

Universidad Internacional del Ecuador

Facultad de Ingeniería Automotriz

**Tesis de grado para la obtención del título de ingeniero en
mecánica automotriz**

**Diseño de un plan para el mejoramiento de la productividad del
departamento de servicio y taller de la matriz de la marca Great
Wall Motors.**

José Luis Semanate González

Director: Ing. Flavio Arroyo., MSc.

Quito, Enero 2014

CERTIFICACIÓN

Yo, José Luis Semanate González bajo juramento declaro que el trabajo aquí escrito 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, sin restricción de ningún género o especie.



José Luis Semanate

CI: 0502392475

Yo, Flavio Arroyo, declaro que, en lo que yo personalmente conozco, el señor, José Luis Semanate González, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suya.



Ing. Flavio Arroyo.,MSc.

Director

Agradecimiento

Quiero agradecer de manera especial a la Universidad Internacional del Ecuador, ya que me abrió sus puertas para emprender una formación universitaria, de la cual me siento muy orgulloso, con el anhelo de poder volver a sus aulas en la faceta que la vida lo permita.

También quiero agradecer a mi director de Tesis, Ing. Flavio Arroyo, que con su paciencia, apoyo y conocimiento estuvo presente en cada uno de los problemas que tuve a lo largo del desarrollo de este trabajo.

De igual manera quiero agradecer a mis profesores que más que grandes docentes fueron grandes amigos durante mi estancia en la facultad; Miguel, Andrés, Juan Fernando, Raymond, Alex, Panchito, con quienes pudimos compartir buenos momentos dentro de las aulas como fuera de ellas, encantados de la misma pasión, el automovilismo.

En fin, a todas las personas que de una u otra manera estuvieron presentes en mi paso por tan prestigiosa Universidad, todos quienes ayudaron para que pueda culminar con éxito una etapa más en mi formación profesional, se merecen mis más sinceras Gracias.

Dedicatoria

Esta Tesis la dedico primeramente a Dios por permitirme llegar a cumplir un sueño y una meta anhelada en mi vida profesional.

A mi padre, José Alberto, que ha sabido guiarme por el camino correcto, quien con todo el esfuerzo posible logro darme lo necesario para ahora estar culminando mi formación universitaria, sus valores su sabiduría y su carácter han sido y serán mi ejemplo a seguir.

A mi madre, Lía Paulina, una mujer maravillosa que con su inmenso amor, preocupación y apoyo ha estado siempre presente en cada etapa de mi vida, cuidando cada uno de los detalles para protegerme de las adversidades que solo las madres lo pueden hacer.

A mis hermanas Lía y Mariángela, para que siempre tengan presente que lo difícil se puede lograr y lo imposible tarda un poco más, el esfuerzo, la dedicación y sobre todo los valores familiares las harán personas de bien.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS.	ix
INDICÉ DE GRÁFICOS	xi
INDICÉ DE TABLAS	xii
Síntesis	xiv
Abstract	xv
Capítulo I.....	1
Antecedentes	1
1.1. Historia.....	1
1.1.1 Historia de la marca.....	1
1.1.2 Historia de la empresa representante.....	4
1.1.3 Historia del área de Post Venta de Ambacar.....	6
1.1.4 Misión	10
1.1.5 Visión.....	11
1.2. OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo General	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Justificación	13
1.4 Alcance.....	17
Capítulo II.....	19
Marco Teórico	19
2.1 Calidad.....	19

2.1.1	Origen y desarrollo histórico de la calidad.....	19
2.1.2	Definiciones de Calidad.....	22
2.2	Herramientas de Calidad	24
2.2.1	Diagrama Causa – Efecto (Ishikawa)	25
2.2.2	Hojas de Verificación y/o Recopilación de Datos.....	26
2.2.3	Histograma	28
2.2.4	Diagrama de Pareto.....	29
2.2.5	Estratificación	30
2.2.6	Diagrama de Dispersión	30
2.2.7	Gráficas de Control.....	31
2.2.8	Las nuevas herramientas de la calidad	32
2.3	Servicio al cliente.....	34
2.3.1	Características de Servicio al Cliente	36
2.3.2	Componentes del Servicio al Cliente.....	36
2.4	Servicio postventa	38
2.4.1	Funciones del servicio postventa.....	41
2.4.2	Objetivos del servicio postventa	42
2.4.3	Características del servicio postventa	43
2.5	Imagen Empresarial.....	44
2.6	Administración	46
2.7	La Administración Moderna	46
2.7.1	Características de la Administración.....	47
2.7.2	Importancia de la administración	48
2.7.3	Funciones Administrativas.....	49
2.8	Productividad	49
2.8.1	Factores que inciden en la productividad	50

2.8	Gestión por procesos.....	52
2.8.1	Características de la gestión tradicional de los procesos	53
2.8.2	Características de la gestión estratégica de los procesos	54
	Capítulo III.....	56
	Situación actual	56
3.1.	Mediciones.	56
3.1.1	Calculo del UIO	56
3.1.2.	Capacidad del taller.....	59
3.2.	Problemática	61
3.2.1	Retrasos en trabajos.	62
3.2.2	Reprocesos.	65
3.2.3.	Muestreo	67
3.2.4	Insatisfacción y reclamos	68
3.2.5	Volumen de vehículos parados en talleres.....	69
3.2.6.	Herramienta de análisis de problemas	70
3.3	Tiempos de procesos	72
3.3.1	Mantenimientos exprés.	72
3.3.2	Mantenimientos programados.....	73
3.3.3	Mantenimientos correctivos.....	74
3.4	Repuestos.	75
3.5	Garantías.....	78
3.5.	Eficiencia y Productividad.....	84
	Capítulo IV.....	88
	Propuesta De Mejoras e Implementación	88
4.1	Implementación de Herramientas de Calidad.....	88
4.1.1	Las 5 “S”	88

4.1.2 Mejoras administrativas.....	100
4.1.3 Mejoras logisticas.....	103
4.1.4 Cartón de Producción.....	107
4.2. Levantamiento de procesos.	107
4.2.1. Proceso de Recepción.	108
4.2.2. Proceso de Diagnóstico y Reparación	110
4.2.3. Proceso de Control de Calidad	112
4.2.4. Proceso de entrega	114
4.3. Mejoramiento de talleres / Organización.	116
4.3.1. Equipos y Herramientas	116
4.3.2. Infraestructura	118
4.3.3 Organización del Personal	119
4.3.4. PDI.	121
4.4 Plan de capacitación	123
4.5 Seguimiento a clientes.	123
Capítulo v	126
Resultados	126
5.1 Medición de Eficiencia.....	126
5.2 Medición de Productividad.	127
5.3 Satisfacción del cliente.....	130
Conclusiones.....	132
ANEXOS	135
ANEXO A Lead Time Repuestos	136
ANEXO B Cartón de Producción.....	137
Bibliografía	139

ÍNDICE DE FIGURAS.

