para la Obtención del Título de Ingeniero en Mecánica
Automotriz**

Francisco Xavier Díaz Espinosa

Director: ING. Andrés Gavilánez

Quito, Noviembre 2013

CERTIFICACIÓN

Yo, FRANCISCO XAVIER DIAZ ESPINOSA, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Francisco Díaz Espinosa

C.I: 1716750136

Yo, ANDRÉS GAVILANEZ, certifico que conozco a los autores del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Firma del Director Técnico de Trabajo de Grado

Andrés Gavilánez

Agradecimiento

El agradecimiento de mi tesis es a Dios quien me ha guiado y me ha dado fortaleza de seguir adelante.

A mis padres por darme ánimos para seguir adelante, apoyándome en todo momento y ser una inspiración para llegar a cumplir mis metas.

A mis maestros con los cuales se formaron lazos de confianza y gracias a ellos fue posible construir este sueño de ser profesional.

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis padres, que siempre estuvieron apoyandome y dando animos para conseguir mis objetivos, a mis hermanas por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por la motivacion constante para que salga adelante.

Índice General

Quito, Septiembre 2013	1
Capítulo 1	1
Introducción.....	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo General.....	2
1.1.2. Objetivos Específicos	3
1.2. Alcance.....	3
1.3. “TECHNOCOLD”	4
Capitulo II.....	11
MarcoTeórico.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Aire Acondicionado Automotriz	11
2.1.1. Transferencia de Calor.....	12
2.1.2. Trabajo del Sistema de Aire Acondicionado de un Vehículo.....	12
2.2. Tipos De Sistemasde Aire Acondicionado.....	14
2.2.1. Sistema con Válvula de Expansión.....	14
2.2.2. Sistema con Tubo de Orificio Calibrado.....	15
2.3. Componentes del Sistema de Aire Acondicionado	16
2.3.1. Compresor.....	16
2.3.2. Condensador	17
2.3.3. Evaporador	17
2.3.4. Filtro Deshidratador	18
2.4. Organización Empresarial	19
2.4.1. Estructura Organizacional.....	20
2.4.1.1. El Diseño de Estructuras Clásico	20
2.4.2. La Organización Lineal.....	21
2.4.3. La Organización Funcional.....	22
2.4.4. La Estructura Lineal y Asesoría.....	23
2.4.5. Diseños Organizativos Modernos.....	24
2.4.5.1. Diseños por Proyectos	24
2.4.5.2. Diseños Libres de Forma.....	25
2.4.6. Cultura Organizacional	26
2.4.7. Nuevos Modelos Organizativos	26
2.5. Administración.....	27
2.5.1. Antecedentes Históricos	27
2.5.2. Qué es la Administración	28
2.6. Planificación Estratégica y Planeación Táctica	29
2.6.1. Planeación Estratégica.....	30
2.6.2. Planes Tácticos.....	31
2.7. Procesos.....	32
2.8. Diagramaciónde Procesos	33
2.8.1. Ventajas de la Diagramación	35
2.9. Evaluación del Seguimiento.....	35
2.9.1. Indicadores de Gestión	35
2.9.2. Formularios de Control	37
2.10. Las Cinco S.....	38
CAPITULO III.....	39

Diagnóstico de la Situación Actual del Taller de Mantenimiento de Aire Acondicionado Technocold.....	39
3.1. Situación Actual del Taller de Mantenimiento de Aire Acondicionado	41
3.2. Encuestas.....	51
CAPÍTULO IV.....	65
Propuesta de la Organización Administrativa.....	65
4.1. Manual de Organización Propuesto.....	65
4.1.1. Propósito del Manual.....	66
4.1.2. Alcance los Manual Organizacional	67
4.1.3. Objetivo General.....	67
4.1.4. Objetivos Específicos del Manual Organizativo.....	68
4.1.5. Modelo Organizativo del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado.....	68
4.1.6. Misión del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado Technocold..	69
4.1.7. Visión del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado Technocold	69
4.1.8. Objetivo Funcional.....	70
4.1.9. Organigrama Empresarial TECHNOCOLD	70
4.1.10. Diagrama Funcional	72
4.1.11. Organigrama Funcional	73
4.1.12. Organigrama de Funciones por Puesto de Trabajo.....	74
4.1.13. Organigrama Dimensionado de Áreas Departamentales	75
4.1.14. Descripción de Áreas Departamentales.....	75
4.1.14.1. Jefatura de Taller.....	75
4.1.14.2. Coordinación de Taller.....	78
4.1.14.3. Coordinación de Compras y Trabajos Externos	80
4.1.14.4. Coordinación de Bodegas	81
4.1.15. Descripción de los Cargos.....	83
4.1.15.1. Jefe de Taller.....	83
A. Propósito del Cargo.....	83
B. Perfil del Cargo.....	84
C. Consideraciones del Cargo:.....	85
4.1.15.2. Responsable del Taller	86
A. Perfil del Cargo.....	86
A. Consideraciones del Cargo	87
4.1.15.3. Responsable de Compras y Trabajos Externos.....	88
A. Perfil del Cargo.....	88
B. Consideraciones del Cargo	89
4.1.15.4. Responsable de Bodegas.....	89
A. Perfil del Cargo.....	90
C. Consideraciones del Cargo:.....	90
4.1.15.5. Técnico Electromecánico	91
A. Perfil del Cargo.....	91
D. Consideraciones del Cargo	92
4.1.15.6. Técnico en Aire Acondicionado Automotriz	92
A. Perfil del Cargo.....	93
E. Consideraciones del Cargo	94
4.2. Gestión por Procesos	94
4.2.1. Cadena de Valor	94
4.2.2. Mapa de Procesos.....	95

4.3.	Caracterización de los Procesos.....	96
4.3.1.	Procesos Recepción del Vehículo	96
4.3.1.1.	Descripción de Actividades.....	96
4.3.2.	Diagrama de Flujo Proceso Recepción de Vehículo	97
4.3.3.	Proceso Mantenimiento y Reparación	98
4.3.3.1.	Descripción de Actividades.....	98
4.3.3.2.	Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Reparación	99
4.3.4.	Proceso Control de Calidad	100
4.3.4.1.	Descripción de actividades.....	100
4.3.4.2.	Diagrama de Flujo Proceso Control de Calidad	101
4.3.5.	Proceso Entrega del Vehículo	102
4.3.5.1.	Descripción de Actividades.....	102
4.3.5.2.	Diagrama de Flujo Procesos Entrega Vehículo	103
4.4.	Indicadores de Gestión	104
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		105
CONCLUSIONES		105
RECOMENDACIONES		107
BIBLIOGRAFÍA		108
ANEXOS		109
ANEXO 1		109
FOTOGRAFÍAS.....		109
ANEXO 2		113
PROFESIOGRAMA		113
ANEXO 3		114
FORMULARIOS DE CONTROL.....		114

Índice de Figuras

Figura 1.1 Logo empresa Technocold	4
Figura 1.2 Ubicación geográfica Technocold	5
Figura 1.3 Incremento de Vehículos	8
Figura 1.4 Reprocesos de Vehículos	9
Figura 1.5 Empresa TECHNOCOLD	10
Figura 2.1 Aire acondicionado en el vehículo	11
Figura: 2.2 Calor y transferencia de energía	12
Figura 2.3 Trabajo del sistema de aire acondicionado del vehículo	13
Figura 2.4 Sistema básico de aire acondicionado que emplea una válvula de expansión	14
Figura 2.4 Sistema de aire acondicionado que emplea un tubo de orificio calibrado..	15
Figura 2.5 Compresor aire acondicionado automotriz	16
Figura 2.6 Condensador	17
Figura 2.7 Evaporador	18
Figura 2.8 Filtros deshidratador aire acondicionado	19
Figura 2.9 Organización Lineal	21
Figura 2.10 Organización funcional	22
Figura 2.10 Organización lineal – asesoría	23
Figura 2.11 Organización por proyectos	25
Figura 2.12 Cultura Organizacional	26
Figura 2.13 Concepto de Administración	28
Figura 2.14 Planeación estratégica	30
Figura 2.15 Desarrollo de los planes tácticos	31
Figura 2.16 Proceso	32
Figura 2.17 Indicadores de gestión	36
Figura 2.18 Formularios de control	37
Figura 2.19 Las 5 S	38
Figura 3.1 Personal que labora en Technocold	41
Figura 3.2 Falta de personal Técnico	42
Figura 3.3 Desorden Administrativo	43
Figura 3.4 Áreas del mantenimiento y reparación de Technocol	46

Figura 3.5 Oficinas administrativas Technocold	47
Figura 3.6 Desorden en las oficinas administrativas	47
Figura 3.7 Deficiente sala de reuniones	48
Figura 3. 8. Área improvisada de capacitación.....	49
Figura 3.9 Árbol de Problemas.....	51
Figura. 3.10 Evaluación del área problemática según lo clientes	51
Figura. 3.11Evaluación del área problemática según los trabajadores Technocold	52
Figura 3.12 Consideración del tiempo que se toma el personal para atender a un cliente.....	53
Figura 3.13 Calificación del procesos administrativo de Technocold por parte de los clientes.....	54
Figura 3.14Calificación del trabajo realizado por el personal técnico de Technocol por parte de los clientes.	55
Figura 3.15 Atención de los requerimientos de los clientes por parte del personal técnico y administrativo de Technocold.....	56
Figura 3.16 Seguimiento del trabajo realizado en Technocold.....	57
Figura 3.17 Gestión organizativa de Technocold.	58
Figura 3.18 Plan de capacitación e inducción para el personal de Technocol.....	59
Figura 3.19 Valoración del ambiente de trabajo en el taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold.	60
Figura 3.20 Responsabilidad dentro del proceso productivo.	61
Figura 3.21Necedidad de un nuevo modelo de gestión organizativa para Technocol.	62
Figura 4.1 Organigrama Empresarial.....	70
Figura 4.2 Organigrama Empresarial.....	71
Figura 4.3 Diagrama Funcional Taller de Mantenimiento y Reparación	72
Figura 4.4 Organigrama Funcional Taller de Mantenimiento y Reparación	73
Figura 4.5 Organigrama de Funciones por puesto de trabajo	74
Figura 4.6 Organigrama dimensionado por área de trabajo.....	75
Figura 4.7. Cadena de Valor Taller de Manteniminto y Reparación Techocold.....	94
Figura 4.8 Mapa de Procesos Taller de Mantenimiento y Reparación Technocold	95

Índice de Tablas

Tabla 2.1 Comparación entre estrategia y táctica	29
Tabla 2.2 Simbología de la norma ANSI para elaborar diagramas de flujo (diagramación administrativa)	34
Tabla 3.4 Tempario.....	65
Tabla 4.1 Descripción Actividade Procesos Recepción Vehículo	96
Tabla 4.2 Descripción de actividades procesos Mantenimiento y Reparación.....	98
Tabla 4.3 Descripción actividades proceso Control de Calidad	101
Tabla 4.4 Descripción actividades proceso entrega vehículo.....	102

Síntesis

Para poder realizar el estudio para la organización administrativa del taller de aire acondicionado technocold debemos analizar e identificar la situación actual del manejo administrativo para conocer cómo se encuentra y diseñar una propuesta de mejora por medio de herramientas eficientes que mejoren el desempeño de los miembros del taller.

Definir el modelo de gestión que debería ser implementado por la entidad buscando un mejoramiento de la productividad estableciendo metodologías que agreguen actividades que se desarrollan en el taller, para de esta manera desarrollar una ventaja competitiva respecto a otras empresas que se desenvuelvan en el mismo ámbito comercial.

Determinar sus políticas, establecer las áreas funcionales y formular una planificación estratégica y táctica para la mejora.

Hoy en día los talleres automotrices no solo necesitan ser fuertes en el campo mecánico sino también en el administrativo ya que con esto nos ayuda a tener una mayor organización, control de calidad y así conseguir el menor reproceso en el trabajo realizado, teniendo a gente capacitada que pueda realizar el trabajo con conocimientos en el tema, espacio de trabajo necesario para trabajar con comodidad, herramientas adecuadas y los materiales necesarios para lograrlo en el menor tiempo posible y con satisfacción para los clientes.

Abstract

To carry out the study for the administrative organization of the workshop air conditioning technocold must analyze and identify the current situation of administrative management to know how to locate and design a proposal for improvement through effective tools that improve the performance of the members of the workshop .

Define management model that should be implemented by the entity looking for a productivity improvement methodologies establishing that add activities taking place in the workshop, and in this way develop a competitive advantage over other companies that unfold in the same trade area .

Determine policies, establish functional areas and formulate a strategic and tactical planning for improvement.

Today automotive shops need to be strong not only in the mechanical field but also because with this administrative helps us to have a more organized, quality control and so get less rework in the work, having trained people that can perform the job with expertise in the subject, working space to work comfortably, tools and materials necessary to achieve it in the shortest possible time and with satisfaction to customers.

Capítulo 1

Introducción

Hoy en día los talleres se han dado cuenta de la importancia que tiene de plantearse nuevos modelos de administración que les permitan ser más competitivos y no quedarse rezagados por la competencia, razón por la cual, se ven en la necesidad de seguir mejorando y actualizando día a día sus procesos los mismos que se deben seguir en todas las áreas del taller.

Las estructuras organizacionales son una realidad compleja y única para cada tipo de taller, que abarca desde la problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales.

Se puede definir a una estructura organizacional como el conjunto de las funciones y de las relaciones que reglamentan formalmente las funciones que cada departamento deber cumplir y el modo de comunicación entre cada una de ellas. Es considerada como una herramienta esencial para el desarrollo de los talleres, pues es a través de ella que se puede establecer un mecanismo que permita que se cumpla de manera correcta y eficiente los planes que un taller tiene.

Un taller está compuesto por un conjunto de personas que trabajan con un objetivo en común y para llevar a cabo ese objetivo cada una de ellas tiene una función.

La investigación refleja como resultado un Manual de Organización que define y clasifica a cada cargo según sus funciones dentro del taller, derivándole sus funciones y responsabilidades, diferenciándolo de los demás cargos o niveles jerárquicos, con la finalidad de optimizar las actividades de mantenimiento, las cuales son responsabilidad del Taller TECHNOCOLD.

La presente investigación pretende al deseo de proponer una herramienta que permita establecer los parámetros técnicos de gestión, mecanismos de apoyo, responsabilidades en las dependencias del taller TECHNOCOLD

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Realizar el estudio para la organización administrativa del taller de mantenimiento de aire acondicionado TECHNOCOLD

1.1.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual del taller de mantenimiento de aire acondicionado Technocold.
- Determinar las políticas, normas y lineamientos que rijan al taller de mantenimiento de aire acondicionado propiedad de Technocold.
- Establecer las áreas funcionales del taller de mantenimiento de aire acondicionado propiedad de Technocold.
- Formular la mejor manera de gestión que se establecerá en el taller de mantenimiento de aire acondicionado.

1.2. Alcance

El presente trabajo de investigación se enfocará en identificar la problemática actual y en base a esos resultados proponer metodologías de solución que aporten a la gestión del taller de mantenimiento de aire acondicionado Technocold.

El mejoramiento de la gestión del taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold se basará en la utilización de herramientas de gestión actualizadas y bajo estándares de calidad que se utilizan en las

organizaciones internacionales vinculadas a un medio más globalizado y en especial para el presente caso de estudio lo que son las modernas herramientas de administración de empresas.

El presente trabajo de grado se enfoca en el desarrollo de un modelo de gestión, el mismo que permita disponer a los propietarios de Technocold de una herramienta teórica destinada a mejorar la manera de administrar el taller de mantenimiento de aire acondicionado y de esa manera incrementar la productividad del taller y por ende de todos los miembros de la organización.

1.3. “TECHNOCOLD”

Technocold se funda en diciembre del 2004 bajo la necesidad de brindar un servicio especializado de ingeniería en proyectos de climatización y refrigeración.

El personal de Technocold brinda el servicio especializado de instalación y mantenimiento de equipos de climatización automotriz e industrial.



Figura 1.1 Logo empresa Technocold

Fuente: Página web de la empresa. <http://trialmech.com/technocold.html>

Technocold se encuentra ubicada en el sur de la Ciudad de Quito, en el lugar conocido como ciudadela Atahualpa, ubicación que brinda una ventaja, ya que, desde ese lugar se puede atender a la mayoría de clientes que se ubican en el sur del Distrito Metropolitano y a su vez por vías periféricas atender a clientes de los demás sectores.



Figura 1.2 Ubicación Geográfica Technocold

Fuente: Google maps

Entre los principales clientes que atiende Technocold podemos mencionar a los principales:

- La Universal
Dirección: AV Eloy Alfaro 1103 y Gomez Rendon Guayaquil- Ecuador
- Universidad Internacional del Ecuador
Dirección: Av. Simón Bolívar y Jorge Fernández
- Empresa de Pasajeros Quito – Trolebus
Dirección: Av. Vicente Maldonado y Miguel Carrión Sector El Recreo (Quito – Ecuador)

- Transcoiv
Dirección: Panamericana Sur km 10 1/2 calle sin nombre entre Minería y Jim Irwin
- Riconsiv
Av Eloy Alfaro N35-09 y Portugal Edf. Milenium Plaza Of 501
- Proauto
Av. Eloy Alfaro N43-02 y Av. Granados
- Neoauto
Av. Maldonado S23 y Taura.
- Aymesa
Av. Maldonado 8519 y Amaru Ñan.
- Herdoiza Crespo
Abraham Lincoln S/N y Sam Ignacio
- Automotores Continental
Av maldonado S/N y Teodoro Gomez de la Torre
- La Llave
Av. Amazonas N44-153 y Av. El Inca
- Ferrero
Calle Josefa Lozano Intersección Av. Oswaldo Guayasamin
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.
Av. Colón entre Diego de Almagro y Reina Victoria.
- Ministerio de Defensa Nacional
Calle la Exposición S4-71 y Benigno Vela
- Ministerio de Electricidad y Energías Renovables
José Tamayo E10-25 y Lizardo García
- Cuerpo de Ingenieros del Ejército
Rodrigo de Chávez Oe4-19 y Jacinto Collahuazo
- Gran número de clientes particulares
- Otros.

Entre los principales proveedores con quienes Technocold en la actualidad mantienen relaciones comerciales y son un factor fundamental en el cumplimiento de los requerimientos de los clientes podemos mencionar a los siguiente:

- York Internacional del Ecuador
Km. 2.5 Av. C.J. Arosemena
- Novacero
Panamericana Sur Km 14.5 Sect. Parque Industrial
- Megafrio
Av.10 de Agosto C.C. la "Y" loc. 8
- Sigman
Avs.Orellana E11-75 y Coruña
- Megamateriales
Carcelén Bajo, CLL.G, MZ.Y, No.E5-126
- Megacero
Av.6 de diciembre N49-274 y los Alamos
- Mundometales
Av.Maldonado 6643 y Calle 5
- La Casa del Frio
Tungurahua 1709 e/Huancavilca y M. Angel Silva
- AC Frio
Km 5.Via a Daule Mapasingue Oeste, Av Segunda y Calle Primera
- Cucasa
Av.10 De Agosto N52-62 Y Cap. Ramón Borja
- Cauchos Vikingo
Av. Maldonado 668 y Alamor en la gasolinera Terpel 2do piso. 50 m. al norte del CCR
- Radiadores Otero
Av 10 de agosto N34-22 y Rumipamba.

- Solbric
Luis Beethoven 47-56 y Capitan Rafael Ramos
- Quimipac
República del Salvador 734 y Portugal

Actualmente Technocold se encuentra conformada por seis personas entre personal administrativo y técnico, adicionalmente hay un grupo de tres trabajadores que se los contrata por proyecto o dependiendo de complejidad del trabajo a realizar.

El promedio de vehículos que atiende la empresa se ha incrementado de una manera considerable los últimos meses llegando atender a cincuenta vehículos aproximadamente al mes lo que ha obligado a la gerencia general a trazarse nuevas metas a mediano y largo plazo.

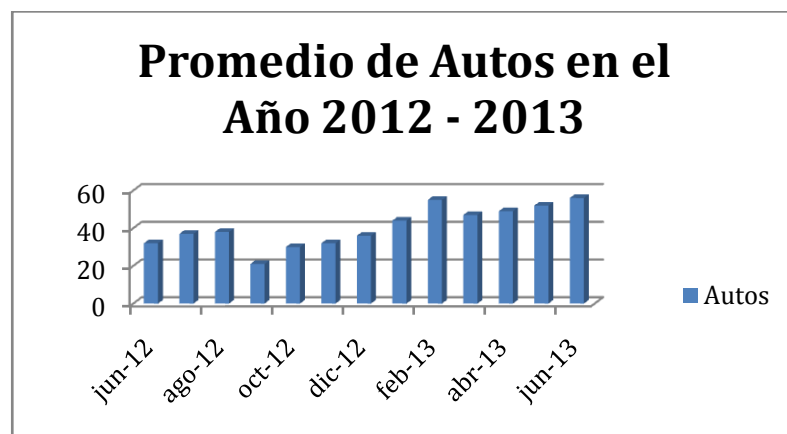


Figura 1.3 Incremento de Vehículos

Fuente: Francisco Díaz

Ya que existe un promedio de cincuenta clientes al mes, el poco personal que existe en el taller, las herramientas insuficientes hace que el tiempo de

trabajo sea mayor ocasionando molestias a los clientes. Desde el punto de vista administrativo no se tiene control de las operaciones que se realizan en el taller, se han identificado pérdidas de tiempo, insuficiente stock de repuestos, inconformidad de los empleados, factores que van en detrimento de la imagen corporativa de Technocold.

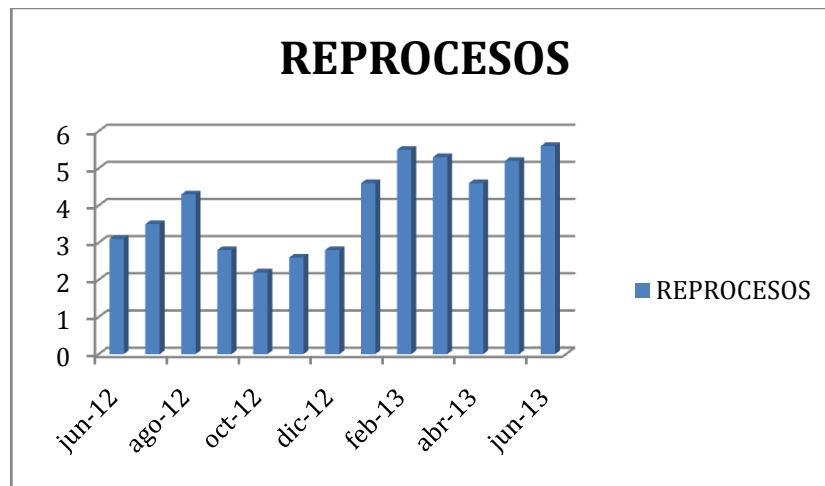


Figura 1.4Reprocesos de Vehículos

Fuente: Francisco Díaz

Los reprocesos llega a promedio de 5 vehículos al mes siendo un porcentaje alto ya que significa el 10% de los autos que se ha trabajado en el mes, bajo estas circunstancias se hace necesaria una reingeniería en la manera de administrar que se ha llevado a cabo por parte de los directivos del taller. El diseño de una herramienta técnica y personalizada permitirá a los accionistas de Technocold mejorar el manejo de la gestión del taller de mantenimiento de aire acondicionado incrementando en un futuro su productividad empresarial.



Figura 1.5 Empresa TECHNOCOLD

Fuente: Francisco Díaz

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Aire Acondicionado Automotriz

Según Steve Rendle en su libro Sistemas de aire acondicionado para automóviles define al aire acondicionado automotriz como “el proceso mediante el cual se enfría, se limpia y se elimina la humedad del aire antes de que en el ciclo de refrigeración entre o vuelva a entrar en el habitáculo”. La función básica de una instalación de aire acondicionado es eliminar el calor del interior del vehículo absorbiéndolo y llevándolo al exterior para liberar en la atmósfera. **(Steve Rendle Aire Acondicionado para automóviles 2009 pág. 4)**

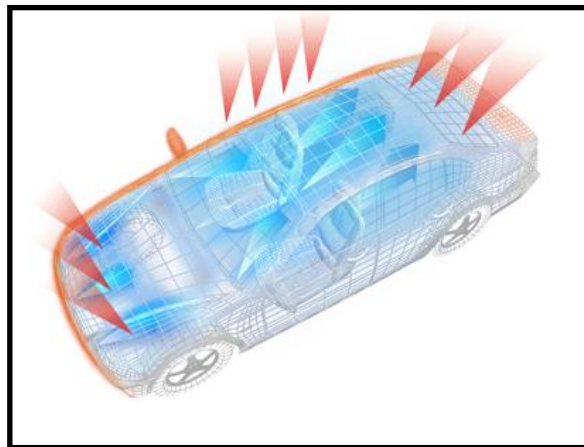


Figura 2.1 Aire acondicionado en el vehículo

Fuente: AVA Quality Cooling, <http://www.ava-cooling.com/es/aire-acondicionado.html>

2.1.1. Transferencia de Calor

Se puede entender como transferencia de calor a la rapidez con la que el calor pasa de cuerpos calientes a fríos. Siempre que exista una diferencia de temperatura en un cuerpo o entre cuerpos, debe ocurrir una transferencia de calor.



Figura: 2.2 Calor y transferencia de energía

Fuente: <http://niqeeepo.blogspot.com/2009/11/calor-y-transferencia-de-energia.html>

2.1.2. Trabajo del Sistema de Aire Acondicionado de un Vehículo

En un sistema de aire acondicionado básico para vehículos, el condensador inyecta refrigerante en el evaporador a una alta presión a través de un elemento que reduce su presión. Esta reducción de presión y la ebullición parcial del refrigerante provocan una disminución de su temperatura hasta alcanzar al nuevo punto de ebullición.

A medida que el refrigerante circula por el evaporador, el aire del habitáculo fluye por la superficie externa de sus aletas, el refrigerante hierve y absorbe el

calor del aire enfriando el flujo de aire, que regresa al interior del habitáculo del vehículo, mientras que el vapor refrigerante evacua el exterior el calor del interior. Tres son las operaciones necesarias para complementar el ciclo de refrigeración por aire acondicionado:

- Eliminar el calor de vapor
- Volver a transformar el vapor en líquido
- Hacer que vuelva el líquido al punto inicial del ciclo de refrigeración

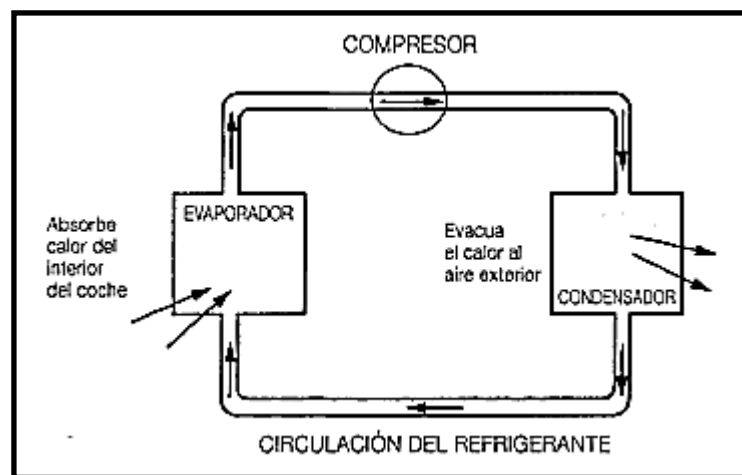


Figura 2.3 Trabajo del sistema de aire acondicionado del vehículo

Fuente: Sistemas de aire acondicionado para automóviles, Steve Rendle

2.2. Tipos De Sistemas de Aire Acondicionado

Hay dos tipos básicos de sistemas de aire acondicionado para vehículos. El tipo de dispositivo que se utilice para ello es la clave de la diferencia entre los dos modelos básicos de sistemas de aire acondicionado.

2.2.1. Sistema con Válvula de Expansión

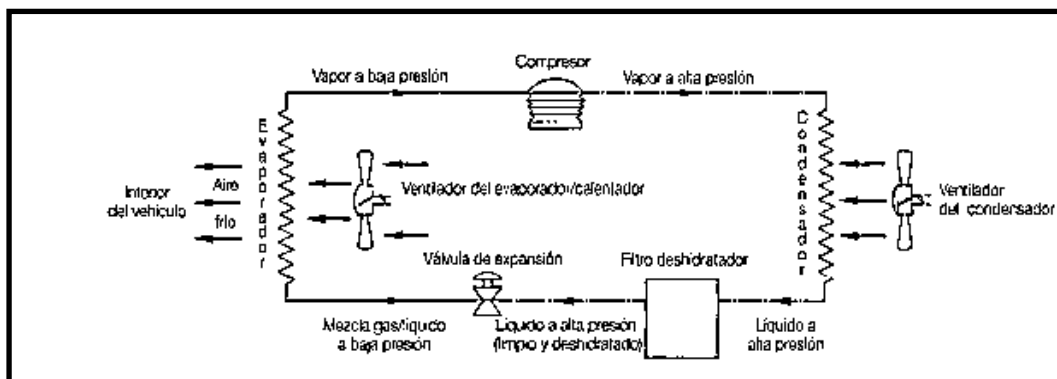


Figura 2.4 Sistema básico de aire acondicionado que emplea una válvula de expansión

Fuente: Sistemas de aire acondicionado para automóviles, Steve Rendle

Este tipo de sistema inicia en el compresor, el que se encarga de comprimir el vapor del refrigerante convirtiéndolo de vapor de baja presión en vapor de alta presión. Luego pasa al condensador, donde, por efecto del flujo del aire del enfriamiento, se condensa en forma de líquido a alta presión, el cual pasa al filtro deshidratador, purificando y eliminando todo trazo de humedad. El líquido limpio pasa a la válvula de expansión que lo convierte, pulverizado o atomizado, en una mezcla a baja presión de líquido y vapor.

Esta mezcla pasa luego al evaporador donde termina de convertirse en vapor a baja presión, refrigerando el aire que pasa sobre las aletas del evaporador. De aquí, el vapor a baja presión regresa al compresor que lo bombea de nuevo, repitiéndose el ciclo dentro del sistema.

2.2.2. Sistema con Tubo de Orificio Calibrado

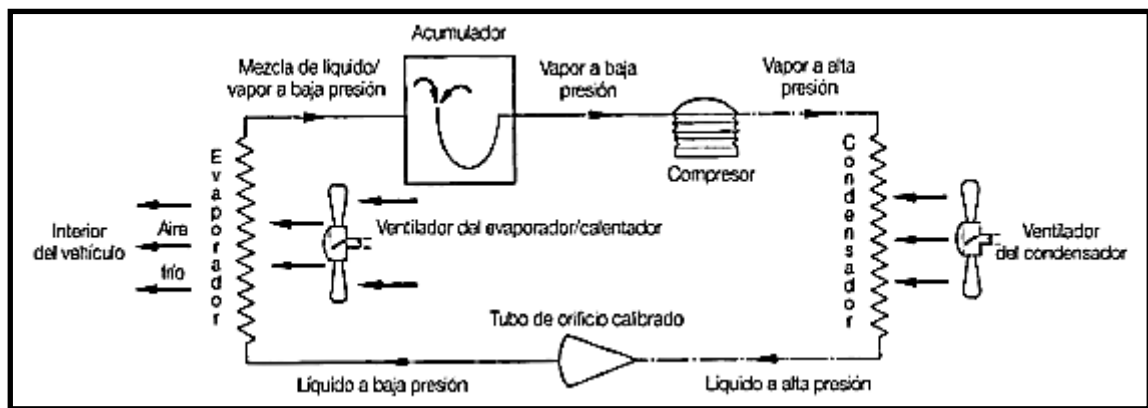


Figura 2.5 Sistema de aire acondicionado que emplea un tubo de orificio calibrado

Fuente: Sistemas de aire acondicionado para automóviles, Steve Rendle

Al igual que el anterior sistema que utiliza válvula de expansión, el sistema de tubo de orificio inicia su trabajo en el compresor realizando el trabajo descrito en el anterior sistema. El paso del flujo del aire de enfriamiento del condensador en forma de líquido de alta presión pasa al tubo de orificio calibrado, que estrangula disminuyendo su presión para posteriormente pasar al evaporador en donde se

vuelve a convertirse en vapor, que, a su vez, enfría el aire que discurre a través de las aletas de su panel de refrigeración.

Del evaporador la mezcla en fase líquida y de vapor a baja presión pasa al acumulador, donde el remanente líquido hierve hasta convertirse en vapor. Este vapor puro a baja presión retorna al compresor que lo bombea de nuevo, repitiéndose el ciclo dentro del sistema.

2.3. Componentes del Sistema de Aire Acondicionado

2.3.1. Compresor

Las funciones principales del compresor son las de bombear el refrigerante por el sistema y la de aumentar su presión y temperatura. Todos los compresores funcionan por medio de una correa accionada por el cigüeñal del motor y requieren de éste una potencia entre 7 y 11 Kw



Figura 2.6 Compresor aire acondicionado automotriz

Fuente: Houston A/C COMPRESS

2.3.2. Condensador

El condensador es un simple intercambiador de calor, en general de cobre o aluminio. Existen condensadores de diferentes tipos, los más utilizados los de flujo paralelo, de serpentín y los de tubo con aletas.

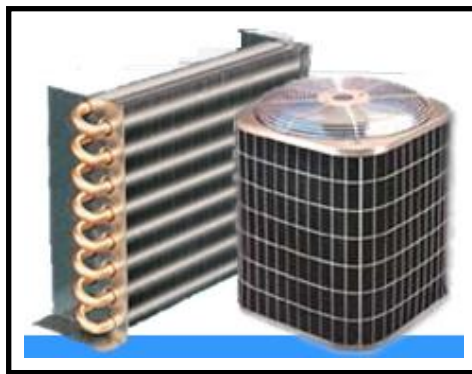


Figura 2.7 Condensador

Fuente: Radiadores lobos,

http://www.lobosradiadores.cl/popup_image.php?plD=417

2.3.3. Evaporador

Al encender el sistema de aire acondicionado, el aire caliente del interior vehículo es impulsado por el ventilador centrífugo y circula a través del serpentín con las aletas del evaporador

El evaporador recibe el refrigerante en forma de líquido atomizado frío de baja presión y temperatura, que al circular por el serpentín del evaporador, absorbe por transferencia de calor del aire caliente.

Cuando el refrigerante líquido recibe el calor suficiente, se produce su evaporación y pasa del estado líquido a baja presión al de vapor de baja presión. En los sistemas con válvula de expansión, todo el líquido refrigerante se transforma en vapor en el evaporador, pero en los sistemas con tubo de orificio calibrado su vaporización solamente es parcial.

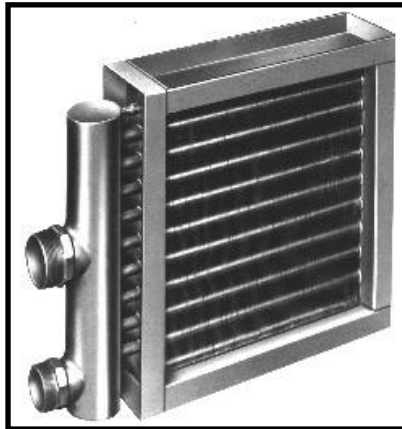


Figura 2.8 Evaporador

**Fuente: AIRE ACONDICIONADO AUTOMOTRIZ, Blog Esteban Salgado,
Bogotá - Colombia**

2.3.4. Filtro Deshidratador

La acumulación de humedad en el interior del sistema de aire acondicionado puede producir corrosión en los componentes del sistema. Por otra parte también puede bloquear el flujo del refrigerante, por la condensación de la humedad. El filtro deshidratador, purifica el refrigerante y elimina la humedad, está ubicado entre el condensador y el evaporador.



Figura 2.9 Filtros deshidratador aire acondicionado

Fuente: <http://spanish.alibaba.com/product-gs/air-conditioning-refrigeration-liquid-line-filter-drier-514950437.html>

2.4. Organización Empresarial

Para María Ángeles Gil Estallo, en su obra *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*, define a una organización como “el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, consiguiendo luego la coordinación de las mismas”. (Ma. Ángeles Gil Estallo y Fernando Giner, 2010, pág. 248)

Parte fundamental del éxito de una empresa se enfoca en el grado de organización de la misma, ya que, la organización es imprescindible para llevar a cabo las actividades complejas que requiere el funcionamiento adecuado de una entidad económica.

La organización empresarial depende en la mayoría de casos de la iniciativa y el buen hacer del empresario, pero hay que tener en cuenta que una vez que se ha creado una empresa se convierte en un pivote básico de la economía del mercado, genera trabajo, riquezas e inclusive va a influir en el medio ambiente. La organización es la esencia de la empresa y de la que se derivan una serie de consecuencias que la confieren un valor económico determinado.

2.4.1. Estructura Organizacional

2.4.1.1. El Diseño de Estructuras Clásico

Las empresas se caracterizan por su creciente especialización, a saber, por la necesidad de especialistas y de asesores externos; por la complejidad y multiplicidad de objetivos y el dinamismo de los factores del entorno.

La necesidad de más especialistas es la que da lugar a que se haya de predeterminar que relación guardarán estos con el resto de los miembros de la organización y, por consiguiente, la de su ubicación en la estructura, la autoridad a confiarles. Sus relaciones con personas o unidades operativas y las mismas relaciones entre ellos. **(Ma. Ángeles Gil Estallo y Fernando Giner, 2010, pág. 248)**

2.4.2. La Organización Lineal

La organización lineal se caracteriza por la existencia de una única línea directa de autoridad. La responsabilidad de mando y toma de decisiones la realiza una sola persona, los subalternos tienen la responsabilidad de rendir cuentas periódicamente.

La organización lineal es conocida también como militar porque se utiliza en instituciones militares; ya que, es ahí, donde se respeta el orden jerárquico y se impone el rango militar más antiguo, imponiendo su criterio sobre sus subalternos. Como se muestra en la figura 2.9, la actividad y la responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea.

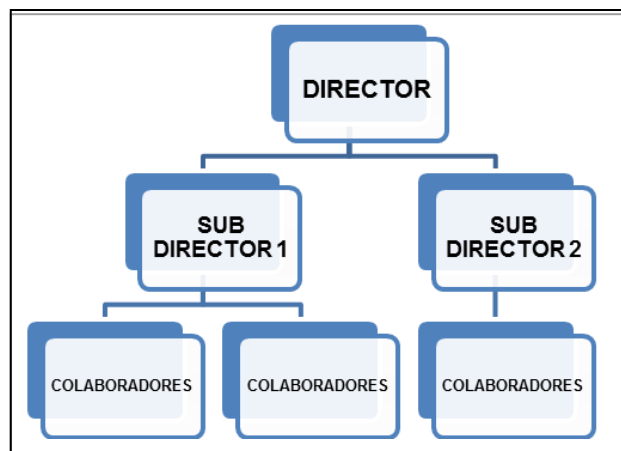


Figura 2.10 Organización Lineal

Elaborado: Francisco Díaz

Sus principales inconvenientes son que sobrecarga a las personas con deberes y responsabilidades, sobre todo a los mandos intermedios que están sometidos a un control continuo y su excesiva rigidez.

2.4.3. La Organización Funcional

La organización funcional se caracteriza por que el trabajo de la empresa es dividido y se establecen especialistas por áreas de trabajo. Cada uno de los funcionarios directivos ejecuta el menor número de funciones. En la figura 2.10 se puede observar como los funcionarios se encargan de labores especializadas, los directivos de la parte intelectual y administrativa, mientras que el nivel inferior se dedica a la producción.

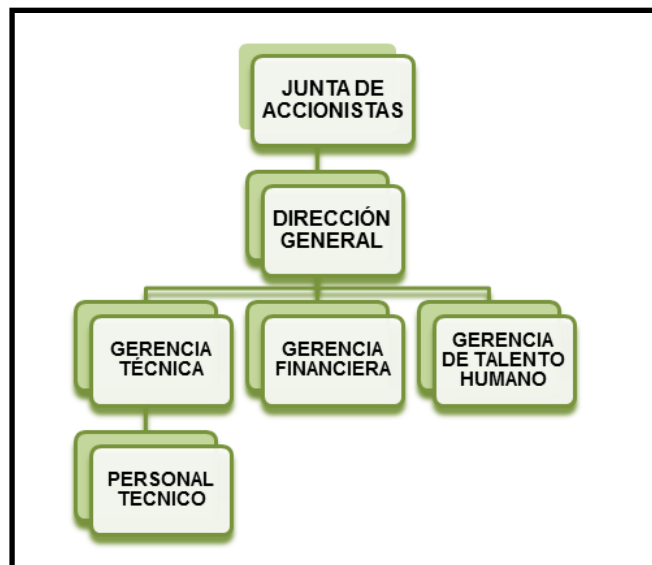


Figura 2.11 Organización funcional

Elaborado: Francisco Díaz

El principal inconveniente que se presenta en este tipo de organización es el de que los subordinados reciben órdenes, asistencia e instrucciones de varios jefes diferentes, lo que puede dar lugar a conflictos de competencias, a dificultades para atribuir su potestad de decisión en situaciones no previstas y/o retrasos en la acción debido al fraccionamiento del control y de las responsabilidades.

Este tipo de estructura está basada en la idea de F.W Taylor según la cual la mayor productividad de un obrero se alcanzaría rompiendo la unidad de mando y permitiendo que cada operario reciba órdenes de dos o más jefes cada uno de ellos responsable de una función en particular

2.4.4. La Estructura Lineal y Asesoría

El avance tecnológico, la globalización de mercados y la competitividad comercial, originan la necesidad de contar con la ayuda de especialistas capaces de brindar información y soluciones.

Este tipo de organización es una combinación de los tipos organizacionales lineal y funcional, analizando sus ventajas y desventajas. Si bien los subordinados siguen rindiendo cuentas a un jefe, hay asesores en aspectos concretos y determinados. En la figura 2.11 se muestra un ejemplo del tipo de organización lineal – asesoría.

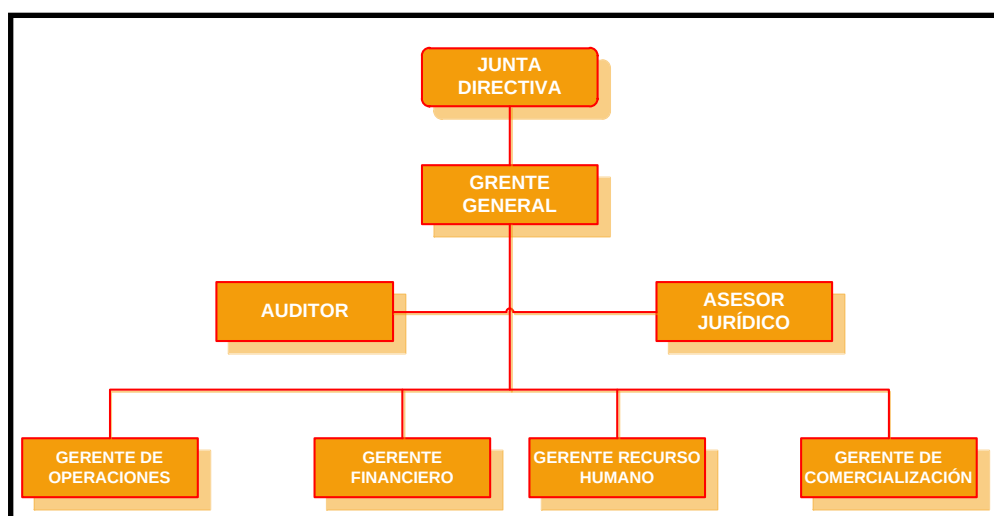


Figura 2.12 Organización lineal – asesoría

Elaborado: Francisco Díaz

Si bien los asesores no tienen autoridad directa sobre nadie no pueden dar órdenes y se limitan a ayudar en la preparación o elaboración de las decisiones de quienes ocupan la línea jerárquica, por sus funciones indirectamente tienen gran influencia en la toma de decisiones de los jefes o directivos.

2.4.5. Diseños Organizativos Modernos

Los nuevos requerimientos de las organizaciones han hecho que se introdujeran nuevos diseños, que muestran una mayor flexibilidad y adaptabilidad al cambio que exigen hoy en día las organizaciones. Son los diseños matriciales, por proyectos y los libres de forma.

Entre los principales modelos de organización moderna podemos citar la organización por proyectos que hoy en día está tomando mucho impulso en las empresas globalizadas tanto en el campo privado como en lo público.

2.4.5.1. Diseños por Proyectos

Este tipo de diseño es utilizado por organizaciones muy técnicas que requieren puntualmente de mucha planificación, investigación y coordinación. Hay diversos diseños por proyectos: el individual, el de asesoría, el entremezclado y el agregado. Son diseños *ad hoc* para llevar a cabo unas determinadas actividades

y que sus componentes pueden estar formando parte de varios de los proyectos de la propia organización.



Figura 2.13 Organización por proyectos

Elaborado: Francisco Díaz

2.4.5.2. Diseños Libres de Forma

La cultura organizacional son los valores, principios y formas de hacer las cosas que influyen de manera directa a los miembros de la organización, es decir es la personalidad de la organización.

Estos diseños son denominados a veces como naturalistas u orgánicos y se basan en el supuesto de que toda organización ha de facilitar el cambio por lo que no se permite que la estructura interna de la empresa se petrifique. En este caso la estructura es representada de las más diversas formas según las necesidades del momento y la situación

2.4.6. Cultura Organizacional

Los componentes de una organización son un núcleo de operarios que realizan el trabajo de producción de productos y servicios, un componente administrativo de directivos y analistas que se responsabilizan cada vez más de la coordinación del trabajo, de la organización y la ideología.

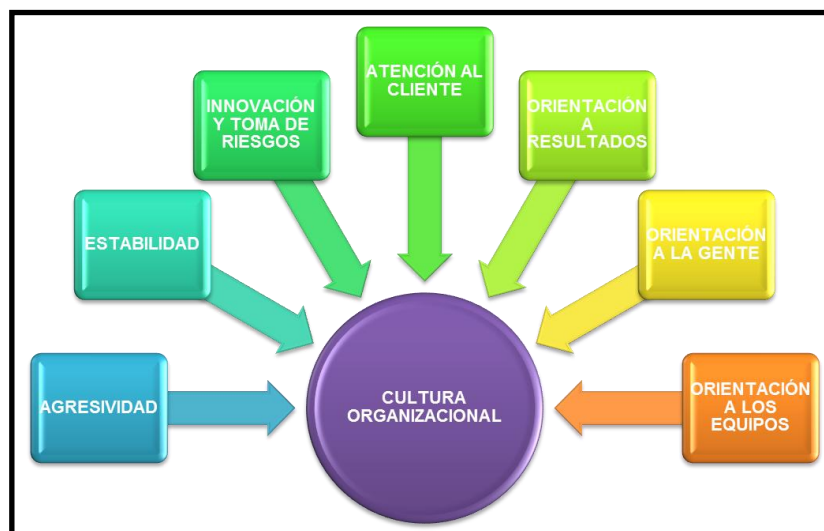


Figura 2.14 Cultura Organizacional

Elaborado: Francisco Díaz

2.4.7. Nuevos Modelos Organizativos

Las organizaciones en el futuro poseerán algunas de las características que se mencionan a continuación:

- el liderazgo será promovido por la visión de empresa que se adopte,

- los profesionales poseerán un alto grado de responsabilidad y de libertad,
- la gran dedicación al cliente,
- la búsqueda de la calidad total.
- la mejora y la innovación continua,
- el trabajo se desarrollara en equipos.