CAPITULO I

Figura 1. 1 Isotipo Great Wall.....	1
Figura 1. 2 Fabrica Great Wall Motors Baoding	3
Figura 1. 3 Vehículo de Competición Rally Dakar	4
Figura 1. 4 Concesionario Matriz Granados.....	6
Figura 1. 5 Taller Matriz Granados.....	7
Figura 1. 6 Ubicación específica del concesionario.....	17

CAPITULO II

Figura 2. 1 Diagrama Causa – Efecto	26
Figura 2. 2 Ejemplo de HISTOGRAMA	28
Figura 2. 3 Ejemplo de Diagrama de Pareto	29
Figura 2. 4 Ejemplo de Diagrama de Estratificación	30
Figura 2. 5 Ejemplo de Diagrama de Dispersión	31
Figura 2. 6 Ejemplo de Gráfica de Control	32
Figura 2. 7 Características de Servicio al Cliente	36
Figura 2. 8 Proceso de Venta	39
Figura 2. 9 Servicio Postventa	42
Figura 2. 10 Productividad	50

CAPITULO III

Figura 3. 1 Figura Ishikawa	70
Figura 3. 2 Árbol de problemas	71
Figura 3. 3 Proceso de garantía en talleres	79
Figura 3. 4 Número de vehículos atendidos.....	81

Figura 3. 5 Valores de Mano de Obra interna.	81
Figura 3. 6 Valores de Mano de Obra externa.	82
Figura 3. 7 Facturación trimestral de Repuestos.....	83
Figura 3. 8 Facturación trimestral de Repuestos.....	84

CAPITULO IV

Figura 4. 1 Flujo grama de clasificación	91
Figura 4. 2 Clasificación de documentos del taller	91
Figura 4. 3 Organización	94
Figura 4. 4 Organización perchas bodega repuestos	95
Figura 4. 5 Limpieza taller matriz	97
Figura 4. 6 Organigrama optimo funcional del taller matriz	102
Figura 4. 7 Parqueaderos Taller Matriz	104
Figura 4. 8 Cajera Taller Matriz	106
Figura 4. 9 Flujograma del Proceso Recepción	108
Figura 4. 10 Flujograma del proceso Diagnóstico y Reparación	110
Figura 4. 11 Flujograma del proceso Control de Calidad	112
Figura 4. 12 Flujograma Proceso de Entrega	114
Figura 4. 13 Alineadora instalada	118
Figura 4. 14 Ductos de Aire.	119
Figura 4. 15 Funcionamiento del call center.	125

INDICÉ DE GRÁFICOS

CAPITULO III

Gráfico 3. 1 % de atenciones mensuales..... 58

Gráfico 3. 2 Producción actual vs Capacidad..... 61

CAPITULO V

Gráfico 5. 1 Facturación Trimestral 129

Gráfico 5. 2 Estadística de inconformidad 131

INDICÉ DE TABLAS

CAPITULO I

Tabla 1. 1 Talleres Postventa Ambacar	8
Tabla 1. 2 Talleres Autorizados Ambacar	8
Tabla 1. 3 Organigrama Ambacar	11
Tabla 1. 4 Detalle horas laboradas vs facturadas	14
Tabla 1. 5 Cuentas Internas	15
Tabla 1. 6 Tiempo perdido de Técnicos	16

CAPITULO II

Tabla 2. 1 Evolución de la Calidad.....	21
Tabla 2. 2 Ejemplo de Hoja de Verificación.....	27
Tabla 2. 3 Post Venta: Ventajas y Desventajas.....	40
Tabla 2. 4 Factores de la productividad.....	51

CAPITULO III

Tabla 3. 1 Cuadro de deserción.....	57
Tabla 3. 2 Calculo UIO.....	57
Tabla 3. 3 Calculo vehículos atendidos vs UIO.....	58
Tabla 3. 4 Factores internos en retrasos de trabajos.....	63
Tabla 3. 5 Factores externos en retrasos de trabajos.....	65
Tabla 3. 6 Factores que inciden para un reproceso.....	66
Tabla 3. 7 Factores de reclamo de clientes hacia el taller.....	68
Tabla 3. 8 Tiempos de trabajo por mantenimiento exprés.....	73
Tabla 3. 9 Tiempos de trabajo por mantenimiento programados.....	73
Tabla 3. 10 Tabla de Importación vs servido de repuestos.....	77

Tabla 3. 11 Cuadro de facturación trimestral.....	80
Tabla 3. 12 Tempario de mantenimientos Ambacar.....	85
Tabla 3. 13 Calculo de la eficiencia del taller matriz de Ambacar.....	86
Tabla 3. 14 Calculo de la productividad del taller matriz de Ambacar.	87

CAPITULO IV

Tabla 4. 1 Las 5 “S”	89
Tabla 4. 2 Proceso escrito del proceso Recepción	109
Tabla 4. 3 Indicador de gestión del proceso Recepción.....	109
Tabla 4. 4 Proceso escrito del proceso Diagnostico y reparación.....	111
Tabla 4. 5 Indicador de gestión del proceso Diagnóstico y Reparación	111
Tabla 4. 6 Proceso escrito del proceso Control de Calidad.....	113
Tabla 4. 7 Indicador de gestión del proceso Control de Calidad	113
Tabla 4. 8 Proceso escrito del proceso Entrega.....	115
Tabla 4. 9 Indicador de gestión del proceso Entrega	115
Tabla 4. 10 Tabla de % de O.T. de alienación	117
Tabla 4. 11 Cuadro de Capacitación	123

CAPITULO 5

Tabla 5. 1 Cuadro de Eficiencia luego de mejoras.....	126
Tabla 5. 2 Comparación de % de eficiencia.....	127
Tabla 5. 3 Vehículos ingresados al taller.....	128
Tabla 5. 4 Cuadro de facturación trimestral.....	128
Tabla 5. 5Cálculo de la productividad.....	129
Tabla 5. 6 Diferencia de Productividad.....	130
Tabla 5. 7 Satisfacción al cliente.....	130

Síntesis

Este proyecto de investigación que se realizó en el taller matriz de Ambacar, tiene mucha importancia dentro de la empresa ya que brindara al departamento de Post Venta una clara imagen del comportamiento de los técnicos, el tiempo que demoran en cada uno de sus trabajos, los parámetros de calidad que no están cumpliendo, así como la atención que se brinda a los clientes.