Para tomar y hacer suyas estas nuevas características, las organizaciones tendrán que desarrollar nuevas formas organizativas que maximicen la coordinación internacional de las distintas actividades internas y de los equipos y que, además, la ligen estrechamente a las de los proveedores y a las de los clientes.

2.5. Administración

2.5.1. Antecedentes Históricos

En la historia de la administración hay dos antecedentes históricos principales:

- “Adam Smith en 1776 publicó ***La riqueza de las naciones***”, donde planteó las ventajas económicas de las organizaciones y la sociedad obtendrían a partir de la división del trabajo (o especialización del trabajo)”. (Donna C. S. Summers, 2006, pág. 25).
- La revolución industrial, el poder de las máquinas sustituyó la fuerza humana. La industria manufacturera se volvió más eficiente a gran escala.

2.5.2. Qué es la Administración

“La administración es el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que los individuos, trabajando en grupos de manera eficiente, alcancen objetivos seleccionados”. (KOONTZ, 2012, pág. 6).

La administración se encarga de interpretar los objetivos empresariales de las organizaciones, mediante la planeación, organización, dirección y control de las actividades realizadas diariamente en las diferentes áreas de la empresa, con la finalidad de alcanzar la eficiencia empresarial.

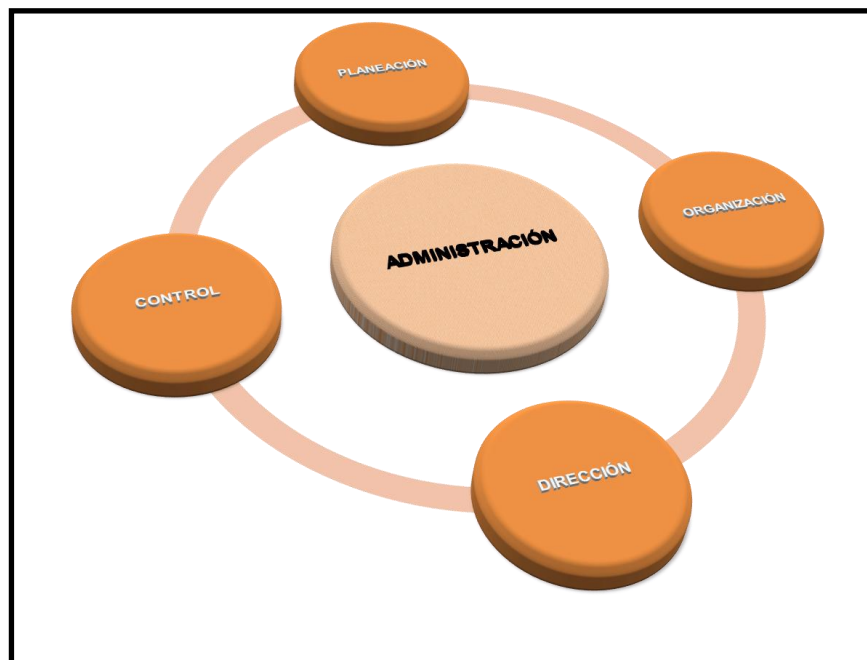


Figura 2.15 Concepto de Administración

Elaborado: Francisco Díaz

2.6. Planificación Estratégica y Planeación Táctica

El saber cómo alcanzar los objetivos empresariales es parte de la estrategia empresarial que se deberá utilizar en la organización, adicionalmente se deberá definir cuáles son las tácticas con las que se puede implementar de mejor manera la estrategia.

Desde el punto de vista empresarial, la estrategia es “la movilización de todos los recursos de la empresa globalmente, tratando de alcanzar objetivos a largo plazo. La táctica se considera un esquema específico para el empleo de los recursos dentro de una estrategia general” (Idalberto Chiavenato, 2007, pág. 364)

Tabla 2.1 Comparación entre estrategia y táctica

ESTRATEGIA	TÁCTICA
Cobija la organización como una totalidad	Se refiere a cada departamento o unidad de la organización
Es un medio para alcanzar objetivos organizacional	Es un medio para alcanzar objetivos por departamentos
Se orienta a largo plazo	Se orienta al mediano y al corto plazo
Es decidida por la alta dirección de la organización	Es responsabilidad de cada gerente de departamento o unidad de la organización

Fuente: Idalberto Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición 2007, Editorial McGraw-Hill, pág. 365

2.6.1. Planeación Estratégica

La planeación estratégica tiene que ver con la manera o forma en la cual las organizaciones intentan aplicar una determinada estrategia con la finalidad de alcanzar los objetivos que se han planteado administrativamente.

La planeación estratégica debe cumplir las siguientes fases las mismas que deben estar bien definidas e identificadas.

- Formulación de objetivos organizacionales
- Análisis interno de la empresa
- Análisis externo del ambiente
- Formulación de alternativas estratégicas



Figura 2.16 Planeación estratégica

Elaborado: Francisco Díaz

2.6.2. Planes Tácticos

Una vez definida la planeación estratégica, la empresa debe emprender la ejecución de las diferentes tácticas, o planes tácticos, los mismos que deben enfocarse en cuatro áreas de acción:

- Planeación organizacional de la estructura de la organización con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa
- Planeación del desarrollo del producto/mercado, indicando las opciones de la empresa en relación a la matriz producto/mercado.
- Planeación del desarrollo del recurso para las operaciones de la empresa.
- Planeación de las operaciones de la empresa relacionadas con la producción y la comercialización.

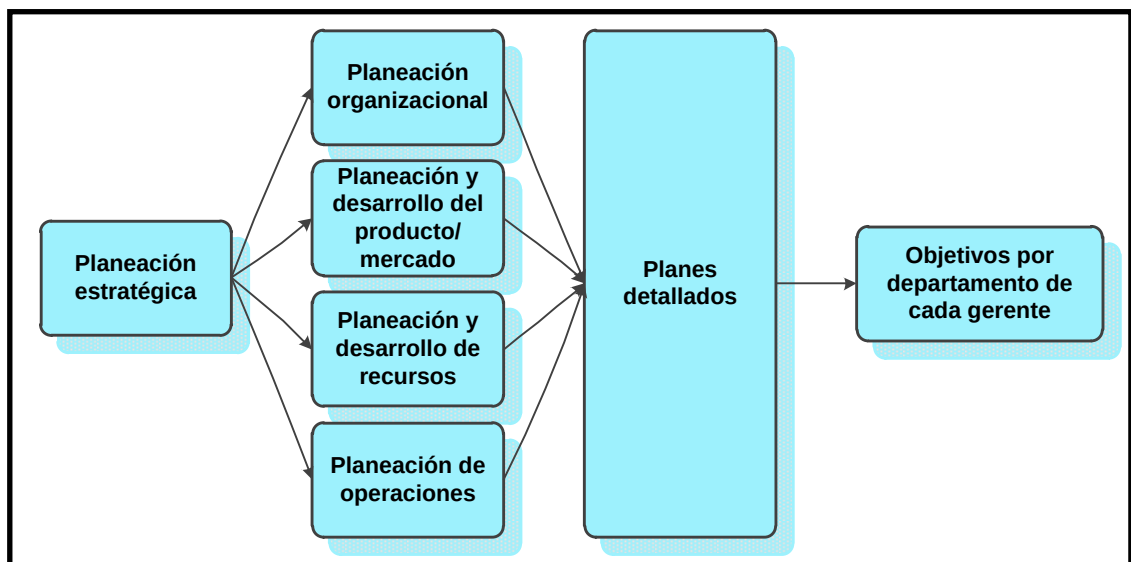


Figura 2.17 Desarrollo de los planes tácticos

Fuente: Alberto Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración, sétima edición 2007, Editorial McGraw-Hill, pág. 371

2.7. Procesos

Se puede definir como proceso a la “secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente”. (José Antonio Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 49).

Actualmente los procesos son diseñados en función de las necesidades de la empresa, y de manera directa lo que el cliente desea o necesitan. El proceso abarca los pasos que se deben seguir para transformar la materia prima en un bien o servicio, utilizando diferentes recursos y bajo un sistema de control con la finalidad de brindar un producto de alta calidad.

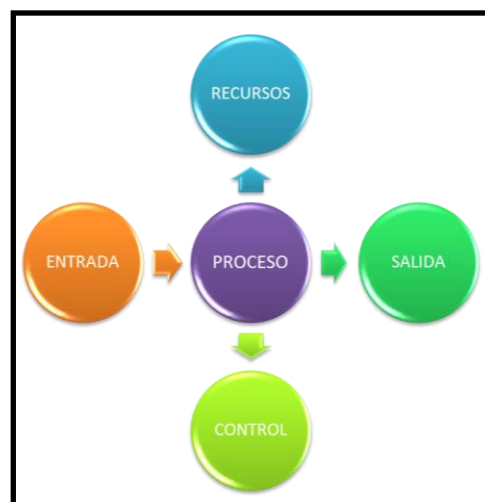


Figura 2.18 Proceso

Elaborado: Francisco Díaz

Muchas de las empresas se olvidan actualizar sus procesos y cuando lo hacen no los conciben en función de las necesidades del cliente y menos en la calidad. Por otra parte los procesos no son difundidos dentro de los miembros de la organización, razón por la cual, se debe trabajar en el cliente interno.

Los procesos deberían ser enfocados bajo los siguientes criterios:

- Diseñados en función de las necesidades, exigencias y expectativas del cliente externo.
- Alineados a la planeación estratégica empresarial
- Elaborados de una manera gráfica y narrativa
- Actualizables permanentemente
- Difundidos a todo el personal de la empresa
- Encadenamiento con el cliente

2.8. Diagramación de Procesos

Las organizaciones en la actualidad necesitan recursos técnicos que le permitan comprender de mejor manera la secuencia de trabajo mediante diagramas o mapas de procesos.

La diagramación es la representación gráfica de hechos, situaciones o fenómenos de todo tipo por medio de símbolos que clarifican la interrelación que existe entre los departamentos. Permite dar seguimiento a sus operaciones

mediante diagramas de flujo, elemento fundamental para descomponer en partes procesos complejos facilitando la comprensión de su dinámica organizacional.

La simbología utilizada en la diagramación de procesos ha sido elaborada por instituciones internacionales como por ejemplo:

- American Society of Mechanical (ASME)
- American National Standard Institute (ANSI)

Tabla 2.2 Simbología de la norma ANSI para elaborar diagramas de flujo (diagramación administrativa)

SÍMBOLO	REPRESENTA	DESCRIPCIÓN
	INICIO O TÉRMINO	Indica el principio o fin del flujo. Puede ser acción o lugar
	ACTIVIDAD	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento
	DOCUMENTO	Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento
	DECISIÓN	Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más opciones
	ARCHIVO	Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente
	CONECTOR PÁGINA	Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continua el diagrama de flujo.
	CONECTOR	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte del mismo
	LÍNEAS DE FLUJO	Se utiliza para enlazar las diferentes actividades o acciones del proceso

Elaborado: Francisco Díaz

2.8.1. Ventajas de la Diagramación

- Facilidad de llenado y lectura del formato por cualquier nivel jerárquico.
- Permite al personal que interviene en los procedimientos, identificar y realizar correctamente sus actividades.
- Sencillez de su representación.
- Puede comprenderla todo el personal de la organización.
- Permite más acercamiento y coordinación entre diferentes unidades, áreas o departamentos.
- Disminuye la complejidad gráfica.
- Se elabora en el menor tiempo posible y no requiere técnicas especiales.

2.9. Evaluación del Seguimiento

Para lograr una gestión eficiente es conveniente diseñar un sistema de control o seguimiento de la gestión que permita evaluar el desempeño de la empresa. Un sistema de seguimiento debe facilitar a los administradores la planeación y control de cada grupo operativo, generando reportes de desempeño que permitan tomar los correctivos necesarios.

2.9.1. Indicadores de Gestión

Se define a un indicador como una magnitud; ya que, es la relación que existe entre las variables cualitativas o cuantitativas de un proceso que permiten

observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el desarrollo del mismo.

Los indicadores son la base para el monitoreo y evaluación, razón por la cual deben ser objetivamente verificables. El número de indicadores debe ser el mínimo, sin olvidar que deben ser la herramienta que permita alcanzar los objetivos estratégicos.

Los indicadores deben cumplir los siguientes aspectos para que sirvan de aporte a la organización, deben ser:

- Válidos
- Confiables
- Pertinentes
- Sensibles
- Específicos
- Oportunos
- Eficaces



Figura 2.19 Indicadores de gestión

Fuente: GIO, Gestión integral de operaciones, indicadores de gestión.

Argentina. http://www.aqnitio.com.ar/gio/?page_id=26

2.9.2. Formularios de Control

Los formularios de control permiten a los responsables del seguimiento del desempeño organizacional de la empresa respaldar las novedades, actividades u observaciones que se presenta a diario en el desarrollo del proceso.

Se considera al formulario de control como el instrumento de trabajo cuyo objetivo es transportar información para simplificar y facilitar el desarrollo de los procedimientos administrativos.

La elaboración de un formulario de control debe determinar la necesidad del mismo y si existen formularios que compartan el mismo objetivo. Posteriormente se debe elegir el tamaño estándar de papel y letra adecuada para el diseño e impresión, y de ahí elaborar una lista con toda la formación que contendrá el formulario de control del proceso.

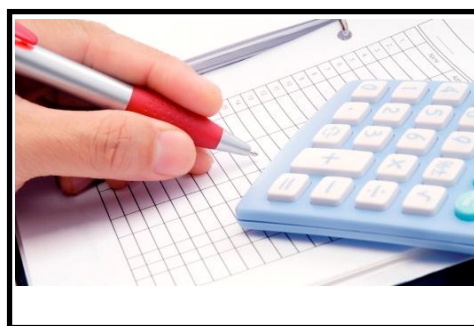


Figura 2.18 Formularios de control

Fuente: Construí-guía. <http://www.miconstruguia.com/formularios-de-negocios/>

2.10. Las Cinco S

El metodo de las 5S, asi denominado por la primera letra del nombre que en japones designa cada una de sus cinco etapas, es una tecnica de gestion japonesa basada en cinco principio simples.

- Seiri: Organizacion
- Seiton: Orden
- Seiso: Limpieza
- Seiketsu: Limpieza Estandarizada
- Shitsuke: mantenimiento de la disciplina

Las 5S han tenido una amplia difusion y son numerosas las organizaciones de diversa indole que lo utilizan tales como: empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones.

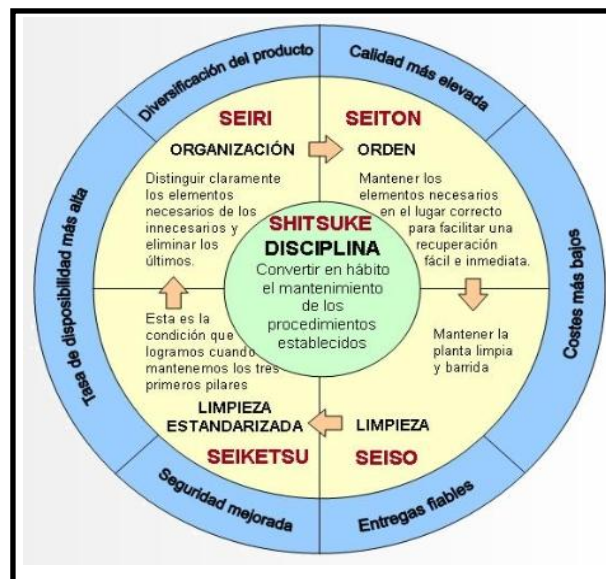


Figura 2.19 Las Cinco S

Fuente: imágenes de Google Search Las Cinco S

CAPITULO III

Diagnóstico de la Situación Actual del Taller de Mantenimiento de Aire

Acondicionado Technocold

Technocold en los últimos años ha tenido un enorme crecimiento en la demanda de trabajo. El incremento del parque automotor en la ciudad de Quito, la falta de talleres especializados en el mantenimiento de aire acondicionado, la tecnificación de los vehículos modernos y los requerimientos de las personas en lo referente a confort y seguridad son algunos de los factores que han ocasionado el incremento de trabajo para el taller de mantenimiento de aire acondicionado.

Para el manejo más eficiente de la gestión del Taller de Mantenimiento de Aire acondicionado Technocold, se hace necesario adoptar un modelo de gestión administrativa. Modelo que debe ser entendido y ejecutado por la persona que vaya a estar al frente de esta dependencia, por lo que se debe desarrollar dicho modelo, teniendo en cuenta el tipo de vehículos y equipos que se pretende reparar y dar mantenimiento conforme el requerimiento del cliente.

No hay nada más improductivo para una organización que uno de sus departamentos o dependencias no cumpla con los requerimientos de los clientes, que los trabajos sean de poca calidad, la falta de seriedad en la entrega de trabajos, muchos de los trabajos actualmente no cumplen la fecha que se indicó al cliente. Para evitar estos problemas que deterioran la imagen empresarial de la organización se hace necesario el actualizar el modelo de gestión de una manera

más organizativa y globalizada que puedan atender de una manera mucho más eficiente los requerimientos de los usuarios de los servicios que oferta Technocold.

El propósito de departamento de mantenimiento de aire acondicionado es brindar a los clientes seguridad de que sus requerimientos han sido cumplidos de la mejor manera, trabajos de calidad, cumplir las fechas de entrega y brindar asesoría técnica a los requerimientos que se presentan a diario.

De manera general el departamento de mantenimiento debe tener ciertas características que le permitan prestar un servicio adecuado a las necesidades de los clientes, como instalaciones adecuadas, mano de obra calificada, herramientas, equipos especiales de diagnóstico, pero en la actualidad y con mercados más globalizados se debe contar con una manera moderna de gestión que esté a la par de los requerimientos de clientes más exigentes, en los que lidere una organización correcta en los distintos procesos de trabajo, los cuales deben ser evaluados constantemente para alcanzar estándares de servicio de alta calidad.

3.1. Situación Actual del Taller de Mantenimiento de Aire Acondicionado

De lo observado en lo referente a los aspectos estructurales en el Taller de Reparación y Mantenimiento Aire Acondicionado y Refrigeración de TECHNOCOLD, se puede identificar que las personas que laboran dentro del taller no conocen exactamente sus funciones y peor sus responsabilidades de los cargos que desempeñan, esto debido a la falta de un manual organizativo que delimite de forma efectiva las responsabilidades de cada cargo.

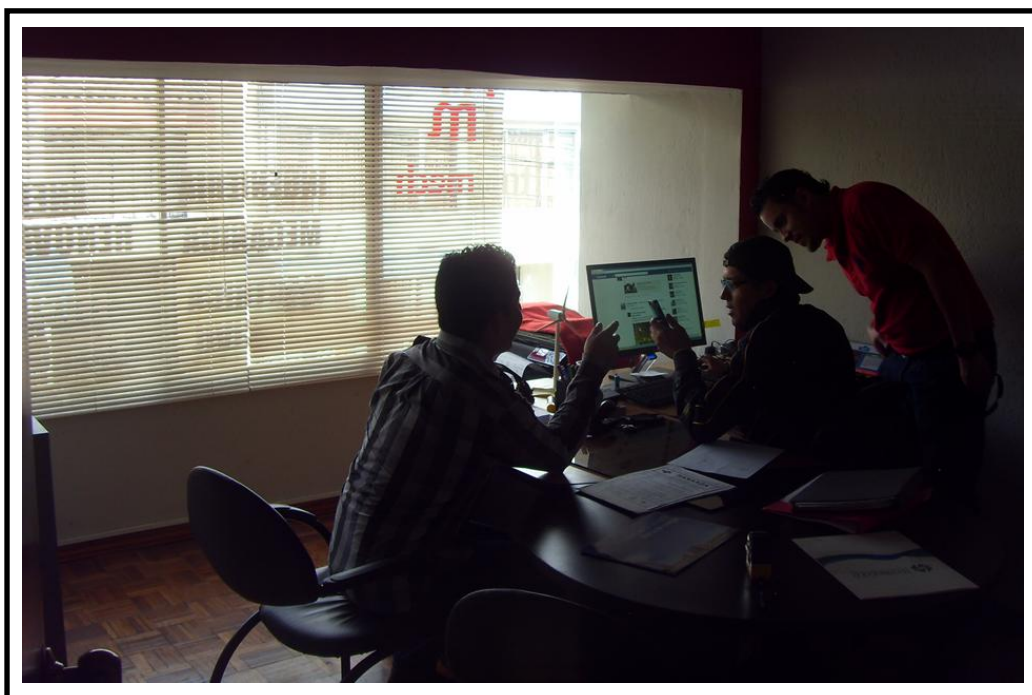


Figura 3.1 Personal que labora en Technocold

Fuente: Francisco Díaz

Otro aspecto identificado es la falta de personal especializado en las diferentes área de la gestión administrativa lo que ocasiona que la estructura establecida actualmente no se cumple adecuadamente, ya que en repetidas ocasiones los

trabajadores no saben específicamente que hacer y a quien acudir retrasando los trabajos ocasionando demoras en los procesos del taller, así como también la reducción de la calidad del servicio prestado y por consiguiente reclamos de los clientes.

Otro aspecto importante es la falta de personal técnico – obrero, problema que ocasiona en casi la totalidad de los trabajos el retraso en la entrega de los mismos, el personal no se da abasto para atender la mayoría de los requerimientos que se presentan a diario.



Figura 3.2 Falta de personal técnico

Fuente: Francisco Díaz

El desorden administrativo es un aspecto muy importante en la falta de productividad de la empresa. Las facturas tanto las por cobrar, como por pagar no

tienen un orden o seguimiento, el pago de los impuestos se los realiza en la mayoría de los casos fuera de los tiempos máximos establecidos por lo que se pagan multas por esos retrasos. Los clientes y proveedores realizan reclamos por los retrasos en la cancelación de las deudas adquiridas y por otra parte no hay agilidad en la emisión de facturas o en algunos casos se las entregan con errores.

La falta de personal de nivel medio especializado la improvisación de personal en estos temas administrativos ha sido el principal factor del retraso en los trabajos convenidos e incapacidad para atender nuevos requerimientos en los últimos meses.

Hoy en día con un mercado más competitivo y globalizado, es necesario que el personal que labora en una organización deba conocer herramientas del tipo informático y académico que sean una ventaja competitiva sobre su competencia y permita elevar su productividad empresarial.