Servirá para que la compañía tome decisiones e implemente un sistema en el cual se pueda medir a cada uno de los involucrados, obteniendo directamente mejoras en su gestión, utilidad y satisfacción del cliente en la atención brindada por parte de Post Venta.

Contiene mediciones de procesos, problemáticas, posibles soluciones, indicadores de gestión, y varios parámetros que ayudaran a tener datos reales del estado del taller, así como las soluciones que definitivamente ayudaron a mejorar los % de productividad y eficiencia que fue el objetivo principal del mismo.

Abstract

This research project has made in the main workshop of Ambacar, is very important in the company because it will provide the after sales department a clear picture of the behaviour of the technicians, the time it takes each of his works, the quality parameters that are not living, as well as the attention given to customers. It will help the company to make decisions and implement a system whereby to measure each of those involved, directly obtaining improvements in its management, utility and customer satisfaction in the care provided by after sales department.

It has measurements of processes, problems, possible solutions, management indicators, and various parameters that help to have an actual data's of the State of the workshop as well as the solutions that definitely helped improve the % of productivity and efficiency that was the main objective of the same.

Capítulo I

Antecedentes

1.1. Historia

1.1.1 Historia de la marca

Great Wall Motors es la marca numero #1 en exportación de vehículos de China, con más de 50.000 unidades vendidas a más de 55 países en el mundo, les consolida como el mayor fabricante privado de vehículos en China. “GWM es una compañía que puede lograr un desarrollo infinito gracias al potencial que poseen”.

(Great Wall Motors Chile, 2013)

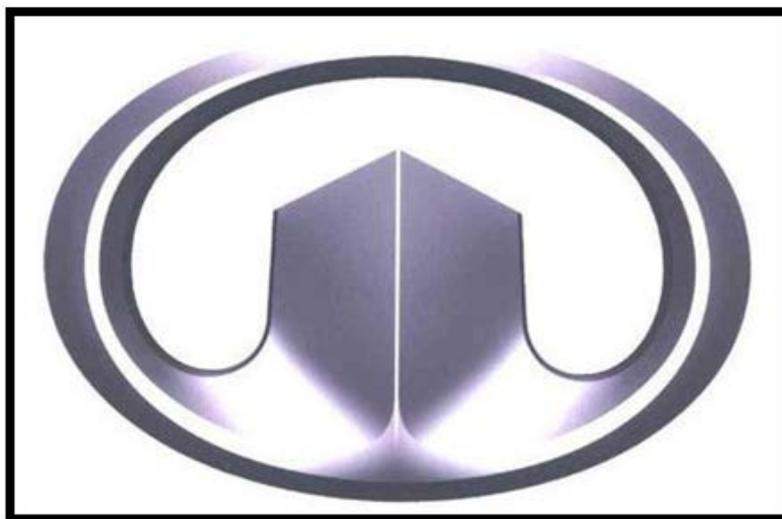


Figura 1.1 Isotipo Great Wall

Fuente: Great Wall Company

Una de sus metas a mediano plazo es llegar a ser los representantes del auto “Made in China” en todo el mundo y plasmar la calidad de sus productos

rompiendo los mitos y paradigmas que en muchos países poseen acerca de la procedencia de los vehículos chinos.

Desde inicios del siglo veintiuno, China se ha convertido en el tercer mercado automotriz y el quinto país fabricante de automóviles en el mundo. Las empresas privadas automotrices han surgido como las más emergentes de la industria China. En 1990, el nacimiento de Great Wall Motors marcó un nuevo hito en su industria automotriz.

En el año 1996 fue lanzada su primera Camioneta Pick Up. Sólo dos años más tarde las camionetas Pickup de GWM lograron el primer lugar en venta en el mercado de las camionetas en China y han defendido el título hasta ahora. En marzo de 2005 fue lanzado el Great Wall Hover, el primer vehículo SUV fabricado por esta marca. La imagen de GWM tuvo su más significativo cambio al renovar sus modelos en SUV por los actuales producidos que se los denomina Haval. Estos vehículos han roto los esquemas de venta en todos los países que son comercializados. Sus diseños muy estéticos y elegantes han dado un estatus a GWM dentro de los mercados locales especialmente el ecuatoriano. (Great Wall Motors Chile, 2013).

Actualmente GWM posee cinco plantas de producción de vehículos incluyendo la de Ecuador recién inaugurada.

Por su tamaño y crecimiento acelerado GWM ahora se encuentra dentro de las 10 mayores empresas privadas listadas en la bolsa de valores. En la provincia de Baoding, es la empresa número 1, y están dentro de las 5 mayores empresas de la Industria Mecánica china.



Figura 1. 2 Fábrica Great Wall Motors Baoding

Fuente: Departamento Marketing

Participa en el exigente rally Dakar durante 3 años consecutivos alcanzando en 2 de ellos ubicarse entre los mejores 7 vehículos dentro de la clasificación general, publicidad que le ha causado un impacto positivo dentro del mercado automotriz mundial por el desempeño del equipo y la eficiencia alcanzada en sus participaciones.



Figura 1. 3 Vehículo de Competición Rally Dakar

Fuente: Departamento Marketing

1.1.2 Historia de la empresa representante

En 1970 nace en la ciudad de Ambato la empresa Ambacar Cía. Ltda. Su fundador fue el padre del actual Gerente General. En la década de los 70's fue distribuidora de Chevrolet y Toyota respectivamente, reabre sus puertas en el año 1993 con la distribución de la marca Mazda. Para los años 2000 y 2001, Ambacar expande su negocio a la capital del Ecuador y para el año 2002 la historia fue mejorando, la misma logra ser primer concesionario de Mazda en volumen de ventas en la ciudad de Quito. (Ambacar, 2012).