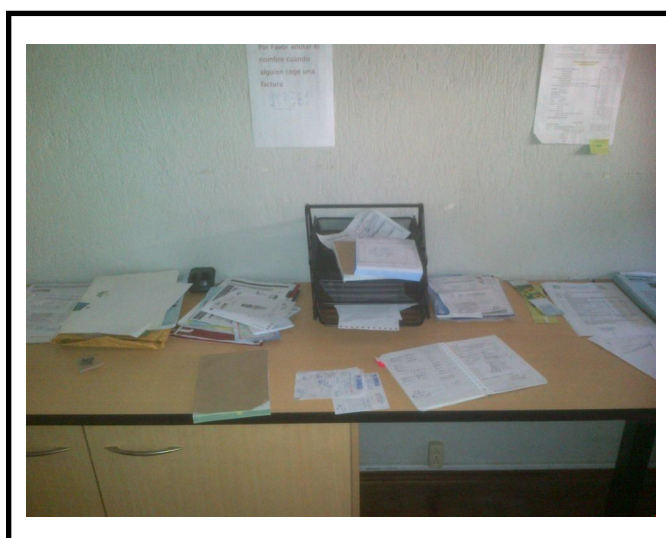


Figura 3.3 Desorden administrativo

Fuente: Francisco Díaz

En el taller de mantenimiento de aire acondicionado no existe un cargo de nivel jerárquico alto al cual reportar todas las novedades y acciones de trabajo, que son realizados por cada empleado de Technocold. Los canales de comunicación con otras dependencias son mínimas debido a la falta de organización empresarial, no se han definido las áreas o departamentos de trabajo, en la actualidad el gerente general realiza todas estas acciones, él es quien atiende los requerimientos de trabajo, realiza inspecciones del desarrollo de proyecto, realiza la parte comercial, etc.

No existe un sistema de control de los trabajos que se realizan, no se identifica y peor se registran detalladamente cada requerimiento de los clientes. No existen formularios de control sobre mano de obra, repuestos, y trabajos externos, no hay una persona que dé el seguimiento adecuado a las actividades que se realizan, la responsabilidad de los trabajos no se hace efectiva por la falta de control. En algunas ocasiones se pierden repuestos, se utilizan dos o tres repuestos por la falta de cuidado en la realización de la reparación, hay un desperdicio de materiales.

De lo revisado el taller no tiene indicadores de gestión que nos permitan evaluar constantemente como van las actividades, es importante llevar un control estadístico de todo lo que se hace, ya que, así se podrán tomar los cambios necesarios que permitan mejorar el desempeño de la dependencia dentro de la organización.

La importancia que tiene el taller de mantenimiento de aire acondicionado dentro de la empresa Techcocold influye directamente en la imagen de la misma, los retrasos ocurridos desde el momento de la recepción del trabajo hasta la ejecución y entrega de los equipos o vehículos son debido a la falta de personal capacitado, falta de repuestos en stock o retraso en la fluidez de la información para ser entregada a los clientes, todo estos factores se engloban en la deficiente organización administrativa y por consiguiente a una falta de una eficiente gestión administrativa.

Los inconvenientes mencionados están comprometiendo la calidad de los trabajos realizados por el taller, trayendo como consecuencia el deterioro de la imagen de la empresa y una baja reputación acerca de los servicios que presta el mismo dentro del campo comercial.

En lo referente a conocimiento de normativas o procedimientos es importante mencionar que existe un total desconocimiento de los procesos que se realizan en el taller de mantenimiento. Si bien documentadamente no existen procedimientos establecidos, los trabajos que se realizan tienen una secuencia lógica y de esa manera se ha venido trabajando. La falta de conocimiento del trabajo bajo procesos ha influenciado en que no se puedan identificar las actividades que agregan valor al proceso, responsables, controles

El personal que labora en el taller es muy hermético cuando se les consulta si estarían dispuestos a trabajar bajo un nuevo sistema, esto trae como consecuencia que parte de las actividades que se realizan dentro del taller

queden sujetos a juicio de quien los realiza, generando arbitrariedad en el desempeño de funciones, confusión dentro del personal

En lo referente a las instalaciones y equipamiento se puede observar que las mismas no son las adecuadas para la ejecución de los trabajos, cada zona de trabajo no realiza una función específica, los espacios no brindan comodidad y fácil movilidad dentro del taller, el acceso a herramientas y equipos no es el adecuado. Por esta razón hay que tener en consideración que se debería realizar el estudio de una ampliación y modernización de las instalaciones en un futuro cercano, si bien este aspecto no es parte del presente proyecto, los directivos de Technocold deberían tener en consideración un plan de expansión física del taller y con ello mejorar la productividad del mismo

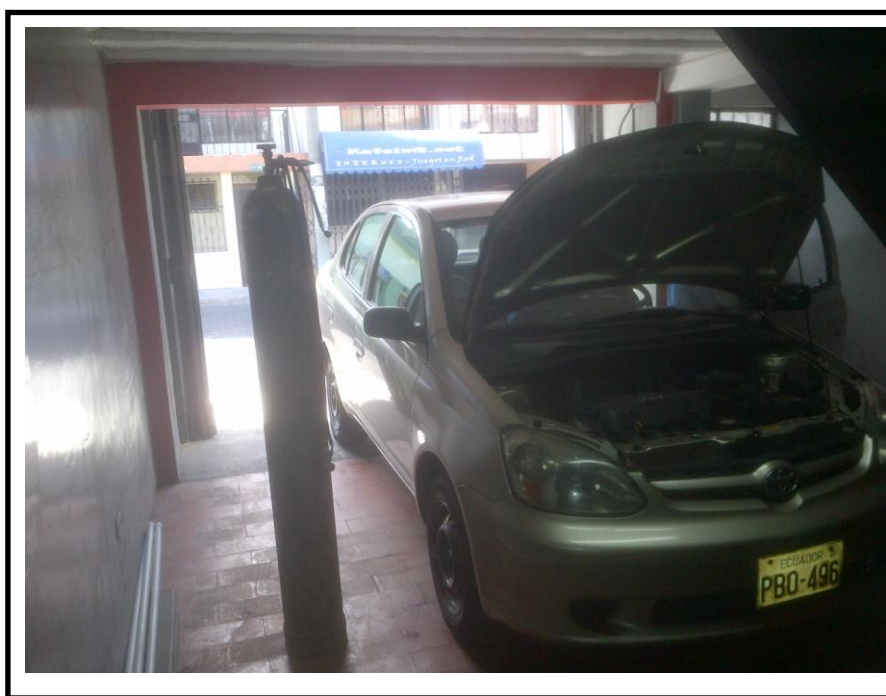


Figura 3.4 Áreas del mantenimiento y reparación de Technocold

Fuente: Francisco Díaz

En cuanto al área destinada a la gestión administrativa podemos identificar que las oficinas son básicas, no cuentan con los equipos y muebles de oficina básicos, el espacio es muy reducido, el recurso tecnológico es básico.

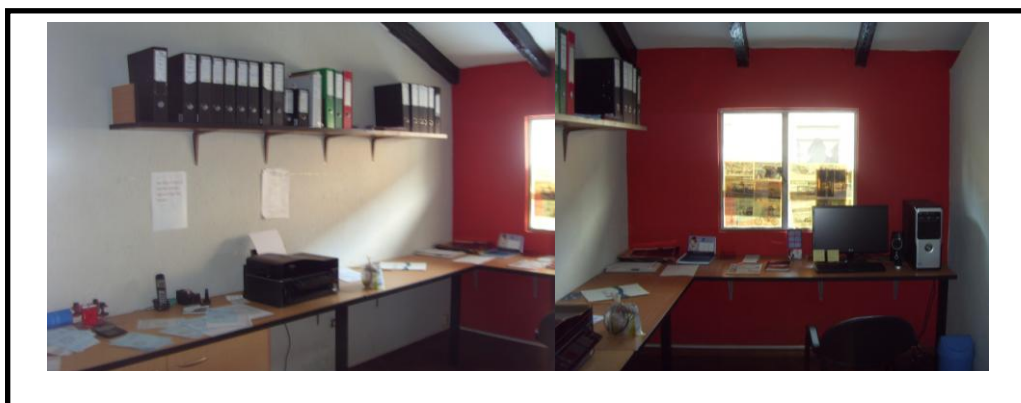


Figura 3.5 Oficinas administrativas Technocold

Fuente: Francisco Díaz

Hoy en día las oficinas administrativas del taller de mantenimiento están desordenadas, todo está disperso, inclusive hay repuestos o equipos y ropa de trabajo arrumados en dichas zonas

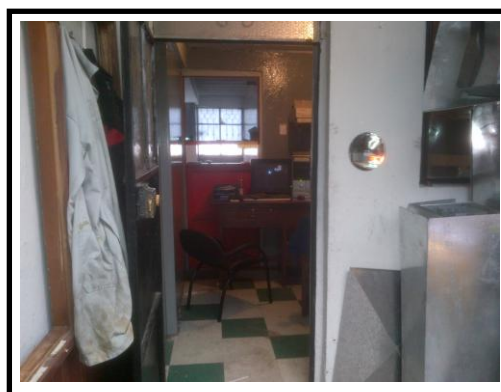


Figura 3.6 Desorden en las oficinas administrativas

Fuente: Francisco Díaz

No se cuenta con espacios adecuados de descanso o de breve esparcimiento o cafetería, hay únicamente un baño para el personal que labora en el área administrativa y los clientes, la sala de reuniones no cuenta con las facilidades que permitan realizar un adecuado trabajo.



Figura 3.7 Deficiente sala de reuniones

Fuente: Francisco Díaz

No se imparte capacitación al personal que laboran dentro del taller, salvo en ocasiones cuando reciben charlas por parte de los proveedores. No hay un plan de capacitación para las personas que ingresan a la empresa, específicamente al taller, al momento de integrarse al equipo de trabajo y a sus funciones dentro del taller deben ir aprendiendo su oficio sobre la marcha, es decir, poseen poca o ninguna información acerca de los métodos de trabajo seguro, practicas operativas, uso de herramientas, equipos y tecnologías que se encuentran bajo las responsabilidades del taller.



Figura 3. 8. Área improvisada de capacitación

Fuente: Francisco Díaz

En algunos de los trabajadores del taller de mantenimiento de aire acondicionado se puede percibir poco compañerismo y muy poca cooperación, lo que conlleva a una falta de compromiso hacia el taller. Aunque a simple vista los trabajadores tienen un trato amable y cordial con sus compañeros de trabajo, pocas veces muestra una actitud positiva y de real compromiso con las tareas que ejecutan, han manifestado descontento con el trabajo de sus compañeros, algunas veces hasta con las tareas que deben desempeñar.

En la actualidad no han sido tomadas en consideración medidas que compensen este problema. En algunas ocasiones los trabajos quedan a medias o no se cumplen a tiempo debido a la falta de apoyo y compañerismo entre los trabajadores.

Si bien hasta hace unos pocos meses el gerente general podía atender de una manera muy general todos los requerimientos, técnicos, administrativo y comerciales, hoy en día eso está ocasionado una mal imagen de la empresa, ya que, como se indicó los retrasos, falta de atención a los requerimientos y la poca competitividad hacen que la empresa se haya estancado pese a que existe un mercado bastante atractivo al cual se podría atender de una manera más eficiente siempre y cuando se cuente con una estructura organizativa moderna, los accionistas de Technocold deben darse cuenta de que es el momento indicado para que se tome la decisión de cambiar y ejecutar los cambios que se sugieran en la presente investigación.

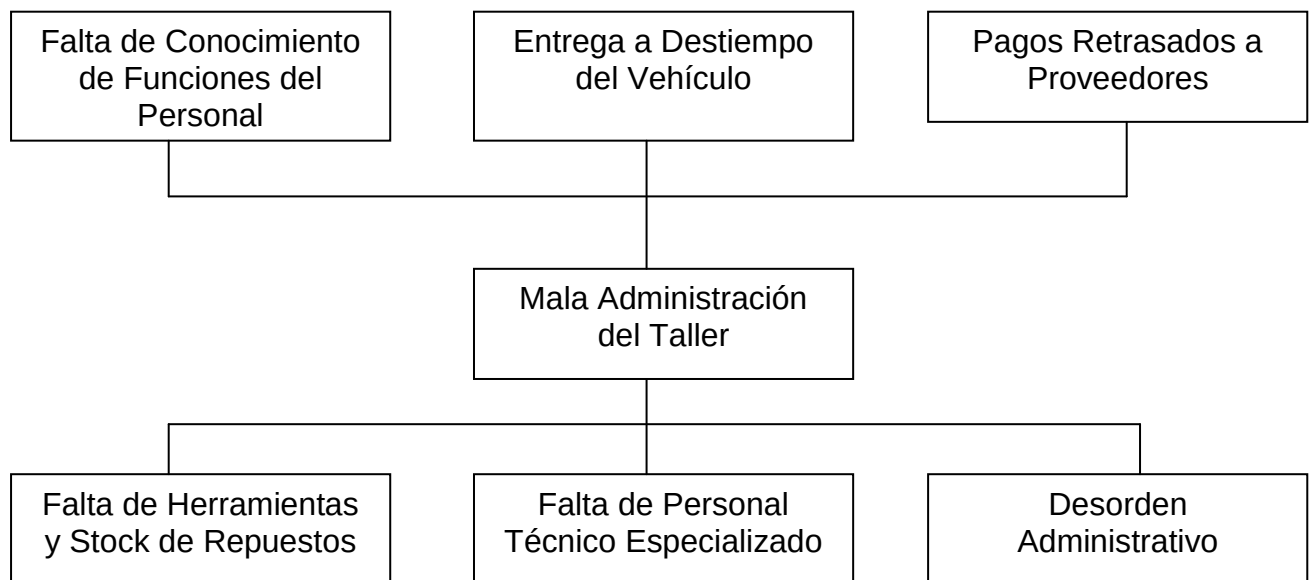


Figura 3.9 Árbol de Problemas

Fuente: Francisco Díaz

3.2. Encuestas

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta es que pese a los inconvenientes detallados, de lo consultado a los clientes tienen una imagen aceptable en el aspecto técnico, mencionan que los trabajos son buenos y no hay mayores quejas de los mismos, sino más bien el problema como ellos mencionan es y se puede apreciar en la figura 3.9 son del tipo administrativo.

La pregunta que se realizó a los clientes fue: ¿Cuándo usted fue atendido en el taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold, cuál fue el principal inconveniente con el que se encontró?

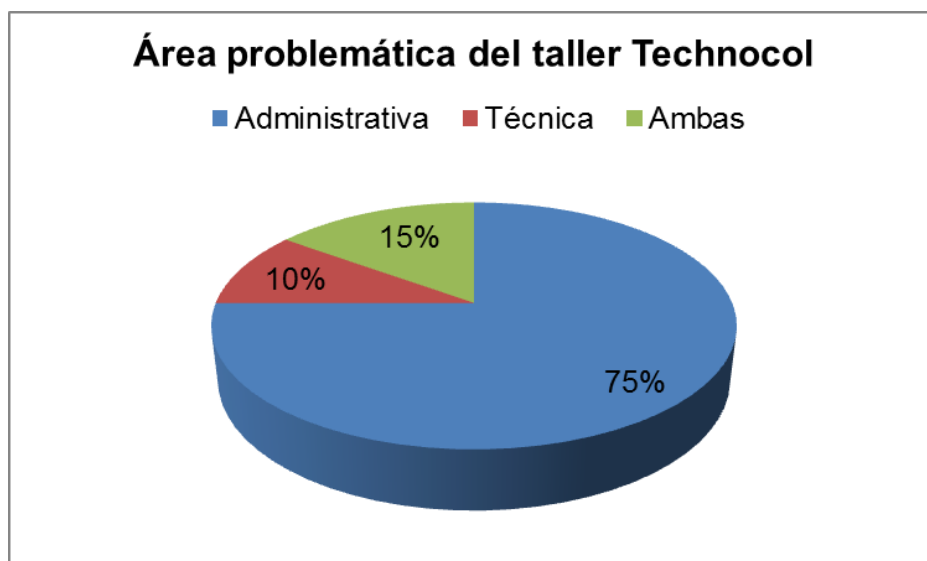


Figura. 3.10 Evaluación del área problemática según lo clientes

Elaborado: Francisco Díaz

En Technocol el problema administrativo se debe a la falta de organización, el desorden y una mala administración, lo que nos traera a futuro problemas tales como la pérdida de clientes y por consiguiente el no poder adquirir nuevos proyectos para seguir haciéndola crecer.

Lo que nos indica que, es necesario implementar nuevas estrategias empresariales como reingeniería, calidad total, mejoras continuas, orientación al cliente y entrega de servicios que requieran en un mínimo de tiempo estipulado.

Para lograr lo anterior, se requiere del involucramiento de todo el personal de trabajo del taller y no solamente de un pequeño sector.,

Al personal que labora que en en el taller se le consulto de manera similar cual es el área problemática en la actualidad. La pregunta que se realizó fue la siguiente: ¿Cuál cree usted que es el área que mayor deficiencia tiene dentro del taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold?

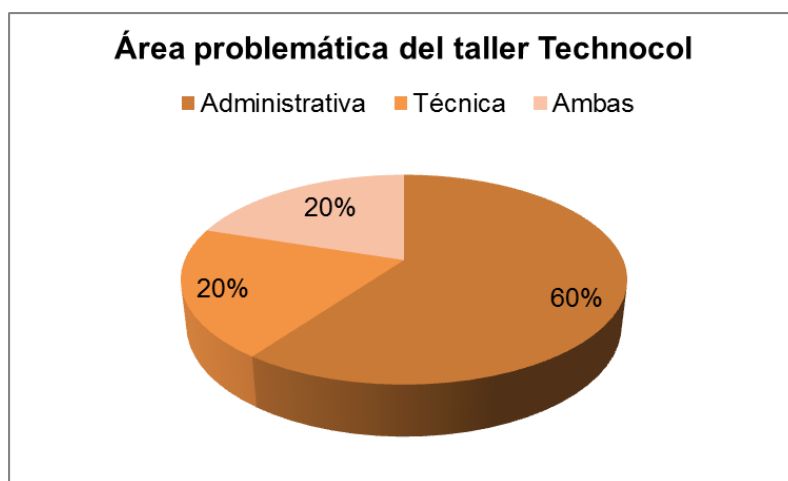


Figura. 3.11 Evaluación del Área Problemática Según los Trabajadores Technocold

Elaborado: Francisco Díaz

Para los Trabajadores de Technocold el area que más se le dificulta es la parte administrativa; ya que no tienen una buena orientación y no se les participa a los colaboradores de las metas finales que desea alcanzar; siendo así que la falta de comunicación dentro del taller se vea afectada.

A continuación se detalla los resultados de la encuesta realizada a los clientes de Technocold en lo referente al trabajo recibido por el personal del taller. Se ha tomado el criterio de 20 clientes que fueron atendidos durante el desarrollo de la presente investigación. Adicionalmente se consultó a todo el personal técnico y administrativo de Technocold sobre su criterio sobre la gestión administrativa.

¿Cómo considera usted, al tiempo que se tomaron para ser atendido por parte del personal de Technocold?

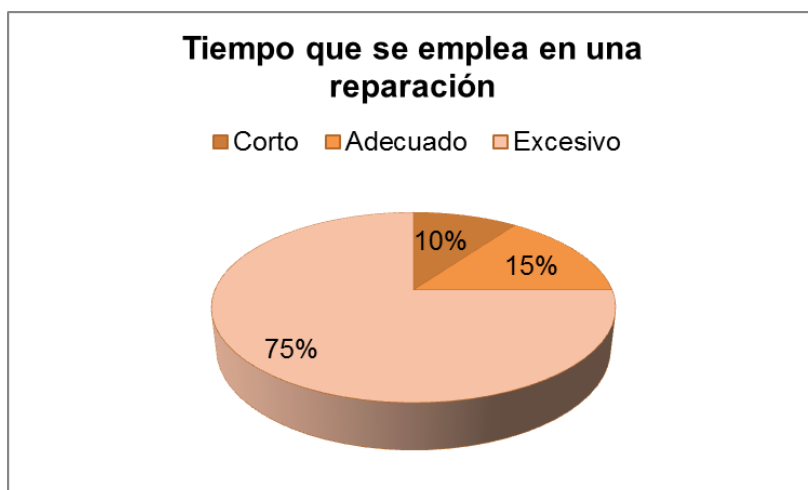


Figura 3.12 Consideración del tiempo que se toma el personal para atender a un cliente.

Elaborado: Francisco Díaz

El tiempo que han considerado nuestros clientes para ser atendidos por parte del personal de Technocold se considera en un 75% excesivo; ya que hay un plan de trabajo impuesto para cumplir con la satisfacción del cliente; por consiguiente se propone realizar un plan de mantenimiento adecuado.

¿Cómo calificaría usted el proceso administrativo que se realiza en Technocold?

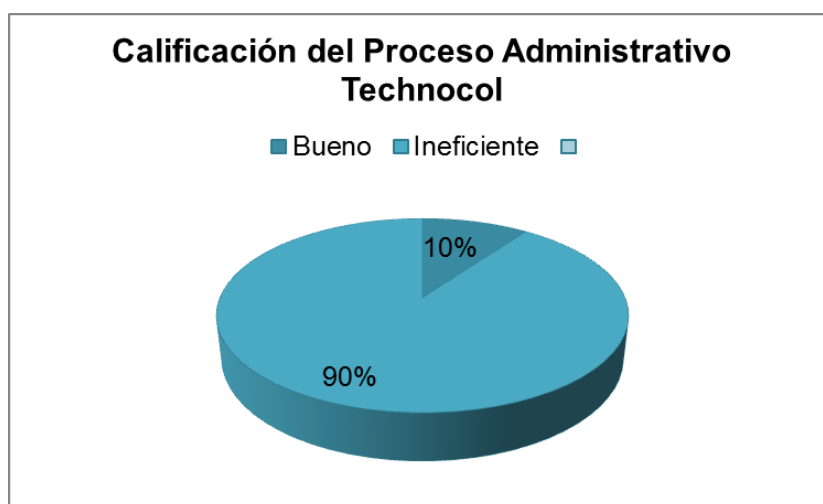


Figura 3.13 Calificación del procesos administrativo de Technocold por parte de los clientes.

Elaborado: Francisco Díaz

La calificación de nuestros clientes en cuanto al proceso Administrativo de Technocold; nos indica que en un 90% es ineficiente; lo que no nos ayuda a mantener la fidelidad de nuestros clientes, y demostrarnos que la calidad en el servicio ofrecido, no es la mejor.

¿Cómo evaluaría el trabajo realizado por parte del personal técnico de Technocold en la solución de su requerimiento?

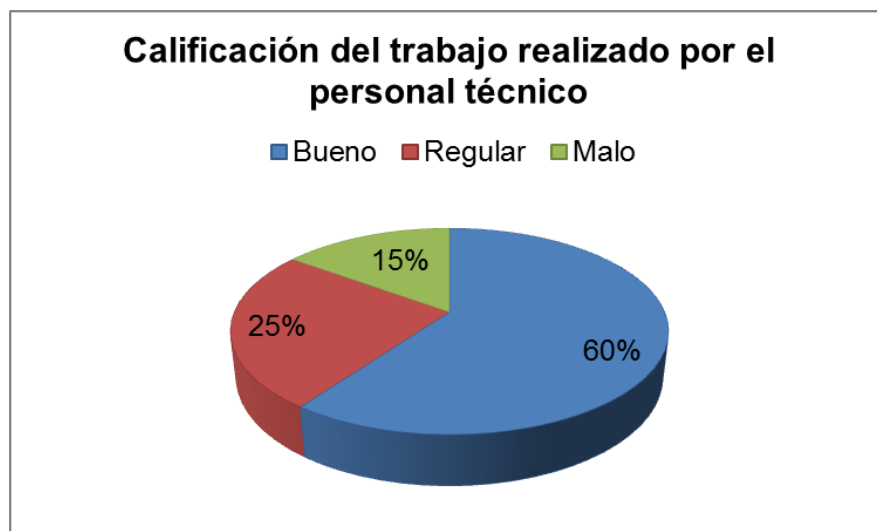


Figura 3.14 Calificación del trabajo realizado por el personal técnico de Technocold por parte de los clientes.

Elaborado: Francisco Díaz

La evaluación de nuestro personal técnico en cuanto a la solución del requerimiento de nuestros clientes, es satisfactoria ya que cumple con más del 50% de aceptación y esto nos ayuda a equilibrar el tiempo en que nos demoramos en dar el servicio a nuestros clientes, ya que cuidamos los minimos detalles para dar un servicio de calidad y garantizar nuestro trabajo.

¿El personal técnico y administrativo atendió todos sus requerimientos o inquietudes mientras se atendía su requerimiento?

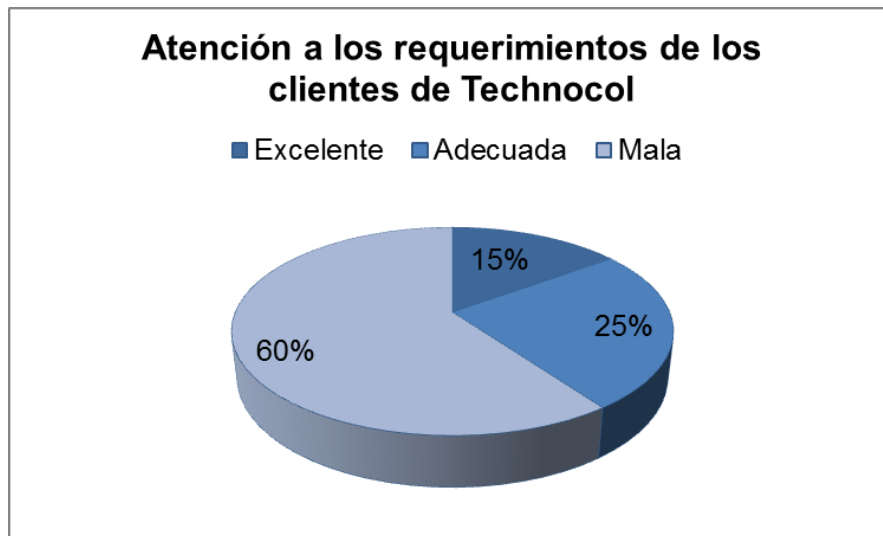


Figura 3.15 Atención de los requerimientos de los clientes por parte del personal técnico y administrativo de Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

En la atención a los requerimientos de los clientes de Technocold es mala ya que no se atiende todos los requerimientos e inquietudes a los clientes por falta de información del personal tanto en lo administrativo como en lo técnico.

¿El personal de Technocold le ha brindado servicio postventa o se ha comunicado con usted luego de haber atendido su requerimiento?



Figura 3.16 Seguimiento del trabajo realizado en Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

Technocold no se preocupa en brindar un servicio postventa para dar un valor agregado a nuestro trabajo; como lo demuestra la encuestas realizadas tenemos el 20% de satisfaccion en siguimiento de trabajo realizado.

A continuación se detallan las preguntas que se realizó al personal que labora en el parte del taller de mantenimiento de aire acondicionado Technocold.

¿Cómo evaluaría usted la gestión organizativa del taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold?

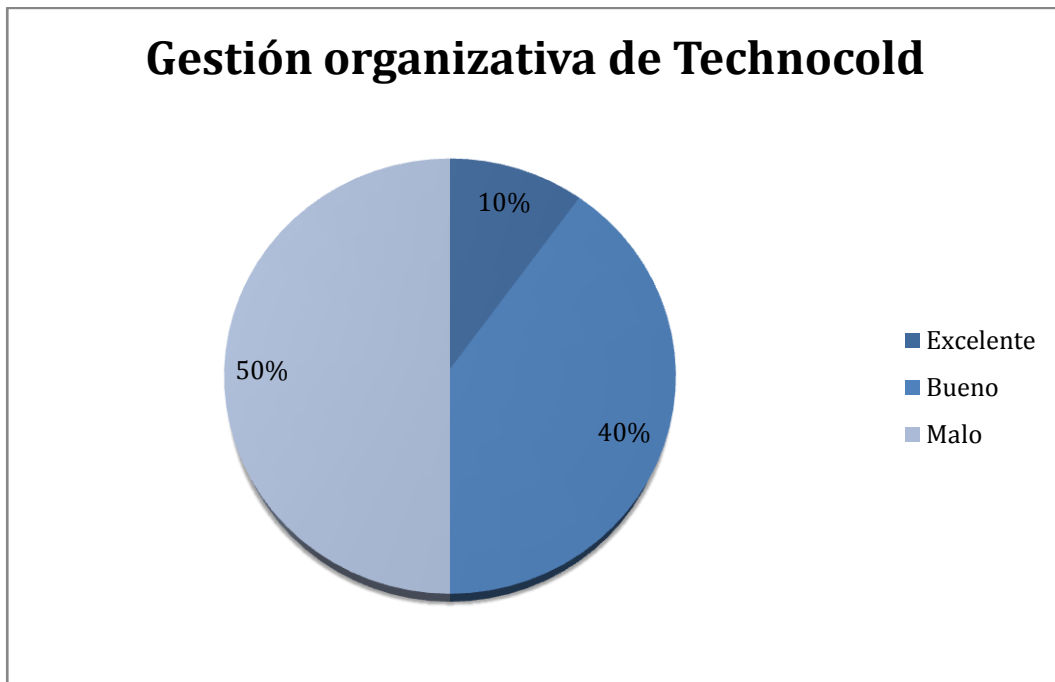


Figura 3.17 Gestión organizativa de Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

La gestión organizativa de Technocold es mala ya que como mencionamos anteriormente el proceso que los trabajadores de Technocold realizan es lógico y no tiene un proceso adecuado.

¿Conoce usted si existe un plan de capacitación o inducción para el personal que labora en Technocold?

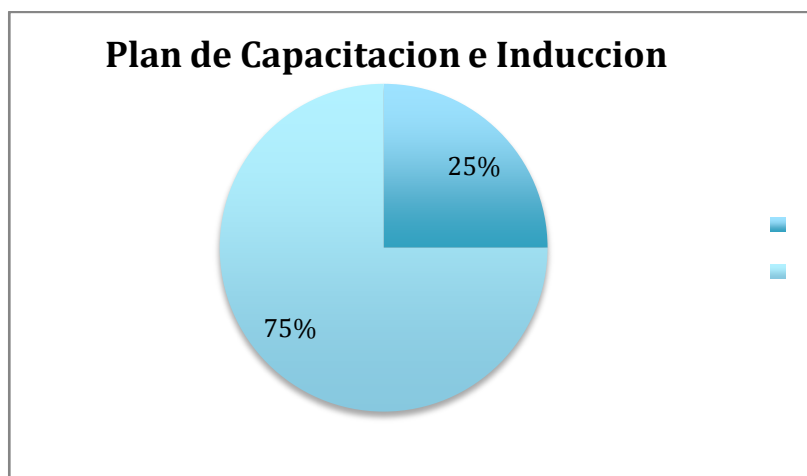


Figura 3.18 Plan de capacitación e inducción para el personal de Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

En Technocold podemos apreciar que existe una gran desventaja y problema; ya que al no existir una capacitación constante a los colaboradores que se desempeñan en el taller, esto perjudica al crecimiento de la misma, la capacitación se debería tomar como una inversión a largo plazo más no como un gasto; se propone realizar talleres de capacitación para tener personal más calificado y preparado en el trabajo; ya que la tecnología día a día va desarrollandose y la misión principal es estar a la par con esta.

¿Cómo calificaría usted el ambiente laboral que se desarrolla dentro de las instalaciones del taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold?

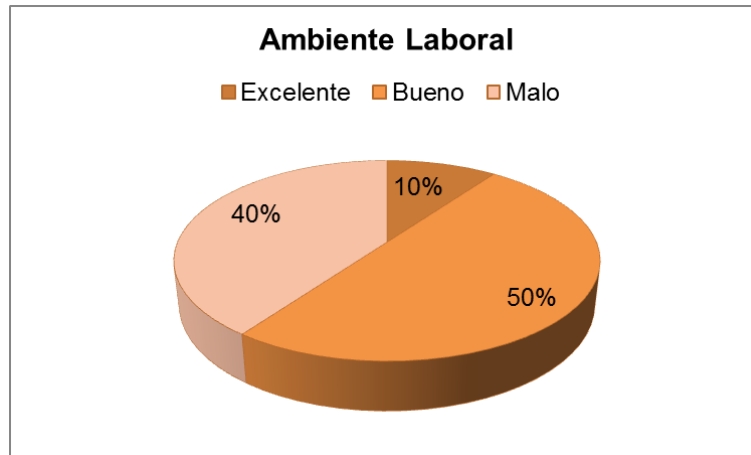


Figura 3.19 Valoración del ambiente de trabajo en el taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

Podemos apreciar que existe un buen nivel de ambiente laboral, influyen así la satisfacción y por lo tanto en la productividad.

¿Conoce usted sus responsabilidades dentro del proceso que realiza a diario en el taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold?

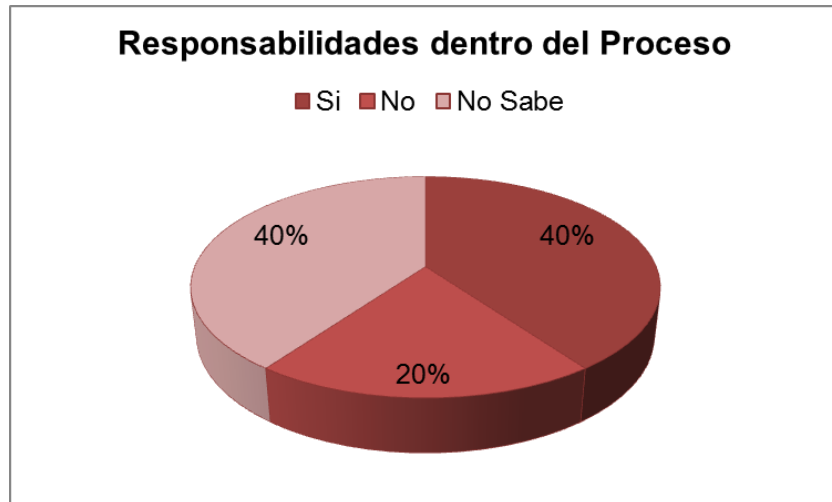


Figura 3.20 Responsabilidad dentro del proceso productivo.

Elaborado: Francisco Díaz

La mayoría de los trabajadores no conocen sus responsabilidades ya que lo realizan dependiendo de que el gerente le diga que hacer, si el gerente no se encuentra el personal no sabe que hacer o que trabajo realizar.

¿Cree usted que se debería cambiar la estructura organizativa y la gestión administrativa en Technocold?



Figura 3.21 Necesidad de un nuevo modelo de gestión organizativa para Technocold.

Elaborado: Francisco Díaz

De la información obtenida de las encuestas podemos concluir que tanto para clientes como para el personal que labora en Technocold, el principal problema es el proceso administrativo, ya que, es ahí donde se genera el inconveniente, la falta de una manera organizativa hace que los trabajos se retrasen, que no se puedan atender de la mejor manera a los clientes actuales y menos ampliarse con nuevos clientes.

El ambiente laboral es otro punto importante que se ha identificado como problemático, los trabajadores aunque son pocos no tienen una buena relación y eso contribuye a que los flujos de trabajo no sean los adecuados y se extiendan los tiempos de entregas los requerimientos de los clientes.

Para el personal se hace necesario un modelo de organización y gestión moderno, si bien no es decisivo, se considera como importante tomar en cuenta

el criterio del personal, ya que, ellos son los que pasan en el taller y son ellos quienes pueden brindar una opinión muy cercana a la verdad de cómo se encuentra actualmente.

3.3 Muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

k = constante, nivel de confianza

p = probabilidad que ocurra el evento

q = probabilidad que no ocurra el evento

e = error permitido

N = tamaño de la población

k = 95%

p = 50%

q = 50%

e = 5%

N = 50

Aplicando la fórmula de la muestra el resultado es cuarenta y cinco personas a encuestar.

Para la muestra de los trabajadores de Technocold como existe una población pequeña se encuesta a todos los trabajadores, en el caso de la muestra de los clientes se debería tomar cuarenta y cinco personas encuestadas pero en este caso nos hubiera tomado mucho tiempo por lo tanto se encuesta a veinte

personas pero lo correcto es hacer la encuesta al numero que nos dice la muestra, el analisis de encuestas no es necesario ya que son pocos clientes.

3.4 Tempario

Tabla 3.1 Tempario

Trabajo Realizado	Tiempo Ideal	Tiempo de Technocold
Chevrolet aveo cambio de manguera 13/32	60 min	120 min
cambio de Kit de empaques D- Max	55 min	90 min
Cambio de manguera de 1/2 Chevrolet SZ	80min	140 min
Reparación Condensador Ford Escape	150 min	270 min
Instalación Mazda BT-50 equipo original	300min	480min
Kit mangueras Chevrolet Optra	140 min	200 min

Elaborado: Francisco Diaz

Los tiempos que se muestran son comparados con otra empresa en la cual tiene personal capacitado y con experiencia, las herramientas adecuadas y stock de repuestos necesarios para realizar el trabajo dentro del taller

CAPÍTULO IV

Propuesta de la Organización Administrativa

Una vez identificada la situación organizativa actual del taller de mantenimiento de Technocold se definirá primeramente una estructura funcional del taller, posteriormente las funciones de cada uno de los miembros que laboran en el taller para de esa manera crear un ambiente laboral más eficiente.

4.1. Manual de Organización Propuesto

Se debe tener en consideración, que para lograr un óptimo funcionamiento administrativo del taller de mantenimiento de aire acondicionado Technocold, se dependerá de la eficiente aplicación del manual de organización empresarial que permita establecer los requerimientos básicos necesarios para la integración de todas las áreas o departamentos según el esquema organizacional propuesto.

El manual de organización propuesto realiza una descripción del taller de reparación y mantenimiento de aire acondicionado de TECHNOCOLD. Se establece la misión, visión y valores de esta área del taller, las funciones de los mandos medios y altos que serán los encargados de la gestión del taller de mantenimiento de acuerdo al ámbito funcional como a las funciones definidas para la misma. Así mismo se presenta la estructura organizativa que permitirá la ejecución adecuada y coordinada de las funciones de la unidad.

Con la finalidad de tener una clara comprensión acerca de los aspectos organizativos del taller de mantenimiento de aire acondicionado de Technocold es importante se detallen los procesos técnicos - administrativos. Finalmente se muestra en detalle la descripción de las áreas o departamentos que conforman la estructura organizativa del taller de mantenimiento, con sus respectivas funciones, y relaciones tanto internas como externas.

4.1.1. Propósito del Manual

El presente manual de organización para el taller de reparación y mantenimiento de aire acondicionado de TECHNOCOLD tiene como propósito principal los siguientes puntos:

- Diseñar el manual organizacional que se adecue de la mejor manera a las necesidades del taller de reparación y mantenimiento de aire acondicionado con el propósito de dar eficiencia a las funciones administrativas, operacionales y de servicios, para de esa manera lograr que la ejecución de las actividades de las diferentes áreas del taller se integren en forma sistemática para el cumplimiento de sus objetivos.
- Sociabilizar con cada uno de los miembros del taller la nueva estructura organizativa y por otra parte la correcta aplicación del

presente manual organizacional, para que le permita así su mejor ejecución y control de las actividades a realizarse dentro del taller.

- Establecer el mecanismo adecuado que permita registrar y transmitir ordenada y sistemáticamente la información del taller, así como también los lineamientos necesarios para el mejoramiento continuo en el desempeño de sus funciones.
- Establecer claramente los niveles jerárquicos que conforman el taller y las responsabilidades de los miembros dentro de la organización.
- Transmitir las decisiones organizacionales en lo concerniente a su organización, políticas y procedimientos.

4.1.2. Alcance los Manual Organizacional

El presente manual de gestión está enfocado en ser una herramienta que permita documentar la información estructural y funcional de mantenimiento de aire acondicionado de TECHNOCOLD, y por otra parte se muestran las relaciones necesarias para ejecutar los procesos entre las diferentes áreas departamentales de la empresa.

4.1.3. Objetivo General

Proveer una herramienta adecuada para el taller de reparación y mantenimiento de aire acondicionado en donde se definan de forma sistematizada los departamentos, funciones y responsabilidades de cada uno de los miembros que

laboran en el taller con la finalidad de cumplir con la misión y en un futuro cercano alcanzar la visión de la TECHNOCOLD

4.1.4. Objetivos Específicos del Manual Organizativo

- Establecer la organización estructural del taller de mantenimiento y reparación, así como la misión, visión, y funciones de los empleados.
- Brindar al personal que ingresa al taller un medio por el cual sea mucho más fácil la integración a la organización
- Establecer las funciones y responsabilidades del personal que labora en cada una de las áreas departamentales del taller.

4.1.5. Modelo Organizativo del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado

Para la estructura organizativa del taller se toma como modelos organizativos al modelo funcional y al modelo lineal, ya que se identifican las áreas departamentales que intervienen en el proceso organizativo de Technocold y por otra parte la línea de autoridad y responsabilidad que proviene desde la Gerencia Departamental a cada unidad, y la especialización de las funciones, lo que garantiza mantener una sola autoridad de mando sin descuidar la relación coordinada que debe existir entre todas las áreas departamentales

4.1.6. Misión del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado Technocold

“Brindar soluciones efectivas y de calidad a los problemas de aire acondicionado automotriz, ofreciendo productos y servicios innovadores, con excelentes tiempos de entrega, cumpliendo los estándares empresariales en beneficio del cliente”.

Con esta misión lo que queremos es que el taller tenga orden tanto en lo administrativo como en lo técnico, que se cumpla con los estándares de control y calidad para que los tiempos de entrega sean los mejores y así llegar a la satisfacción del cliente y con eso el buen prestigio del taller.

4.1.7. Visión del Taller de Mantenimiento y Reparación de Aire Acondicionado Technocold

“Ser la mejor área departamental, con tecnología de punta, que ofrezca un servicio de alta calidad que supere las expectativas del cliente como del resto de áreas involucradas, sirviendo como modelo de organización, cumplimiento, puntualidad y excelente servicio”

Si logramos la visión deseada podemos ser un modelo de organización, calidad y cumplimiento para otros talleres en los que necesitan tener un orden y así ganarse un prestigio no solo en la parte técnica sino también en la parte administrativa.

4.1.8. Objetivo Funcional

Garantizar que todas los requerimientos de los clientes sean debidamente atendidos conforme a lo ofrecido por parte de los miembros del taller, brindando un ambiente de confianza y satisfacción para lograr una relacion a largo plazo y de fidelidad