En el año 2009 la empresa toma otro reto que marcaría su futuro buscando un fortalecimiento a largo plazo y se convierte en distribuidor de las marcas Great Wall Motors, BYD y JMC para el Ecuador. (Ambacar, 2012)

Siguiendo con la historia en el año 2010, en los 7 primeros meses Great Wall Motors se convierte en la marca N.1 en ventas entre los fabricantes Chinos. Con esta experiencia gratificante para la empresa, y estando convencidos que las marcas chinas de las cuales son representantes en el país tienen un buen porcentaje de aceptación, Ambacar toma el gran reto en el año 2011 dejando la distribución de Mazda y enfoca todo su conocimiento de mercado, respaldo de post venta y marketing a Great Wall Motors como su marca principal logrando un crecimiento del 300% en relación al año 2010, vendiendo 2.172 unidades.

Con estos resultados los altos ejecutivos de GWM invitaron al Gerente General de Ambacar a China para ser premiado por su desempeño, porcentaje de crecimiento y volumen de venta. Con esa experiencia y con la gran iniciativa de sus empresarios, Ambacar propone un gran reto tanto a la fábrica de Great Wall Motors como al gobierno nacional del Ecuador, y para el 15 de febrero del año 2013, se logra plasmar la Primera Ensambladora de vehículos procedentes de China en el País. Ubicada en la ciudad de Ambato. "Ciauto" así se denomina el primer parque industrial autopartista del país. Un proyecto que demanda mucha inversión, estudio y análisis, pero que espera más que una rentabilidad, el consolidar a la marca en el mercado nacional con mayor espacio, otorgar un respaldo al cliente que ha creído Great Wall Motors y a su vez generar mano de obra conjuntamente con el componente local para los vehículos generando un encadenamiento productivo para la sierra centro del Ecuador.



Figura 1. 4 Concesionario Matriz Granados

Fuente: José Luis Semanate

1.1.3 Historia del área de Post Venta de Ambacar.

El área de post venta de Ambacar, nace conjuntamente con la representación de las marcas nuevas que se había mencionado a partir del mes de enero del año 2010.

Empezó su operación con dos talleres a nivel nacional, uno ubicado en la ciudad de Quito realizando trabajos de mecánica preventiva, correctiva, y colisiones, y uno en la ciudad de Ambato básicamente con las mismas funciones.

Estos dos talleres denominados como Granados e Indoamerica respectivamente, empiezan al mando de dos personas capacitadas en la fábrica de GWM en China, con la idea de crecer de acuerdo las necesidades de los clientes y del mercado en general.

Con la experiencia obtenida y los resultados en ventas logrados en estos 3 años de posicionamiento de marca han obligado a la empresa a crecer en el área de post venta de manera rápida, con el fin de poder abastecer la demanda de vehículos que necesitan del servicio de post venta y descongestionar los talleres antes nombrados del volumen de trabajo que superaba el espacio físico que estos poseen.

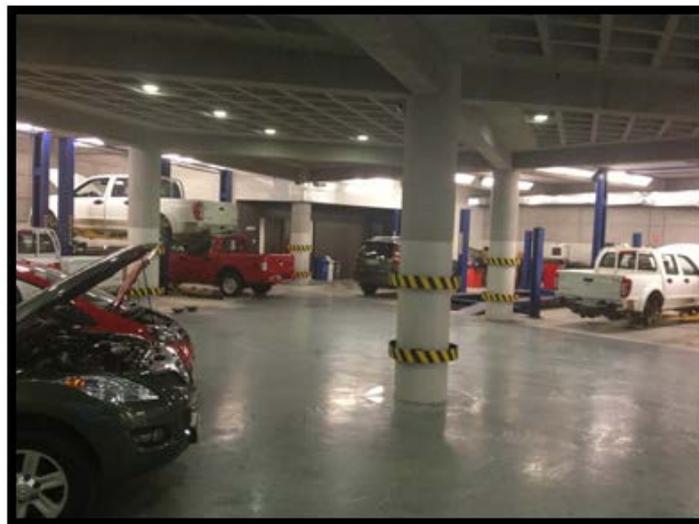


Figura 1. 5 Taller Matriz Granados

Fuente: José Luis Semanate

En la actualidad y con el crecimiento logrado el área de post venta cuenta con los siguientes talleres:

Tabla 1. 1 Talleres Postventa Ambacar

AMBACAR TALLERES					
PROVINCIA	CIUDAD	NOMBRE	ABREVIACION	DIRECCION	TIPO
PICHINCHA	QUITO	GRANADOS	GR	Av. De los granados E14-262 y Eloy Alfaro	PREVENTIVO, CORRECTIVO
	SAN RAFAEL	LOS CHILLOS	SR	Isla Isabela y Av. General Rumiñahui Esq.	PREVENTIVO, CORRECTIVO
	QUITO	QUICENTRO SUR	QC	C.C.Quicentro Sur, Subsuelo dos, Local S2-001	PREVENTIVO, CORRECTIVO
	QUITO	LOS NARANJOS	QL	Av. Los Naranjos y Av. Los Granados	PREVENTIVO, COLISIONES
TUNGURAHUA	AMBATO	INDOAMERICA	MA	Av. Indoamerica km 1, Entrada a las Viñas	PREVENTIVO, COLISIONES
IMBABURA	IBARRA	IBARRA	IB	Av. Mariano Acosta 28-69 y Manuela Cañizares	PREVENTIVO, CORRECTIVO
STO DOMINGO	STO DOMINGO	STO DOMINGO	SD	Via Quevedo Km 3	PREVENTIVO

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

A su vez, en lugares en donde no poseen red de concesionarios propios tienen los siguientes talleres autorizados:

Tabla 1. 2 Talleres Autorizados Ambacar

TALLERES AUTORIZADOS DE LA RED					
MANABI	MANTA	CEDEÑO MOTORS	-	Av. 4 De Noviembre.	PREVENTIVO
PICHINCHA	QUITO	URBANCAR	-	Panamericana Norte Km 2	PREVENTIVO
COTOPAXI	LATACUNGA	MULTIAUTO	-	Av Eloy Alfaro Km 1	PREVENTIVO
ORELLANA	EL COCA	SIX MOTORS	-	Av. Alejandro Labaka y Antonio Cabrera Esq.	PREVENTIVO

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Con eso se suman 11 talleres autorizados por el servicio de post venta a nivel nacional para poder dar un servicio amplio a los clientes, con vista de crecimiento a casi todas las provincias del país para el año 2013.

Su objetivo estratégico comercial para el año 2013 es situarse dentro de las 7 primeras marcas del mercado nacional ecuatoriano, alcanzando un volumen de venta de 3.000 unidades GWM como aporte principal de su portafolio de productos. Impulsar la marca de camiones JMC hasta llegar a vender 40 unidades por mes y complementar el año agotando el stock de la marca BYD que se llegue a tener.

Esto quiere decir que como GWM esperan obtener un 3.5% a 4% de participación de mercado, más conocido como “share”, tomando en cuenta que ahora se bordea el 2% dependiendo el volumen de venta general de vehículos por mes.

Para esto existe un fuerte equipo trabajando atrás de este objetivo, realizando una planificación estratégica en la cual participan los siguientes departamentos:

- Comercial.
- Post Venta.
- Marketing.
- Imagen.

- Mercadeo.
- Desarrollo de Red.
- Crédito Directo.

Con un trabajo en equipo de todas las áreas que conforman una empresa importadora y comercializadora de vehículos se espera alcanzar el objetivo principal que es vender el volumen de vehículos antes mencionado.

Para esto influyen muchos factores gubernamentales que muchas veces juegan a favor o en contra pero siempre marcan una incidencia dentro de los mercados nacionales.

El año 2012 el mercado automotriz sufrió un bajón fuerte a comparación de años anteriores donde las ventas crecían cada vez más, con esta experiencia el objetivo de Ambacar es ambicioso y eso implica que el UIO de los talleres cada vez será más grande, por eso deben estar preparados y con la capacidad de recibir una demanda grande de trabajo siendo cada vez más productivos y eficientes sin dejar de lado la atención al cliente.

1.1.4 Misión

“Proveer productos y servicios automotrices de excelente calidad; con tecnología de punta, innovación constante y gran variedad de productos para satisfacer la demanda de nuestros clientes”. (Ambacar, 2012).

1.1.5 Visión

“Ser una empresa reconocida por su calidad de servicio, seriedad y calidez en el trato”. (Ambacar, 2012)

- **Organigrama**

Tabla 1. 3 Organigrama Ambacar

GERENTE SERVICIOS						GERENTE REPUESTOS	
POST VENTA						REPUESTOS/ ACCESORIOS	
QUITO							
JEFE TALLER						ANALISTA DE REPUESTOS	
MECANICA		ASESOR DE SERVICIO		6		1	
GRANADOS (GR)		1		TEC		ADM	
						1	
						TRAB	
JEFE TALLER						BODEGUERO	
MECANICA		ASESOR DE SERVICIO		3		0	
SAN RAFAEL (SR)		1		TEC		ADM	
						1	
						TRAB	
JEFE TALLER						BODEGUERO	
MECANICA		ASESOR DE SERVICIO		3		1	
QUICENTRO (QC)		1		TEC		ADM	
						1	
						TRAB	
JEFE TALLER						BODEGUERO	
MECANICA		ASESOR DE SERVICIO		1		1	
STO DOMINGO (SD)		0		TEC		ADM	
						1	
						TRAB	
JEFE TALLER						BODEGUERO	
MECANICA		ASESOR DE SERVICIO		2		1	
IBARRA (IBA)		1		TEC		ADM	
						1	
						TRAB	
JEFE TALLER (2)						BODEGUERO	
MECANICA/COLISIONES		ASESOR DE SERVICIO		16		2	
AMBATO (MA)		1		TEC		ADM	
						5	
						TRAB	
JEFE TALLER (2)						BODEGUERO	
MECANICA/COLISIONES		ASESOR DE SERVICIO		9		1	
NARANJOS (QL)		0		TEC		ADM	
						4	
						TRAB	
						BODEGUERO	
						LOS NARANJOS	

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Realizar una propuesta que logre elevar el índice de productividad y eficiencia en el taller matriz de Ambacar.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual y problemática que limita el índice de crecimiento y una buena productividad en el taller.
- Determinar los indicadores de gestión, que ayuden al proceso de mejoramiento de la productividad en el taller.
- Implementar herramientas de calidad que ayuden en la gestión del mejoramiento de productividad.
- Dejar establecido un proceso de mejora en los puntos críticos de productividad de acuerdo al siguiente estudio.

1.3 Justificación

El departamento de Post Venta de la empresa Ambacar posee algunos problemas que son los cuales no dejan que su productividad sea satisfactoria tanto para sus clientes, como la utilidad generada para la empresa.

En los siguientes cuadros podremos visualizar con datos reales los problemas que tiene la productividad en el taller matriz, también un análisis a detalle de las horas trabajadas en mano de obra vs las horas facturadas por mano de obra.

Eso ayudara a justificar el porqué de este proyecto de investigación, a su vez permite tomar medidas sobre los re procesos, tiempos de trabajo y la mala organización que ahora tiene este taller.

Es una tabla realizada en base a una tabulación de las horas laboradas por al autor de esta investigación con el consentimiento del departamento de Post Venta de la empresa.

Tabla 1. 4 Detalle horas laboradas vs facturadas

DETALLE		CUENTAS EXTERNAS				TOTAL VENTAS EXTERNAS	
TECNICOS	# HORAS MES	CLIENTES		CORTESIAS		A	V
		A	V	A	V		
TECNICO 1	172	100,00	90,08	14,31	-	114,31	90,08
TECNICO 2	172	74,00	40,06	31,80	-	105,80	40,06
TECNICO 3	172	-	-	118,03	-	118,03	-
TECNICO 4	172	122,00	76,52	6,42	-	128,42	76,52
TOTALES	688,00	296,00	206,66	170,56	-	466,56	206,66

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

A: # de horas aplicadas a los trabajos dentro de los días laborables del mes.

V: # de horas facturadas por los trabajos realizados en los días laborables del mes.

Claramente en esta tabla podemos ver que la cantidad de horas trabajadas por mano de obra, no son equitativas a las horas facturadas por cada técnico. Tenemos que en total aplicaron 688 horas y solo se pudieron facturar por mano de obra 206.66. Este valor es el 30.03% de facturación vs la mano de obra generada por cada uno de los técnicos.

Es decir, que los procesos y tiempos que están tomando para cada uno de los trabajos son demasiado extensos y no se pueden cargar como un costo final al cliente, el tiempo que tome su trabajo, sino lo que el temario empresarial norma como valor vs tiempo de trabajo.

También nos indica que mientras más tiempo toma una actividad por parte de los técnicos menos vehículos se pueden recibir al día para mantenimientos preventivos o correctivos. Esto genera una pérdida de volumen de trabajo para la empresa que se ve directamente afectada su utilidad, y vienen a ser un resultado conjunto con la productividad presentada por sus técnicos.