4.1.9. Organigrama Empresarial TECHNOCOLD

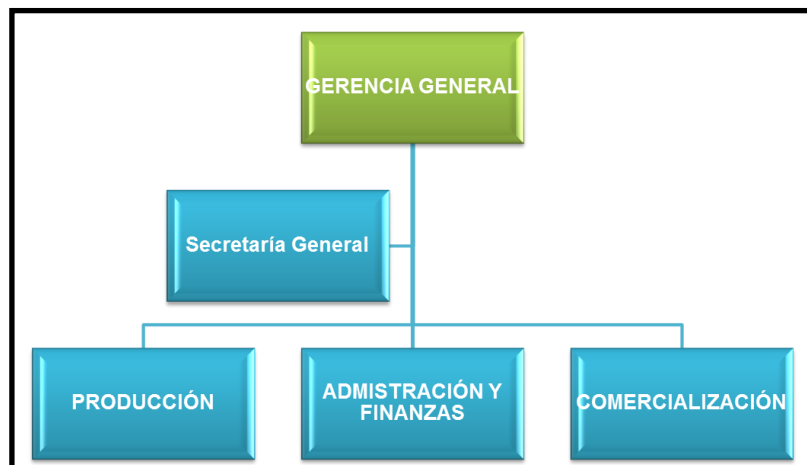


Figura 4.1 Organigrama Empresarial Taller de Mantenimientode Aire

Acondicionado de la Empresa Technocold

Elaborado: Francisco Díaz

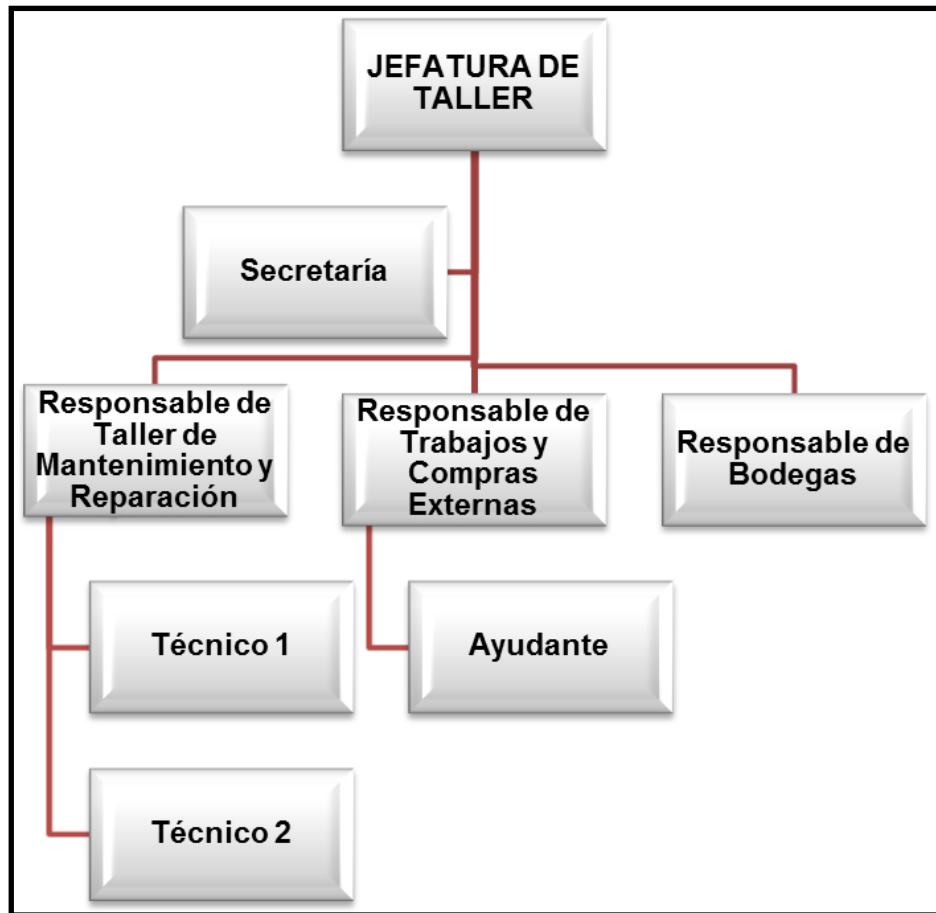


Figura 4.2 Organigrama Empresarial Taller de Mantenimiento de Aire

Acondicionado de la Empresa Technocold

Elaborado: Francisco Díaz

4.1.10. Diagrama Funcional

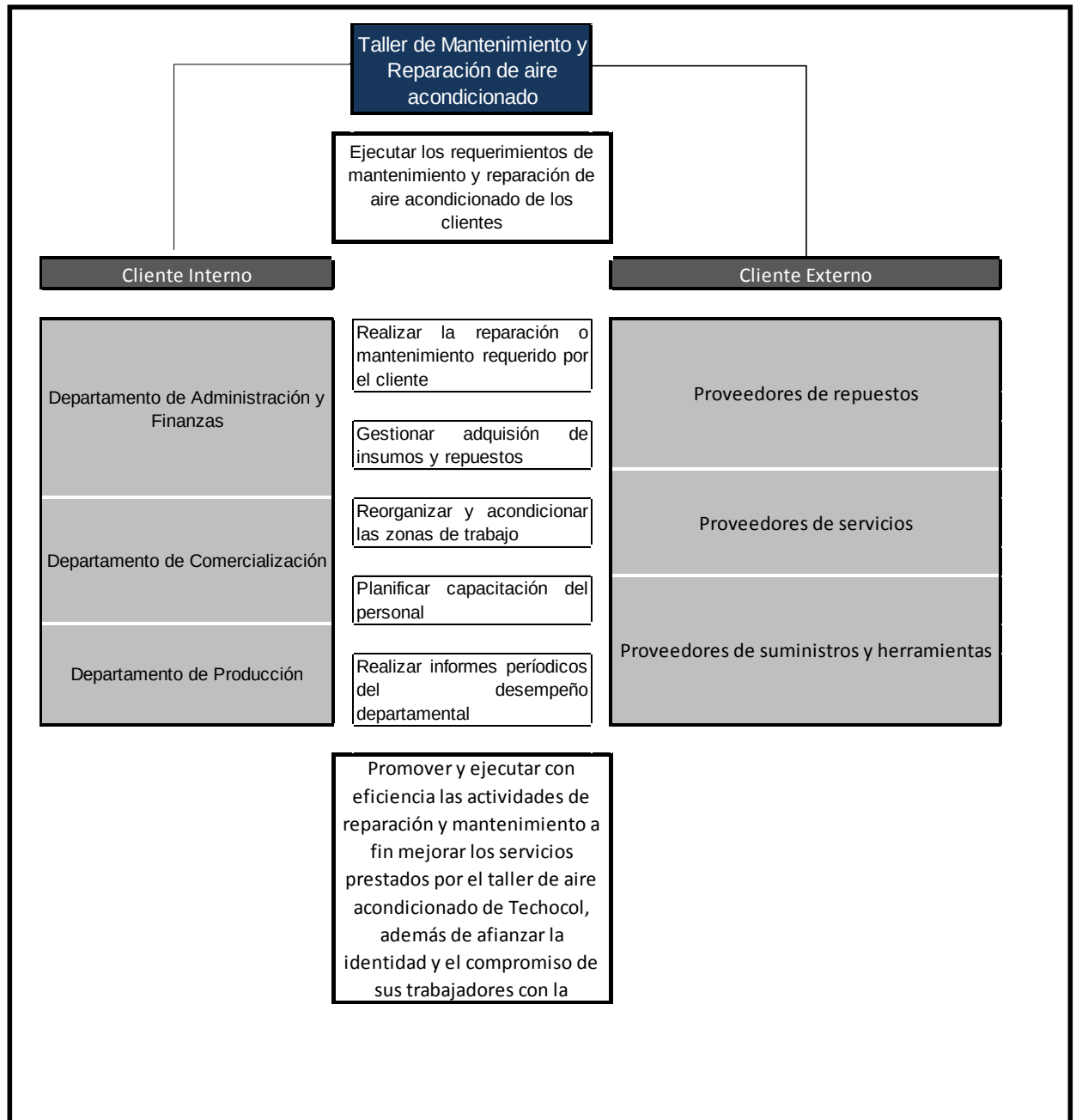


Figura 4.3 Diagrama Funcional Taller de Mantenimiento y Reparación

Elaborado: Francisco Díaz

4.1.11. Organigrama Funcional

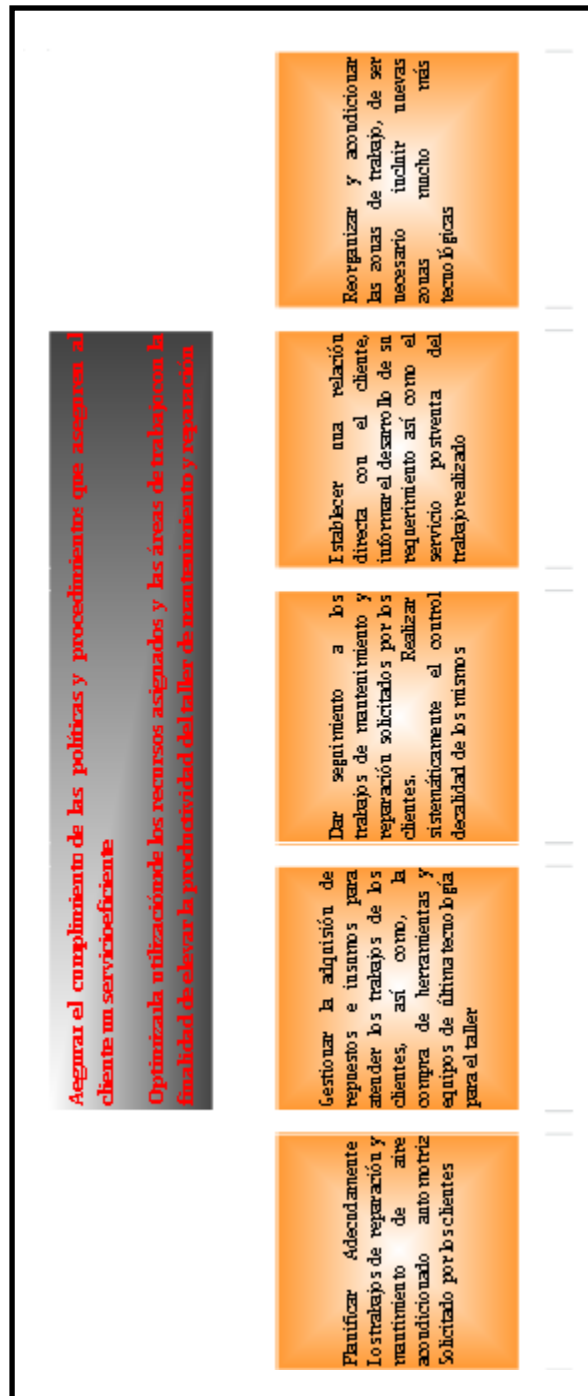


Figura 4.4 Organigrama Funcional Taller de Mantenimiento y Reparación

Elaborado: Francisco Díaz

4.1.12. Organigrama de Funciones por Puesto de Trabajo

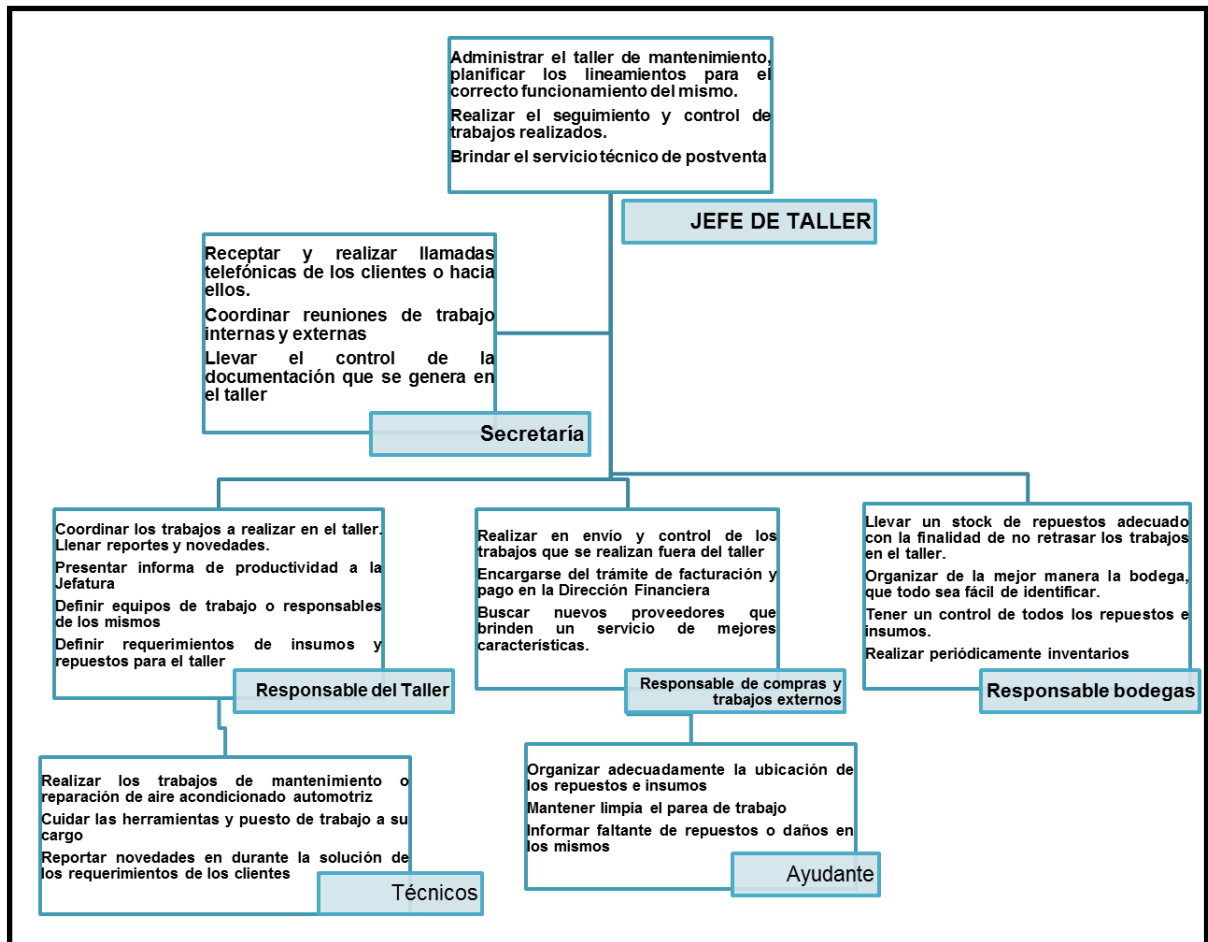


Figura 4.5 Organigrama de Funciones por puesto de trabajo

Elaborado: Francisco Díaz

4.1.13. Organigrama Dimensionado de Áreas Departamentales

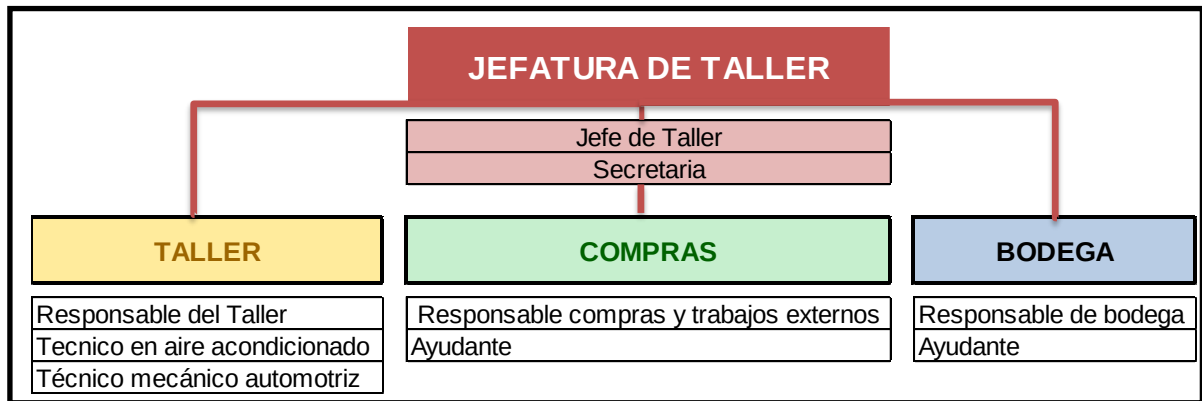


Figura 4.6 Organigrama Dimensionado por Área de Trabajo

Elaborado: Francisco Díaz

4.1.14. Descripción de Áreas Departamentales

4.1.14.1. Jefatura de Taller

La jefatura de taller es el nivel jerárquico máximo dentro del departamento de mantenimiento y reparación de aire acondicionado automotriz de TECHNOCOLD.

A. Funciones

- Organizar administrativamente el área de mantenimiento y reparación
- Definir y garantizar el cumplimiento de las políticas empresariales del área departamental y del taller.
- Planificar los trabajos de mantenimiento y reparación solicitados por los clientes diariamente.

- Elaborar el presupuesto de gastos en insumos y repuestos del taller.
- Realizar el seguimiento y asesoría técnica a los inconvenientes presentados por los clientes.
- Definir parámetros de control y seguimiento a cada una de las actividades que se realizan en el taller
- Presentar informes periódicos a los accionistas del desempeño del área de mantenimiento y reparación
- Elaborar un plan de capacitación técnica para el personal que labora en el taller y en la parte administrativa.
- Generar nuevas oportunidades de negocio dentro o fuera de la ciudad

B. Relaciones Internas

- Con el Responsable del taller de mantenimiento y reparación, para coordinar y dar seguimiento el desarrollo de todas las actividades de mantenimiento y reparación de los requerimientos de los clientes. Adicionalmente las estrategias y medidas de mejoramiento a tomar para la realización más eficiente de estas actividades. Dar a conocer nuevos avances tecnológicos para su posible aplicación.
- Con el Responsable de compras y trabajos externos, para conocer sobre los proveedores y trabajos que se realizan fuera del taller. Analizar el desempeño de cada uno de ellos, buscar nuevos proveedores, buscar relaciones comerciales mucho más fuertes. Evaluar el gasto que se genera en este tipo de trabajos y principalmente en los repuestos e insumos.

- Con el responsable de bodegas, para conocer la rotación de repuestos que se necesitan a diario en el taller. Discutir la calidad de los repuestos e insumos, buscar siempre la mejor calidad de los mismos. Evaluar las mejores herramientas tecnológicas que permitan brindar un mejor control y desempeño.
- Con la secretaría, para coordinar asuntos administrativos del área, llevar la agenda de reuniones con proveedores, clientes actuales y futuros. Llevar ordenadamente todos los documentos del área departamental, ser el vínculo entre el jefe de taller y los clientes o proveedores.
- Con el grupo de técnicos y ayudantes, para delegar conjuntamente con el coordinador de taller las actividades relacionadas con reparación y mantenimiento de los equipos de aire acondicionado automotriz. Conocer la problemática del ambiente laboral que se genera en el taller.

C) Relaciones Externas:

- Con el área de producción, para rendir cuentas del desempeño del taller de mantenimiento y reparación, evaluar la inversión en repuestos, insumos, herramienta o equipos, el desempeño en el plano de rentabilidad productiva de ésta área. Análisis de modificaciones organizaciones del área.
- Con el área Administrativa y Financiera, para coordinar la adquisición de repuestos o insumos, facturación de los trabajos realizados, gestión del recurso humano, bienestar de los trabajadores, incentivos adiestramiento del nuevo personal en caso de ser requerido.

- Con el área de Comercialización, para establecer nuevos servicios o beneficios para los clientes, realizar el seguimiento de los clientes que fueron atendidos para conocer el índice de satisfacción de trabajo, buscar nuevos mercados.
- Con los clientes, para conocer el nivel de satisfacción y sus sugerencias en cuanto a las actividades de atención y las labores de mantenimiento o reparación del aire acondicionado automotriz.
- Con los proveedores, para establecer vínculos comerciales, analizar las características más adecuadas de los materiales e insumos requeridos por el taller.

4.1.14.2. Coordinación de Taller

La coordinación de taller es un área adscrita a la Jefatura de Taller, encargada del control de la parte operativa del taller de mantenimiento y reparación, definir el correcto desarrollo del procedimiento de solución a las necesidades de los clientes.

A. Funciones:

- Organizar los equipos de trabajo y responsables de los diferentes trabajos que se realizan diariamente en el taller.
- Dar seguimiento y de ser necesario soluciones técnicas a los trabajos que se efectúan en el taller de mantenimiento y reparación
- Analizar los repuestos de stock e insumos necesarios para el buen desempeño del taller

Presentar informes de desempeño de los trabajadores y del área de taller.

B. Relaciones Internas:

- Con la jefatura de taller, para informar el desarrollo de los trabajos, necesidad de repuestos e insumos con la finalidad de realizar los reabastecimientos a tiempo.
- Con el responsable de Compras y Trabajos externos, para ordenar la compra de repuestos que no se cuenta en el taller o la realización de trabajos que se ejecutan en talleres especializados.
- Con el responsable de Bodegas, para identificar los repuesto e insumos de mayor rotación, establecer el mejor mecanismos de entrega de los repuestos o insumos.
- Con la secretaría para entregar reportes e información de todos los recursos utilizados para la atención de los requerimientos de los clientes
- Con los técnicos para establecer las actividades y responsables de los trabajos a realizar.

C. Relaciones Externas

- Con el área de producción de ser necesario, para la entrega de información de desempeño de los trabajadores y el nivel de productividad desde el punto de vista técnico del taller.

4.1.14.3. Coordinación de Compras y Trabajos Externos

La Coordinación de compras y trabajos externos es un área adscrita a la Jefatura de Taller que realiza la adquisición de repuestos que no se encuentran en bodega, adicionalmente es responsable de la realización de trabajos externos en talleres especializados.

A. Funciones

- Realizar compras emergentes de repuestos e insumos que se necesiten en el taller.
- Coordinar la realización de trabajos especializados fuera del taller.
- Llevar un control de cumplimiento de proveedores de repuestos y servicios en su área.
- Reportar a la jefatura de taller novedades que se presenten con proveedores o trabajos realizados.
- Buscar nuevos proveedores de repuestos y servicios

B. Relaciones Internas:

- Con la Jefatura de Taller, para informar el desempeño del área en lo referente a proveedores de repuestos emergentes y servicios especializados
- Con el Responsable de Taller, para organizar y coordinar los trabajos externos y presentar los informes de los trabajos realizados.

- Con el Responsable de Bodega, para coordinar el ingreso de los repuestos emergentes y los trabajos realizados en talleres con la finalidad de que sean contabilizados.
- Con la Secretaría, para la entrega de órdenes de trabajo y facturas, adicionalmente para la entrega de reportes para el Jefe de Taller
- Con los Técnicos, para conocer la calidad de los repuestos emergentes y de los trabajos especializados que se han realizado por ésta área

C. Relaciones Externas

- Con el área de Producción de ser necesario, para la entrega de información de cumplimiento y calidad de trabajo de los proveedores de repuestos emergentes y trabajos especializados.

4.1.14.4. Coordinación de Bodegas

La Coordinación de Bodegas es un área adscrita a la Jefatura de Taller que realiza el almacenamiento y despacho de los repuestos e insumos que requiera el personal del taller o la parte administrativa, adicionalmente establecerá el plan de stock de repuestos e insumos necesarios para que los trabajos se cumplan a tiempo.

A. Funciones

- Organizar de la manera más adecuada la distribución de repuestos, herramientas y equipos dentro de la bodega.
- Mantener un correcto control de las entradas, salidas y movimientos de los repuestos e insumos en stock, manteniendo en orden el inventario.
- Manejo de la herramienta informática que garantice un mejor desempeño del área.

B. Relaciones Internas

- Con la Jefatura de Taller, para informar el desarrollo de los trabajos, necesidad de repuestos e insumos con la finalidad de realizar los reabastecimientos a tiempo.
- Con el responsable de Compras y Trabajos externos, para ordenar la compra de repuestos que no se cuenta en el taller o la realización de trabajos que se ejecutan en talleres especializados.
- Con el responsable de Bodegas, para identificar los repuesto e insumos de mayor rotación, establecer el mejor mecanismos de entrega de los repuestos o insumos.
- Con la secretaría para entregar reportes e información de todos los recursos utilizados para la atención de los requerimientos de los clientes
- Con los técnicos para establecer conocer la calidad de los repuestos e insumos utilizados.

C. Relaciones Externas

- Con el área de Producción de ser necesario, para la entrega de información de incumplimiento o retraso en la entrega de los repuestos o insumos por parte de los proveedores.
- Con el área Administrativa y Financiera, para tener conocimiento de los inventarios.

4.1.15. Descripción de los Cargos

.

4.1.15.1. Jefe de Taller

El cargo de Jefe de Taller se desempeña en la Jefatura de Taller, el cargo reporta al Director de Producción. Supervisa a los responsables del taller, trabajos externos, bodega y a los técnicos que laboran en el taller, bajo su mando se encuentra la secretaría departamental.

A. Propósito del Cargo

- Coordinar las actividades de mantenimiento y reparación de problemas de aire acondicionado automotriz de los clientes que acuden diariamente a TECHNOCOLD, dar seguimiento y control de los trabajos que se realizan en el taller. Planificar presupuestos, estándares de calidad; dar cumpliendo a las políticas departamentales y empresariales, con la finalidad de

asegurar el cumplimiento y confiabilidad de los trabajos realizados y alcanzar los márgenes de rentabilidad propuestos por la empresa.

B. Perfil del Cargo

- Formación de Tercer Nivel en Carreras de Ingeniería Mecánica, Automotriz o Industrial, de preferencia con título de Cuarto Nivel en Administración de Empresas, Gestión de la Calidad o Ingeniería Industrial
- Experiencia de 3 a 5 años en funciones similares y de preferencia en el campo automotriz.
- Los conocimientos requeridos para el puesto de Jefe de Taller son;
- Conocimiento de Gerencia Empresarial.
- Técnicas de Planificación y Control.
- Control Presupuestario.
- Gestión del Recurso Humano.
- Logística Industrial.
- Control de inventarios y abastecimiento de materiales y repuestos.
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Buen nivel del idioma inglés escrito y oral

C. Consideraciones del Cargo:

- **Experticia profesional:** Promueve los cambios organizacionales necesarios y de estrategias, traduce la estrategia del negocio en objetivos e indicadores completos y planes de acción, garantiza la aplicación de sistemas de gestión eficientes.
- **Orientación al cliente:** Controla y mide el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos proponiendo nuevas estrategias para su constante mejora, promueve la constante actualización de los procesos para garantizar elevados estándares de servicios.
- **Orientación hacia los resultados:** alcanza los objetivos planificados, prevé los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente. Es proactivo y estimula a los demás hacia el logro de los objetivos con empeño.
- **Liderazgo:** involucra y estimula a las demás personas para que expresen sus máximas potencialidades, logra el consenso y recompone situaciones de conflicto de forma óptima en una gestión integrada de grupo.
- **Capacidad de gestión:** propone y promueve las necesidades de cambios organizacionales y de estrategias, traduce la estrategia del negocio en

objetivos e indicadores completos y en planes de acción, garantiza la aplicación de sistemas de gestión eficaz y eficiente.

- Capacidad de logro: orienta con constante determinación y tenacidad las actividades hacia los objetivos, anticipa eventos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos, evalúa y aplica planes de acción alternativos para la solución de problemas complejos, transmite con claridad objetivos y criticidades a sus colaboradores.

4.1.15.2. Responsable del Taller

El Responsable de Taller se desempeña en la Jefatura de Taller, el cargo reporta al Jefe de taller. Bajo su cargo se encuentra los técnicos del taller. Supervisa la realización de los trabajos que ingresan al taller, designa el técnico de acuerdo a la complejidad o especialidad del trabajo. Garantizando el buen rendimiento del taller optimizando al máximo recursos y personal.

A. Perfil del Cargo

Formación de Técnico o Tecnólogo Superior en Mecánica Automotriz o Industrial. Experiencia de 5 a 8 años en funciones similares y de preferencia en el campo automotriz.