Las cortesías otorgadas también ocupan un gran espacio dentro de los valores que nos demuestra la tabla, al ser una marca nueva en el mercado muchos trabajos no son cobrados y sus técnicos dejan de facturar los mismos por cumplir cortesías.

Tabla 1. 5 Cuentas Internas

CUENTAS INTERNAS						TOTAL HORAS INTERNAS
TECNICOS	VH AMBACAR	GARANTIA	PDI	LIMPIEZA	ADM	A = V
	A	A	A	A	A	A
TECNICO 1	-	0,53	4,60	18,05	12,57	35,75
TECNICO 2	-	43,51	-	6,21	1,04	50,76
TECNICO 3	-	-	15,44	2,83	37,92	56,19
TECNICO 4	-	35,17	-	11,15	2,60	48,92
	-	79,21	20,04	38,24	54,13	191,62

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

En la tabla de cuentas internas, se encuentran detallados los trabajos que los técnicos realizan pero que no se encuentran direccionados al cliente final, son trabajos que los realizan para la empresa a la cual se le llama cliente interno.

VH AMBACAR: Vehículos de uso ejecutivo de la empresa.

GARANTIA: Vehículos trabajos por garantía de fábrica.

PDI: Chequeo antes de entrega.

LIMPIEZA: Limpieza de sus bahías de trabajo y del taller.

ADM: Trabajo administrativo que no se relaciona con mano de obra de taller.

Por ser un trabajo que se realiza al cliente interno, este no es facturado pero debe ser justificado por los técnicos para saber que están cumpliendo sus 8 horas laborables.

Tabla 1. 6 Tiempo perdido de Técnicos

ENTRENAMIENTO		ATRASO JUSTIFICADO	ATRASO INJUSTIFICADO	FALTA JUSTIFICADA	FALTA INJUSTIFICADA	PERDIDAS	
						RETRABAJO	INACTIVIDAD
TECNICOS	A	A	A	A	A	A	A
TECNICO 1	-	0,22	-	4,00	4,00	4,00	12,01
TECNICO 2	-	0,33	-	-	-	1,42	11,49
TECNICO 3	-	-	0,33	-	-	2,00	(2,22)
TECNICO 4	-	0,40	-	-	-	3,00	(8,28)
	-	0,95	0,33	4,00	4,00	10,42	13,00

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

En esta tabla podemos analizar el tiempo perdido de los técnicos, el cual es muy difícil que justifiquen pero se ha tratado de medir lo más exacto posible.

Este proyecto de investigación se enfocara en mejorar la productividad y el servicio del departamento de post venta, en el cual se involucraran 3 grupos de personas quienes son los actores directos dentro del funcionamiento y resultados de los talleres, ellos son:

- Jefes de taller
- Asesores de servicio
- Técnicos

Para lograr las mejoras propuestas en este proyecto, también se debe interactuar con el cliente ya que es el quien se encargara de juzgar el servicio recibido vs el valor a cancelar, y eso juega un papel fundamental dentro del proyecto.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Calidad

2.1.1 Origen y desarrollo histórico de la calidad.

La calidad está ligada a la humanidad desde tiempos muy remotos, el hombre en afán de buscar su alimentación, elaborar sus propias armas y fabricar su vestimenta se ha visto en la necesidad de ir mejorando sus técnicas, por lo que se puede evidenciar que ya existía una preocupación por la calidad, hecho manifestado en el búsqueda de la mejor alternativa al seleccionar sus alimentos y vestimenta.

Al aparecer las primeras comunidades humanas también surgió el mercado, en éste se distinguió los productores de los consumidores en un estado muy primitivo de lo que hoy se conoce como manufactura. La única forma por la cual los consumidores y los usuarios se protegían era las negociaciones cara-cara, ya que no existían garantías solo el conocimiento de quien hacía el bien o el producto.

A mediados del siglo XVIII se inició la producción en grandes cantidades de bienes de consumo conformados por varias piezas fabricadas por diferentes personas que luego debían ser montadas siguiendo un diseño. Esto derivó en la necesidad de introducir algunos instrumentos de medición y normalización con lo

cual surgió la actividad de inspección. La relación entre el productor y el consumidor se vio alterada con la aparición del comerciante, con lo cual se debió crear especificaciones, muestras y garantías del producto o bien con el fin de reemplazar de cierta manera el equivalente cara-cara que existía entre el fabricante y consumidor.

La llegada de la revolución industrial y las aportaciones del teórico de la administración, Frederick Taylor, inspiraron la división de las diferentes tareas dentro del sistema de producción, ciertos empleados se encargaban de planificar, en cambio, otros hacían el trabajo; de esta forma los inspectores eran los únicos responsables de que un producto sea de calidad. Se debió contratar un gran número de inspectores a los cuales se les dio las herramientas necesarias para que puedan realizar el trabajo. Con el control de calidad las empresas consiguieron productos de una calidad aceptable, pero a un precio muy elevado.

En la década del cincuenta y sesenta, los productos elaborados en Estados Unidos eran percibidos como los mejores mientras que los hechos en Japón eran considerados como de mala calidad. En un programa de ayuda para la reconstrucción de Japón después de la segunda guerra mundial los doctores J. Juran y W. Deming se dedicaron a enseñar a los empresarios japoneses técnicas de control estadístico de calidad, técnicas para la mejora continua y satisfacción del cliente como objetivo prioritario, formación continua de las personas y todos los conceptos que constituyen la filosofía de la gestión de la calidad.

Los productos japoneses presentaron altos niveles de calidad y los precios resultaron mejores que los producidos en Occidente. Los consumidores no dudaron en demandar este tipo de productos, lo que originó que las empresas norteamericanas entraran en crisis y debieran implantar programas y sistemas de gestión de calidad que les permitieran ser más competitivas.

“Solo cuando las empresas adoptaron estructuras tanto operativas como de toma de decisiones para que la calidad de producto fuera competitivo, pudieron obtener resultados palpables y sobre todo con menores costes”. (Artieda Inga, 2006, pág. 42).

La calidad ha evolucionado a través de cuatro etapas caracterizadas por los siguientes factores:

Tabla 2. 1 Evolución de la Calidad

Etapas	Año	Características
INSPECCIÓN	Siglo XIX	Detección y solución de problemas por la falta de uniformidad del producto
CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO	Años Treinta	Desarrollo del control de procesos e implementación de instrumentos para este fin y reducir los niveles de inspección.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Años Cincuenta	Se involucra a todos los departamentos de la empresa en el diseño, planeación y ejecución de políticas de calidad.
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA POR CALIDAD TOTAL	Años Noventa	Se identifica a la calidad como un factor estratégico para lograr la competitividad, se impone el mercado y las necesidades de los consumidores.

Fuente: “Desarrollo de una cultura de calidad” Cantu, Humberto, (2001)

2.1.2 Definiciones de Calidad

La calidad en la actualidad se ha convertido en un elemento esencial del producto y a la vez en factor preponderante del que dependen las empresas para mantener una posición en el mercado. El tema calidad es un término que ha venido cambiando en el transcurrir de los años por lo que existen varias maneras de concebirlo e interpretarlo. A continuación se detallan algunos términos que hacen referencia y definen a la calidad:

- Satisfacción de las necesidades del cliente
- Cumplimiento de expectativas del cliente
- Productos y servicios bien logrados
- Diseño y elaboración de productos que brinden satisfacción total al cliente
- Atención y respuesta inmediata a solicitudes de clientes
- Buscar siempre la excelencia

El término calidad tiene varias definiciones según la perspectiva que se le quiera adoptar, es así que calidad para un individuo puede basarse en lo que él considera como mejor o peor, aparece de la comparación de dos o más productos o servicios por ejemplo la marca de un televisor es mejor que otra.

La calidad es el grupo de aspectos tangibles o intangibles que caracterizan un bien y/o o servicio que tienen relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas por partes de los adquirientes del bien y/o servicio.

La definición aportada por la Norma ISO 9000 indica “término de calidad debe entenderse como el grado en el que un conjunto de características (rasgos diferenciadores) cumple con ciertos requisitos (necesidades o expectativas establecidas). Los requisitos deben satisfacer las expectativas del cliente”. (Alcalde San Miguel, 2009, pág. 7).

La filosofía Deming explica que la calidad se alcanza a través del mejoramiento continuo de un proceso ampliado, es decir es responsabilidad de la administración conocer y propender en la empresa de tres tipos de calidad con el único fin de que se pueda mejorar el proceso ampliado:

- Calidad del diseño (Rediseño)
- Calidad de la conformidad
- Calidad del desempeño

La calidad del diseño implica la investigación de los consumidores que servirá para determinar el prototipo que satisfaga sus necesidades. La calidad de la conformidad se refiere a la medida en la que una organización y sus proveedores sobrepasan los detalles del diseño y satisfacer las necesidades de sus clientes. La calidad del desempeño permite a través de investigaciones y análisis de ventas y servicios saber cómo se están comportando en la práctica tales productos o servicios.

El concepto de calidad como se evidencia en los conceptos anteriores está claramente centrada en el cliente, alrededor de éste es que gira la atención de toda empresa, es el elemento clave de todo sistema, los productos y servicios que éstas ofrecen deben satisfacer las necesidades de los clientes ya que de ello depende su supervivencia.

2.2 Herramientas de Calidad

Herramientas de calidad es una designación dada a un conjunto de técnicas gráficas que permiten solucionar problemas relacionados con la planificación, control y mejora de la calidad.

Las siete herramientas tienen su origen en Japón (cuenta la historia japonesa que los Samurái usaban siete herramientas o armas militares en sus contiendas militares. El doctor Kaoru Ishikawa inspirado en esta tradición ancestral establece siete herramientas básicas que después serían utilizadas en toda organización. Así es como Deming a inicios de la década de los cincuenta enseñó a los japoneses a utilizar y entender los principios del análisis estadístico, de tal manera que los japoneses recopilaron técnicas o herramientas que se pudieran utilizar de manera ágil y facilitara el proceso en cualquier organización, estas herramientas son las siguientes:

- Diagrama de Causa-Efecto (Diagrama de Ishikawa)
- Hojas de Verificación y/o Recopilación de Datos
- Histograma

- Diagrama de Pareto
- Estratificación
- Diagrama de Dispersión
- Gráficas de Control

El objetivo de las herramientas es ayudar al usuario a tomar decisiones más acertadas y de esta forma maximizar el proceso de la toma de decisiones. Las siete herramientas no son de uso conjunto, el uso de un número razonable de herramientas que mejor se acomoden a los procesos internos de cada organización ayudarían a solucionar la mayoría de problemas.

La solución de un problema en una organización requiere cuatro tipos de tareas relacionadas con el manejo de la información:

- Manejo de conceptos e ideas
- Manejo de datos
- Análisis de datos
- Toma de decisiones

2.2.1 Diagrama Causa – Efecto (Ishikawa)

“Es un método utilizado en las fases de diagnóstico y solución de la causa, se refiere a la forma de organizar y representar las ideas propuestas sobre las causas del problema, se conoce también como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 91).

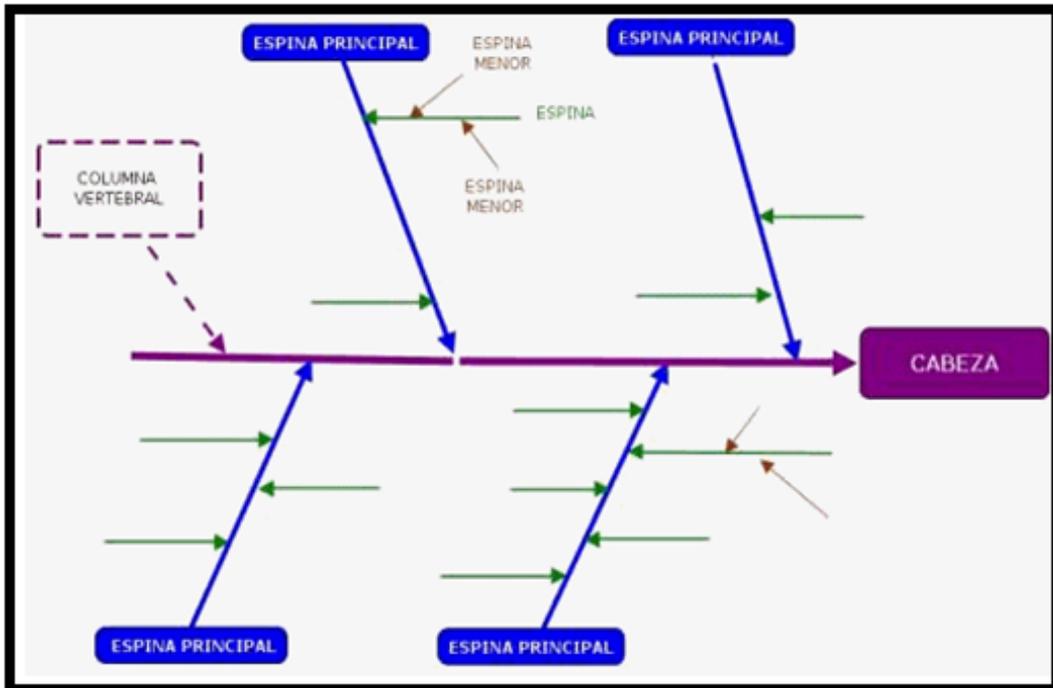


Figura 2. 1 Diagrama Causa – Efecto

Fuente: Calidad y Servicio: conceptos y herramientas, (Vargas Q. & Aldan, 2007)