Los conocimientos requeridos para el puesto de Responsable de Taller son;

- Logística industrial.
- Técnicas de planificación y control.
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Manejo de personal
- Conocimientos administrativos básicos

A. Consideraciones del Cargo

- Experticia profesional: Promueve un ambiente de trabajo adecuado para un correcto desempeño del personal, resuelve los problemas técnicos que se puedan presentar, garantiza la aplicación de un sistema de gestión eficiente.
- Orientación al cliente: Su prioridad es la atención al cliente, solución y seguimiento de los problemas, promueve la constante evaluación de los procesos para garantizar elevados estándares de servicios.
- Orientación hacia los resultados: alcanza los objetivos planificados, prevé los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente.
- Es proactivo y estimula a los demás hacia el logro de los objetivos con empeño.
- Liderazgo: involucra y estimula a las demás personas para que expresen sus máximas potencialidades.

4.1.15.3. Responsable de Compras y Trabajos Externos

El Responsable de Compras y Trabajos Externos se desempeña en la Jefatura de Taller, el cargo reporta al Jefe de taller. Encargado de realizar las compras de repuestos que no se encuentren en bodega y los trabajos especializados, identificando el mejor proveedor de repuestos o servicios especializados.

A. Perfil del Cargo

Formación de Técnico o Tecnólogo Superior en Mecánica Automotriz o Industrial. Experiencia de 3 a 5 años en funciones similares y de preferencia en el campo automotriz.

Los conocimientos requeridos para el puesto de Responsable de Compras y Trabajos Externos son;

- Logística industrial.
- Conocimientos de Facturación.
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Conocimientos administrativos básicos

B. Consideraciones del Cargo

- Experticia profesional: Resuelve los problemas técnicos que se puedan presentar, garantiza la aplicación de un sistema de gestión eficiente.
- Orientación al cliente: Su prioridad es la atención al cliente, solución y seguimiento de los problemas.
- Orientación hacia los resultados: alcanza los objetivos planificados, prevé los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente.
- Proactividad: Es proactivo y estimula a los demás hacia el logro de los objetivos con empeño.

4.1.15.4. Responsable de Bodegas

El Responsable de Bodegas se desempeña en la Jefatura de Taller, el cargo reporta al Jefe de taller. Bajo su cargo se encuentra el ayudante de bodegas. Supervisa los procesos de almacenamiento y despacho de repuestos, insumos, herramientas y equipos, organizando y distribuyendo los mismos; a fin de mantener los niveles de inventarios necesarios y garantizar un servicio eficiente al taller y a la empresa.

A. Perfil del Cargo

Formación de Técnico o Tecnólogo Superior en Administración, Mecánica Automotriz o Industrial. Experiencia de 3 a 5 años en funciones.

Los conocimientos requeridos para el puesto de Responsable de Bodegas son:

- Manejo de software de bodegas
- Logística industrial.
- Conocimientos de Facturación.
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Conocimientos administrativos básicos

C. Consideraciones del Cargo:

- Experticia profesional: Promueve un ambiente de trabajo adecuado para un correcto desempeño del personal, resuelve los problemas técnicos que se puedan presentar, garantiza la aplicación de un sistema de gestión eficiente.
- Orientación al cliente: Su prioridad es la atención al cliente, solución y seguimiento de los problemas, promueve la constante evaluación de los procesos para garantizar elevados estándares de servicios.

- Orientación hacia los resultados: alcanza los objetivos planificados, prevee los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente.
- Liderazgo: involucra y estimula a las demás personas para que expresen sus máximas potencialidades.

4.1.15.5. Técnico Electromecánico

El técnico electromecánico se desempeña en el Taller de Mantenimiento y Reparación de aire acondicionado automotriz, el cargo reporta al responsable del taller. Es el encargado de realizar las soluciones electromecánicas de los requerimientos de los clientes tomando en cuenta los procesos y procedimientos establecidos en las prácticas operativas y métodos de trabajo seguro del taller, para garantizar la entrega oportuna de los trabajos de reparación encomendados.

A. Perfil del Cargo

Bachiller técnico en Mecánica Automotriz o Industrial. Experiencia de 3 a 5 años en funciones similares.

Los conocimientos requeridos para el puesto de Técnico electromecánico son:

- Conocimiento de mecánica automotriz
- Análisis de fallas
- Electrónica Industrial.
- Calibración y ajustes de herramientas técnicas.
- Lectura de planos industriales
- Conocimiento de instrumentación y control
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Redacción de informes técnicos

D. Consideraciones del Cargo

- Experticia profesional: Resuelve los problemas técnicos que se puedan presentar, garantiza la aplicación de un sistema de gestión eficiente.
- Orientación al cliente: Su prioridad es la atención al cliente, solución y seguimiento de los problemas.
- Orientación hacia los resultados: alcanza los objetivos planificados, prevé los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente.
- Proactividad: Es proactivo y estimula a los demás hacia el logro de los objetivos con empeño.

4.1.15.6. Técnico en Aire Acondicionado Automotriz

El técnico en aire acondicionado automotriz se desempeña en el Taller de Mantenimiento y Reparación de aire acondicionado automotriz, el cargo reporta al

responsable del taller. Es el encargado de realizar las soluciones a problemas de aire acondicionado automotriz de los clientes tomando en cuenta los procesos y procedimientos establecidos en las prácticas operativas y métodos de trabajo seguro del taller, para garantizar la entrega oportuna de los trabajos de reparación encomendados.

A. Perfil del Cargo

Bachiller técnico en Mecánica Automotriz. Experiencia de 3 a 5 años en funciones similares.

Los conocimientos requeridos para el puesto de Técnico en aire acondicionado automotriz son:

- Conocimiento en mecánica automotriz
- Análisis de fallas
- Electrónica Industrial.
- Calibración y ajustes de herramientas técnicas.
- Lectura de planos y manuales automotrices
- Conocimientos técnicos de aire acondicionado automotriz.
- Redacción de informes técnicos

E. Consideraciones del Cargo

- Experticia profesional: Resuelve los problemas técnicos que se puedan presentar, garantiza la aplicación de un sistema de gestión eficiente.
- Orientación al cliente: Su prioridad es la atención al cliente, solución y seguimiento de los problemas.
- Orientación hacia los resultados: alcanza los objetivos planificados, prevé los problemas y los resultados eligiendo la solución más eficiente.
- Proactividad: Es proactivo y estimula a los demás hacia el logro de los objetivos con empeño.

4.2. Gestión por Procesos

4.2.1. Cadena de Valor

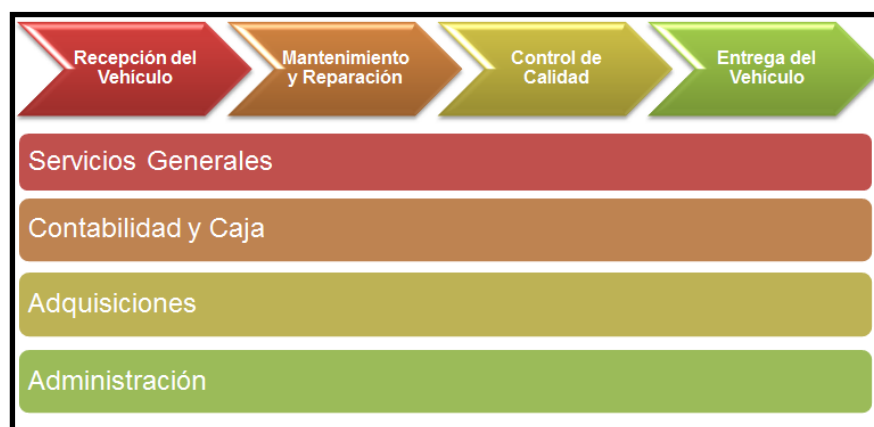


Figura 4.7. Cadena de Valor Taller de Mantenimiento y Reparación

Techocold

Elaborado: Francisco Díaz

En la figura 4.7 podemos observar los principales procesos que deberían efectuar en el taller de mantenimiento de aire acondicionado, así como los procesos de apoyo que brindan un mayor desempeño.

4.2.2. Mapa de Procesos



Figura 4.8 Mapa de Procesos Taller de Mantenimiento y Reparación

Technocold

Fuente: Francisco Díaz

4.3. Caracterización de los Procesos

4.3.1. Procesos Recepción del Vehículo

4.3.1.1. Descripción de Actividades

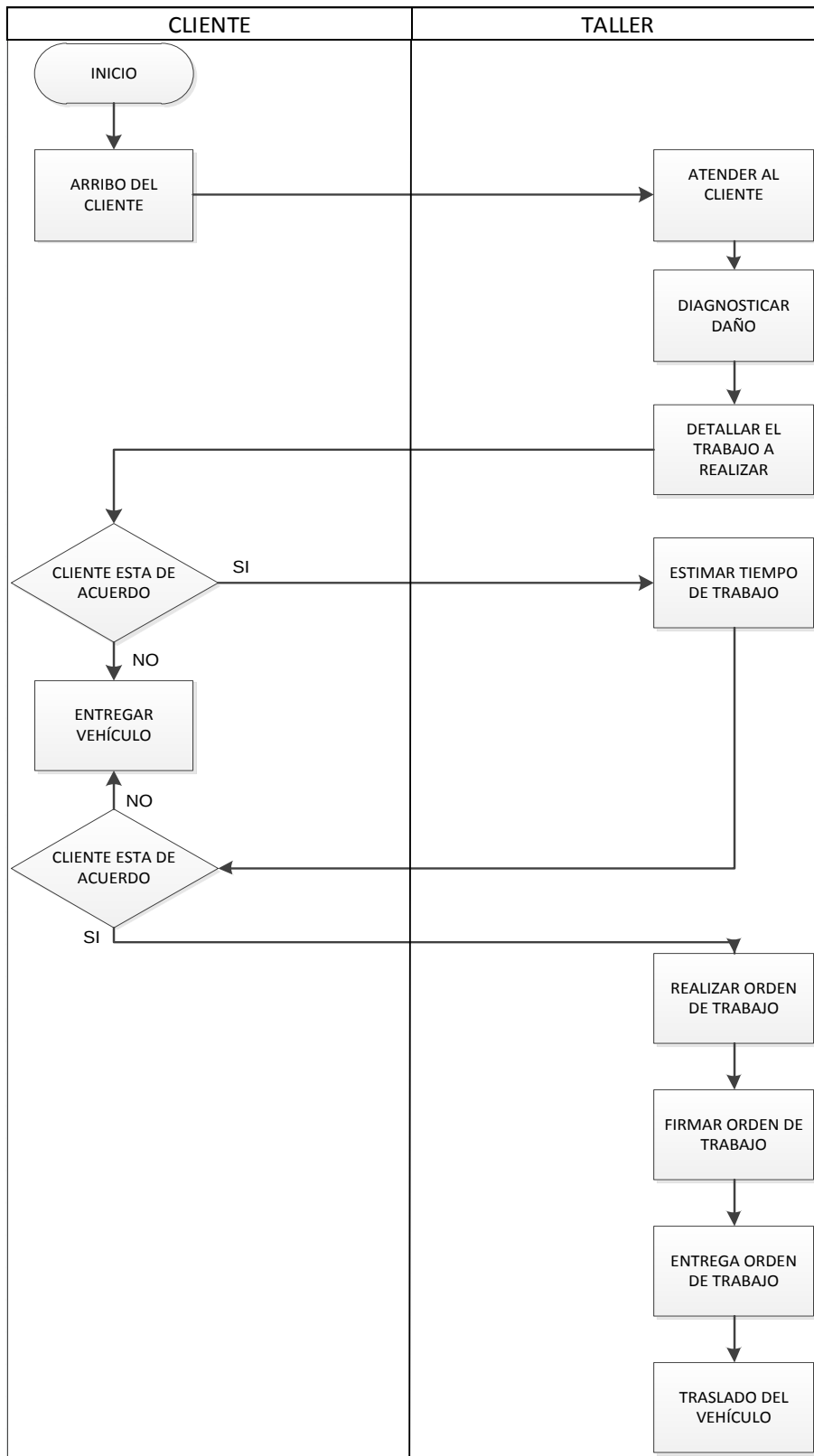
En la siguiente tabla podemos observar los procesos de recepción del vehículo, la descripción de cada actividad la entidad donde se realiza el trabajo y el responsable de cada actividad.

Tabla 4.3.1 Descripción Actividad Procesos Recepción Vehículo

Elaborado: Francisco Díaz

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD	RESPONSABLE
1	Arribo del Cliente	Ingreso del cliente al taller de mantenimiento y reparación	Taller	Responsable del Taller
2	Atender al Cliente	Recibir al cliente y conocer las necesidades y requerimientos de reparación	Taller	Responsable del Taller
3	Diagnosticar Daño	Escuchar al cliente e inspeccionar los daños del vehículo y dar un posible diagnóstico	Taller	Responsable del Taller
4	Detallar el trabajo a realizar	Comunicar al cliente las actividades que se van a realizar para solucionar su requerimiento	Taller	Responsable del Taller
5	Cliente acepta el trabajo	El cliente esta de acuerdo con la información técnica entregada se pasa a la Act. 6. En caso de no conformidad se pasa a la Act. 8	Taller	Cliente
6	Estimar Tiempo de Reparación o Mantenimiento	Informar al cliente el tiempo estimado que tomará la solución de su requerimiento	Taller	Responsable del Taller
7	Cliente de acuerdo con el tiempo	El cliente acepta o no el tiempo estimado de solución de su requerimiento. Si acepta el trabajo pasa a la Act. 9, caso contrario pasa a la Act. 8	Taller	Cliente
8	Entrega del Vehículo	No se realiza el trabajo y se entrega el vehículo al cliente	Taller	Cliente
9	Realizar Orden de Trabajo	Llenar adecuadamente la orden de trabajo en donde se detallen cuidadosamente toda la información de condiciones del vehículo, accesorios, etc.	Taller	Responsable del Taller
10	Firmar Orden de Trabajo	El Cliente luego de haber recibido toda la información procede a la firma y aceptación de los trabajos a realizar	Taller	Cliente
11	Entrega Orden de Trabajo al Cliente	Se procede a entregar una copia de la orden de trabajo al cliente como respaldo	Taller	Responsable del Taller
12	Traslado del vehículo al área correspondiente	Entregar el vehículo al área correspondiente para la solución del requerimiento	Taller	Responsable del Taller

4.3.2. Diagrama de Flujo Proceso Recepción de Vehículo



Elaborado: Francisco Díaz

4.3.3. Proceso Mantenimiento y Reparación

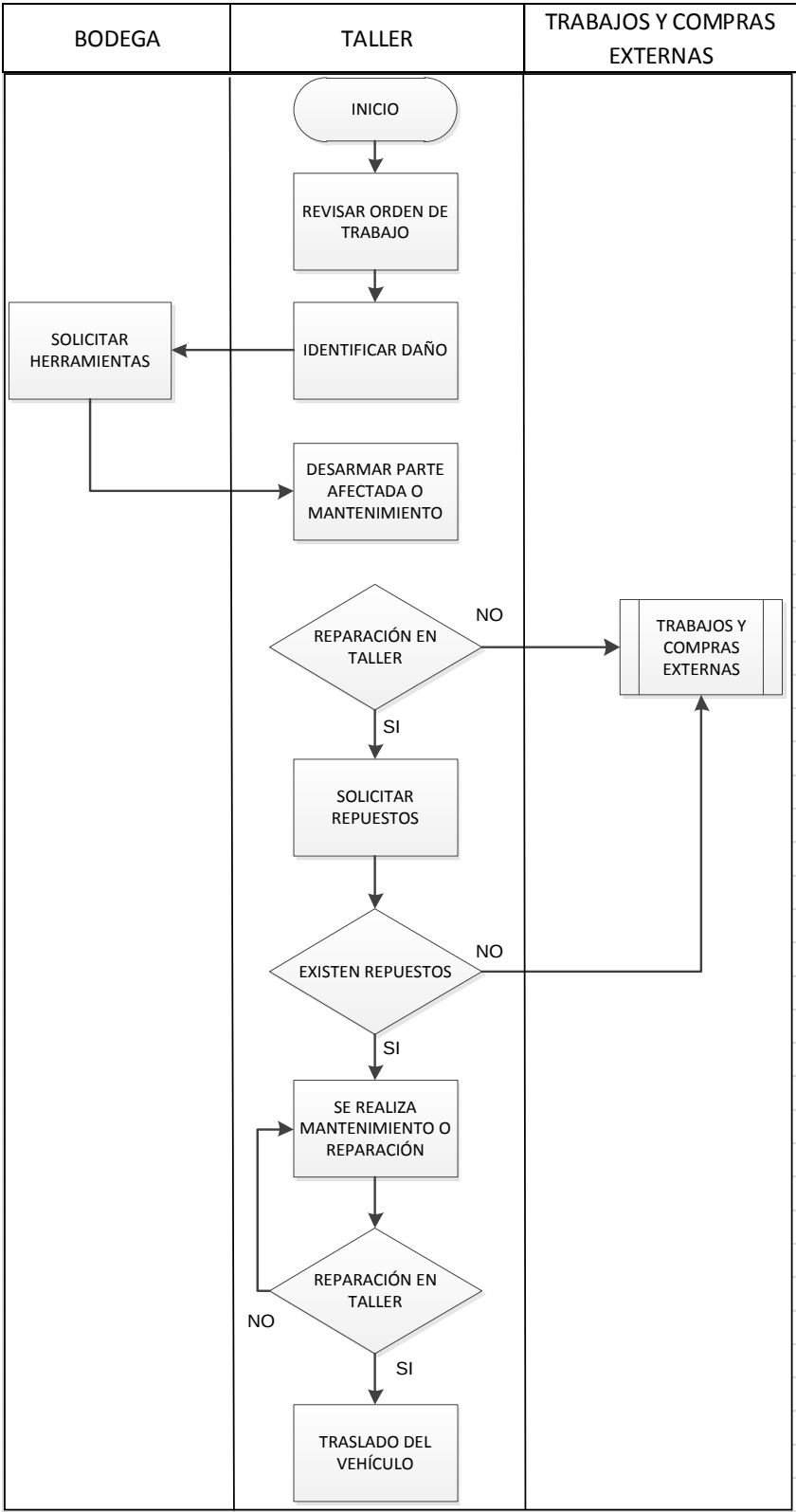
4.3.3.1. Descripción de Actividades

Tabla 4.2 Descripción de actividades procesos Mantenimiento y Reparación

Fuente: Francisco Díaz

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD	RESPONSABLE
1	Leer Orden de Trabajo	El Técnico asignado procede a revisar la orden de trabajo	Taller	Técnico
2	Identificar Daño	El técnico procede a realizar pruebas para definir el mantenimiento o reparación	Taller	Técnico
3	Solicitar Herramientas	Técnico solicita herramientas a bodega	Taller	Técnico
4	Desarmar parte afectada	Técnico procede a desarmar el o los elementos que necesitan mantenimiento o reparación	Taller	Técnico
5	Reparación en Taller	Si el trabajo se lo puede hacer en el taller pasa a la Act. 7. Si necesita un taller especializado pase al Subproceso Trabajos Externos Act. 6	Taller	Técnico
6	Subprocesos trabajos externos	Se realiza el subproceso de trabajos externos	Taller	Responsable de Trabajos y Compras Externos
7	Solicitar Repuestos	Técnico solicita repuestos mediante solicitud de materiales	Taller	Técnico
8	Existen Repuestos en Bodega	Si existen repuestos se realiza el egreso de los mismos y se pasa a la Act. 10, caso contrario se procede con el subproceso compra repuestos. Act. 9	Bodega	Responsable de Bodega
9	Subproceso Compra Repuestos	No se realiza el trabajo y se entrega el vehículo al cliente	Bodega	Responsable de Trabajos y Compras Externos
10	Se realiza el Mantenimiento o Reparación	Se procede con el cambio de elementos y la reparación o mantenimiento	Taller	Técnico
11	Reparación OK	Si el Mantenimiento o Reparación esta bien pase a la Act. 12, de existir inconformidad se pasa a la Act. 10	Taller	Técnico
12	Traslado del vehículo al área correspondiente	Entregar el vehículo al área correspondiente para la solución del requerimiento	Taller	Responsable de Taller

4.3.3.2. Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Reparación



Elaborado: Francisco Díaz

4.3.4. Proceso Control de Calidad

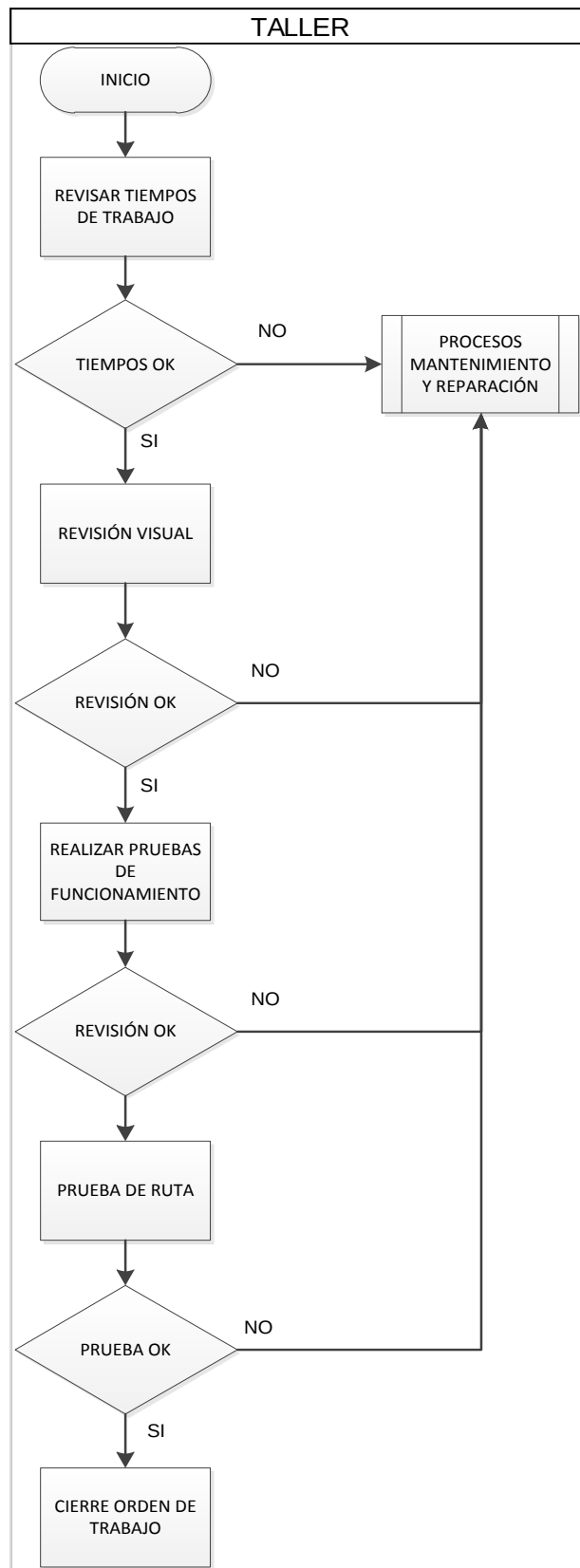
4.3.4.1. Descripción de actividades

Tabla 4.3 Descripción actividades proceso Control de Calidad

Fuente: Francisco Díaz

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD	RESPONSABLE
1	Revisar Tiempos de Trabajo	Revisar los tiempos de operación empleados en la ejecución de los trabajos realizados.	Taller	Responsable de Taller
2	Tiempos OK	Si los tiempos estan dentro de los parámetros establecidos pase Act. 4, caso contrario se registra novedad Act. 3	Taller	Responsable de Taller
3	Registro de Novedades	Se procede con el subproceso registro de novedades	Taller	Responsable de Taller
4	Revisión Visual	Se realiza una revisión visual de los trabajos realizados para verificar que no existen fugas	Taller	Responsable de Taller
5	Revisión Visual OK	Si la revisión visual esta bien pase Act. 6, caso contrario se registra novedad Act. 3	Taller	Responsable de Taller
6	Realizar Pruebas de Funcionamiento	El Responsable del Taller realiza todas las pruebas necesarias para comprobar el normal funcionamiento del vehículo	Taller	Responsable de Taller
7	Vehículo OK	Si el vehículo tiene un normal funcionamiento se pasa a la Act. 8, caso contrario se pasa al Proceso Mantenimiento y Reparación	Taller	Responsable de Taller
8	Prueba de Ruta	El Jefe de Taller de ser necesario realiza pruebas de campo para comprobar la reparación realizada	Ruta	Jefe de Taller
9	Vehículo OK	Si el vehículo tiene un normal funcionamiento se pasa a la Act. 10, caso contrario se pasa al Proceso Mantenimiento y Reparación	Ruta	Jefe de Taller
10	Cerrar Orden de Trabajo	Cerrar la orden de trabajo como constancia de que el vehículo cumplió con los estándares de calidad establecidos.	Taller	Jefe de Taller

4.3.4.2. Diagrama de Flujo Proceso Control de Calidad



Elaborado: Francisco Díaz

4.3.5. Proceso Entrega del Vehículo

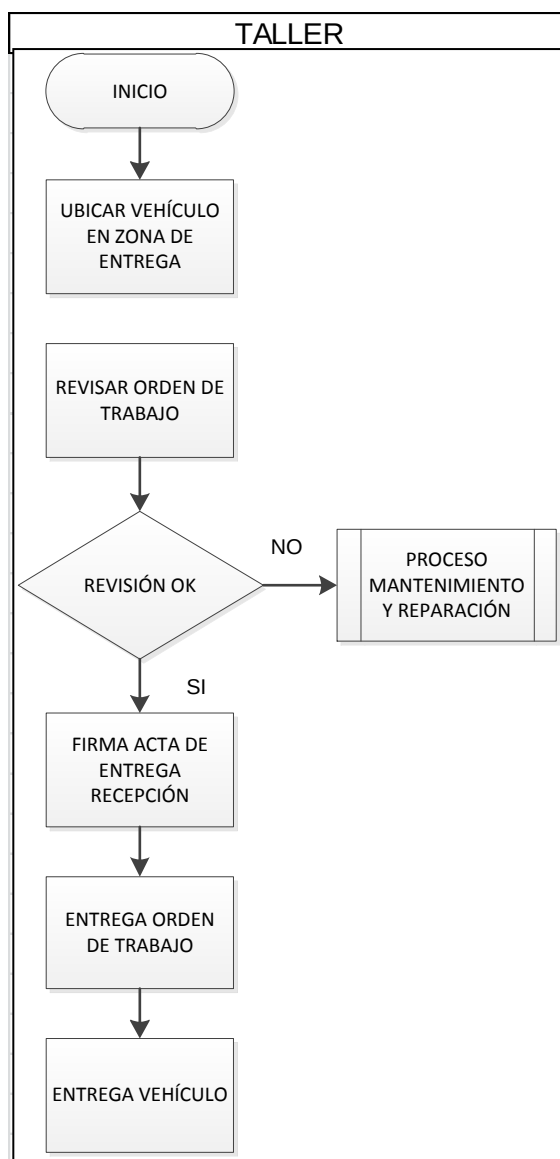
4.3.5.1. Descripción de Actividades

Tabla 4.4 Descripción Actividades Proceso Entrega Vehículo

Elaborado: Francisco Díaz

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD	RESPONSABLE
1	Ubicar vehículo o equipo en zona de entrega	El Jefe de Taller ubica el vehículo en la zona de entrega	Taller	Jefe de Taller
2	Revisar orden de trabajo	El Jefe de Taller revisa si se han cumplido todos los trabajos que se detallaron en la orden de trabajo	Taller	Jefe de Taller
3	Revisión OK	Si se han cumplido todos los requerimientos pase a la Act. 4, caso contrario pase al procesos Mantenimiento y Reparación	Taller	Jefe de Taller
4	Firmar hoja de entrega y recepción	El Jefe de Taller procede a firmar la hoja de entrega recepción conjuntamente con el cliente	Taller	Jefe de Taller
5	Entregar Orden de Trabajo a Caja	El Jefe de Taller procede a entregar la Orden de Trabajo a Caja	Caja	Jefe de Taller
6	Entrega Vehículo	Se realiza el subproceso de Facturación para la entrega del Vehículo	Taller	Jefe de Taller

4.3.5.2. Diagrama de Flujo Procesos Entrega Vehículo



Elaborado: Francisco Díaz

4.4. Indicadores de Gestión

- Indicador de Eficacia

$$\frac{\text{Trabajos Realizado}}{\text{Trabajos Ingresado}} \times 100$$

- Indicador de Eficiencia

$$\frac{\text{Recursos e Insumos Planificados}}{\text{Recursos e Insumos Utilizados}} \times 100$$

- Indicador de Control de Ciclo

$$\frac{\text{Tiempo Utilizado Reparación} - \text{Tiempo Establecido}}{\text{Tiempo Establecido}} \times 100$$

- Indicador de Reprocesos

$$\frac{\text{Trabajos No Conformes}}{\text{Trabajos Realizados}} \times 100$$

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se logró documentar la forma en que se está administrando actualmente el taller de mantenimiento de aire acondicionado de la empresa Technocold, identificando las falencias desde el punto de vista del cliente interno y externo, los mismos que han descrito los problemas relacionados a la forma en que está estructurada y como se administra el departamento e inclusive la empresa de una manera más general.
- El análisis situacional actual sirve de base para la propuesta de un nuevo modelo de gestión mucho más acorde con la necesidad de la organización. Se debe establecer una nueva estructura organizativa y un modelo de gestión más eficiente.
- Con base en el análisis de la situación actual y la misión departamental se logró proponer una estructura organizativa del tipo funcional – jerárquica la misma que permite tener un mejor control del departamento, designando funciones y responsabilidades a cada uno de los miembros que intervienen en los procesos del departamento de mantenimiento y reparación
- Al definir una estructura orgánica por funciones se logra establecer los vínculos que existen entre los departamentos que conforman la empresa y de

esa manera tener una fluidez de trabajo mucho más eficiente logrando mejorar la imagen corporativa entre los clientes externos e internos.

- Se documenta ordenada y sistemáticamente los procesos técnicos que se desarrollan en el área de mantenimiento y reparación del Technocold.
- Se han establecido Indicadores de gestión los mismos que serán la herramienta numérica que permita saber cómo se está llevando la gestión administrativa, medir su productividad.
- Es de suma importancia el involucramiento de los accionistas en los procesos desarrollados en el área de mantenimiento y reparación para el éxito de una nueva estructura y gestión departamental.

RECOMENDACIONES

- Implementar y sociabilizar el manual organizativo a todos los miembros de la empresa y a los futuros que se vayan incorporando con el propósito de que toda persona conozca sus responsabilidades y a quien reportarse, mejorando el desempeño organizacional.
- Establecer un plan de mejoramiento continuo de la gestión del taller de mantenimiento y reparación mediante la actualización de los indicadores de gestión departamental.
- Establecer un área en la cual se evalúen nuevas tecnologías u oportunidades de negocio que permitan mejorar la calidad en el servicio al cliente y diversificar la oferta de servicios.
- Establecer un programa de capacitación periódica al personal del taller que incluya charlas con profesionales en materia de procesos y gestión

BIBLIOGRAFÍA

- Cuatrecasas Lluís. (2009). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible*, Barcelona – España. PROFIFT Editorial.
- Cuatrecasas Lluís. (2010). *Gestión Integral de la Calidad*, Barcelona – España. PROFIFT Editorial.
- Chiavenato Idalberto. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*, 7ª edición, México. McGraw-Hill.
- Drucker Peter. (2008). *Innovar en la organización empresarial*, Barcelona – España. Ediciones DEUSTO
- Gil Ma. De los Ángeles. (2010). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*, 8ª edición, Madrid – España. ESIC Editorial.
- Koontz Harold. (2012). *Administración, una perspectiva global y empresarial*, México. McGraw-Hill
- Pérez Fernández de Velasco José A. (2010). *Gestión por procesos*, 5a edición, Madrid – España. ESIC Editorial.

ANEXOS

ANEXO 1

FOTOGRAFÍAS

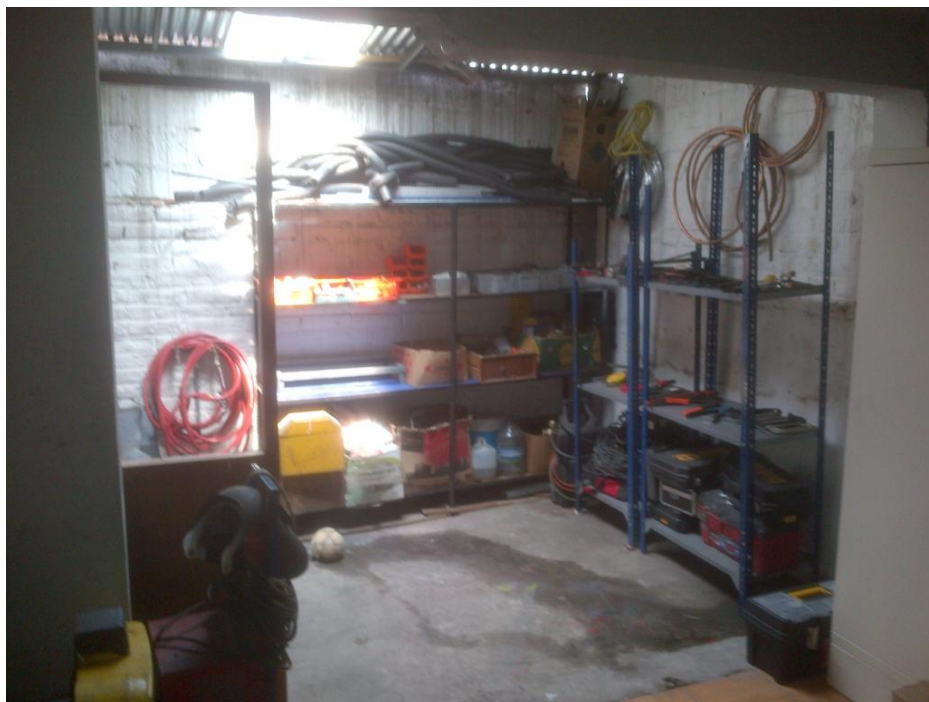


Figura 1 Área de bodega improvisada

Fuente: Francisco Díaz



Figura 2 Área improvisada sala de espera

Fuente: Francisco Díaz

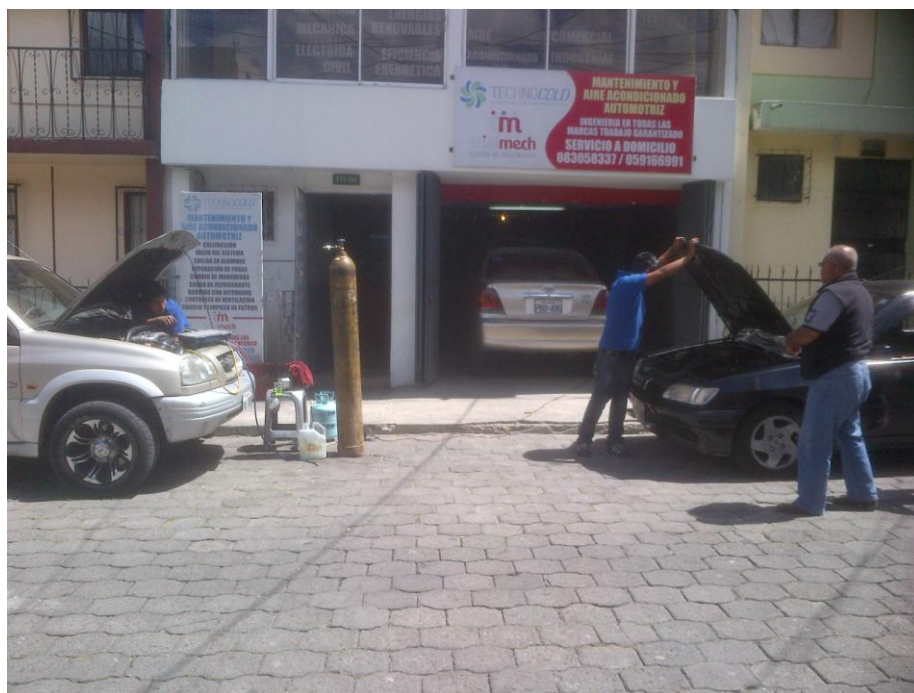


Figura 3 Área de trabajo insuficiente

Fuente: Francisco Díaz

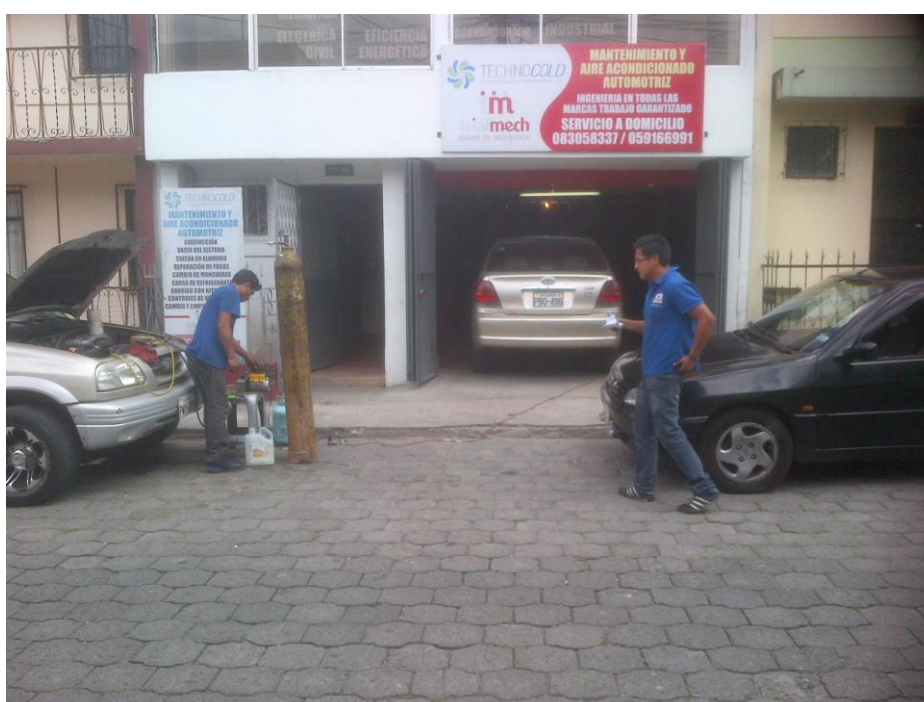


Figura 4 mesa de trabajo improvisada

Fuente: Francisco Díaz

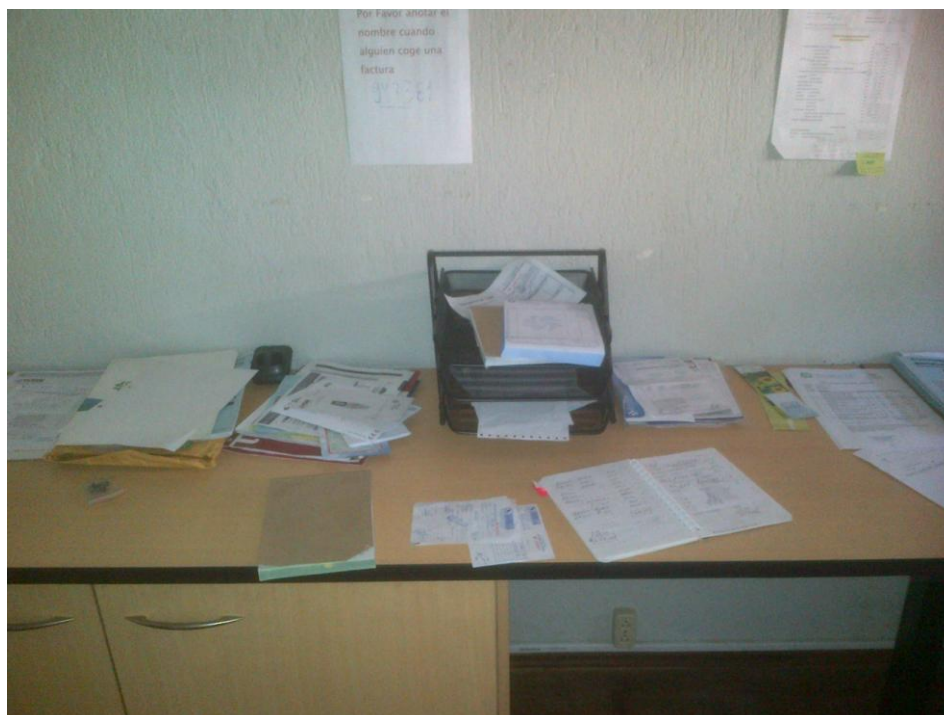


Figura 5 Documentos en desorden

Fuente: Francisco Díaz

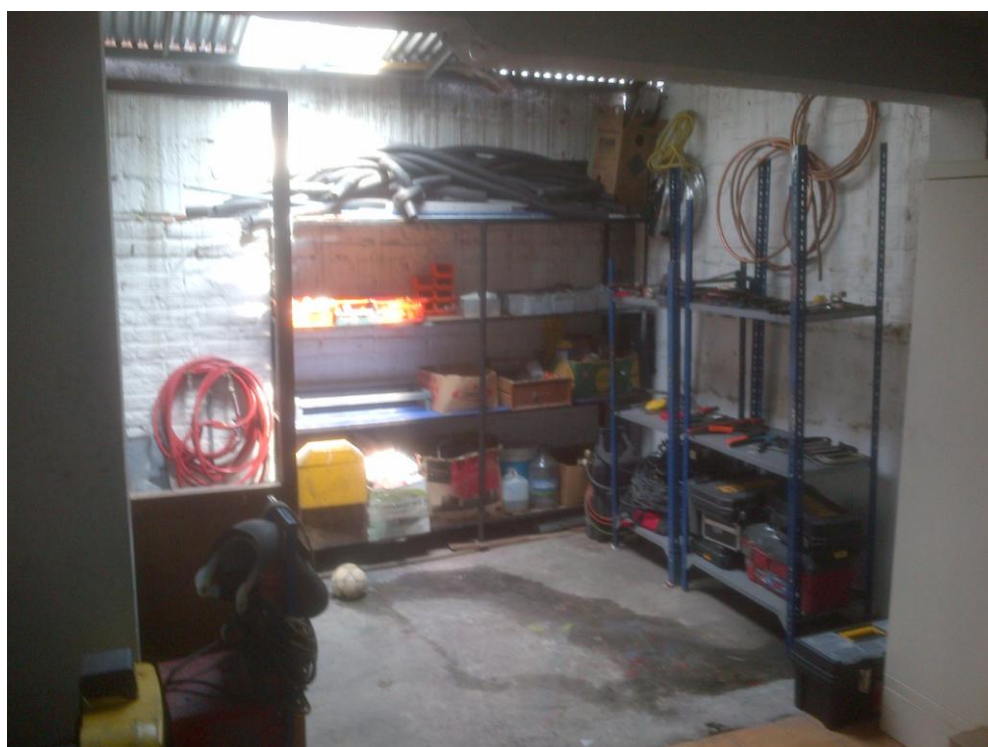


Figura 6 Bodega improvisada y sin cerramiento

Fuente: Francisco Díaz

ANEXO 2

PROFESIOGRAMA

PUESTO:

EMPRESA:

PROFESIOGRAMA

	Factores	1	2	3	4
DATOS OBJETIVOS	Edad _____				
	Nivel cultural _____				
	Estudios realizados _____				
	Otros estudios _____				
	Idiomas: inglés _____				
	Conocimientos y experiencia comerciales _____				
	Identificación con las nuevas tecnologías _____				
RASGOS PROFESIONALES	Exteriorización de su forma de comportamiento _____				
	Capacidad negociadora _____				
	Dinamizador equipos humanos _____				
	Coordinador _____				
	Empuje _____				
	Iniciativa _____				
	Capacidad de trabajo _____				
	Capacidad de comunicación _____				
	Adaptabilidad a situaciones nuevas _____				
	Flexibilidad _____				
PSICOLÓGICOS PERSONALIDAD	Responsabilidad _____				
	Inteligencia _____				
	COMPORTA- MIENTO	Seguro de sí mismo _____			
		Control sobre sí mismo _____			
		Dominante _____			
		Independiente _____			
		Organizado _____			
	SOCIABILIDAD	Cooperador _____			
		Sociable-abierto _____			
	OTROS	Ambición _____			
		Lealtad _____			

LEYENDA:

1 = Poca dotación

3 = Favorable (buena).

2 = Regular (media).

4 = Muy buena.

ANEXO 3

FORMULARIOS DE CONTROL



ORDEN DE TRABAJO

Quito OE5X y El Canelo S11-156

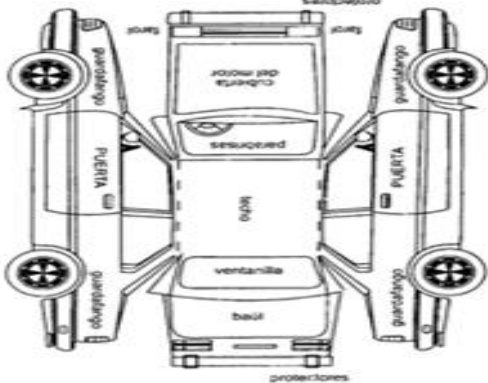
No 0001

Cliente : _____ Dirección : _____ TIF : _____ Anexos: _____ E-mail: _____ Cel.: _____ Nextel: _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #cccccc;">PLACA</td> <td style="padding: 5px;"> N° OT: _____ FECHA: _____ HORA: _____ </td> </tr> </table>	PLACA	N° OT: _____ FECHA: _____ HORA: _____
PLACA	N° OT: _____ FECHA: _____ HORA: _____		

Marca : _____ Modelo : _____ Año : _____ Color : _____ N° Motor : _____ N° Serie : _____ Km: _____	Exterior del Vehículo
--	------------------------------

Espejos ☐	Plumillas ☐	Brazos ☐
Aros ☐	Vasos ☐	N°
Antenas ☐	Neblineros ☐	T.Tanque ☐
Faros	Emblemas	

Puntos de Carrocería c/ observaciones	Interior del Vehículo
--	------------------------------



Espejos ☐	Cabezales ☐	Parasoles ☐
Llavero ☐	Encendedor ☐	Pisos ☐
Radio ☐	Marca ☐	Mascara ☐
Parlantes ☐	Amplificador ☐	Ecuilizador ☐
Caja de CD ☐	Bajos ☐	

Maleta del Vehículo

Llave de ruedas ☐ Llanta de repuesto ☐ Triangulo ☐ Extinguidor ☐	Gata ☐ Seguros de rueda ☐
---	--

Combustible E ☐ ☐ ☐ ☐ F

Observaciones:

Otros Servicios:

FIRMA DE CLIENTE

FIRMA DE RESPONSABLE