Elaboración: José Luis Semanate

2.2.2 Hojas de Verificación y/o Recopilación de Datos

“Esta herramienta permite reunir y clasificar la información según ciertas categorías y llevar un registro de las acciones, particularidades o variables definidas para un respectivo proceso.” (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 90).

Esta herramienta es utilizada para recopilar de forma ordenada información relevante generada en los diferentes procesos en una organización.

Lo interesante de los datos es que reflejen lo que acontece en la empresa es decir la verdad. Estas hojas de recopilación tienen muchas funciones, pero la principal es facilitar la toma de datos y ordenarla de forma que puedan ser usadas fácilmente y luego analizadas. De manera general las hojas de verificación de datos tienen las siguientes funciones:

- Distribución de variaciones de los artículos producidos (peso, volumen, talla, clase, calidad)
- Clasificación de artículos con defectos
- Localización de desperfectos en piezas
- Causa y origen de los desperfectos
- Verificación y chequeo de las tareas de mantenimiento

El siguiente es un ejemplo ilustrativo de las hojas de verificación:

Tabla 2. 2 Ejemplo de Hoja de Verificación

Lista de Problemas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada	Observaciones
Problema 1	15	15	Problema causado por deficiencia servicio de internet
Problema 2	37	52	Solución depende de la gestión de la gerencia
Problema 3	4	59	Proveedores deben mejorar calidad del producto

Fuente: Albretch, Karl. La Excelencia en el Servicio, Editorial Legis

Elaboración: José Luis Semanate

2.2.3 Histograma

“Esta herramienta se utiliza a partir de la hoja de verificación de datos, permite ver la frecuencia con la que éste se presenta, sobre los ejes de las X se colocan los problemas y sobre los ejes de las Y, la frecuencia con las que se presentan los problemas”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 92)

El histograma se utiliza específicamente para:

- Conseguir una información clara y segura de la variabilidad del sistema.
- Mostrar el resultado de los cambios presentados en el proceso.
- Identificar problemas que provoquen anomalías durante el proceso.
- Comparar la variabilidad con los límites permitidos por la organización.

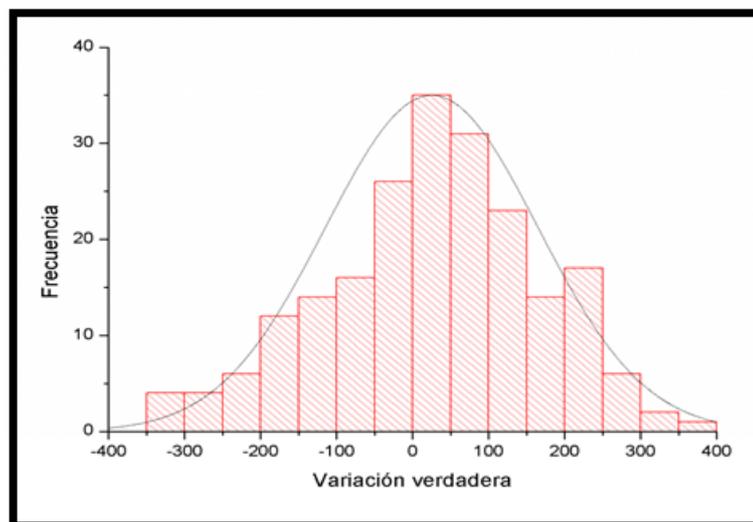


Figura 2. 2 Ejemplo de HISTOGRAMA

Fuente: RANKIA, Comunidad financiera, Análisis de frecuencias de las variaciones en las cotizaciones bursátiles

2.2.4 Diagrama de Pareto

“Su nombre se debe a Wilfrido Pareto, economista italiano que vivió en el siglo XIX quien descubrió que dentro de cualquier situación o técnica siempre existen aspectos de vital importancia y aspecto muy poco vitales, estableciendo la regla del 80 / 20, quiere decir que el 80% de las ocurrencias en un organización son de poca relevancia mientras que el 20% restante son las actividades de alta importancia”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 93).

Partiendo de este concepto, si existe un problema con muchas causas, se puede decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20 % del problema.

El diagrama de Pareto es un gráfico de barras organizado de mayor a menor frecuencia, mediante el cual se compara el nivel de importancia de los factores intervinientes en un determinado problema.

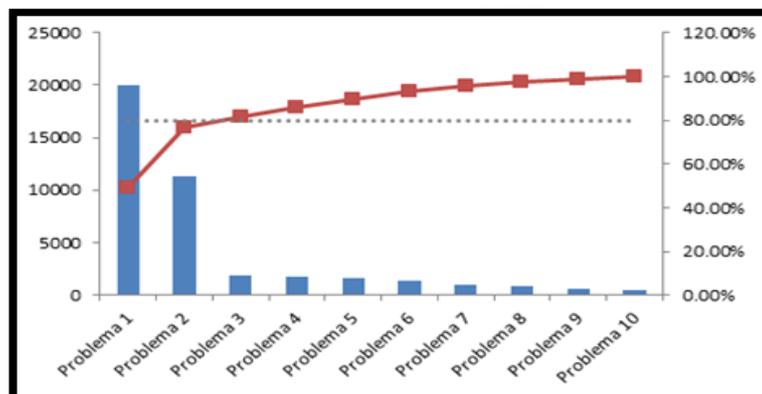


Figura 2. 3 Ejemplo de Diagrama de Pareto

Fuente: Gutiérrez, Mario. Administrar para la Calidad, 1993

Elaboración: José Luis Semanate

2.2.5 Estratificación

“Esta herramienta se utiliza para clasificar la información e identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el proceso. La estratificación es una herramienta estadística que permite clasificar los datos en grupos con similares características en la cual a cada grupo se le denomina estrato”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 95).

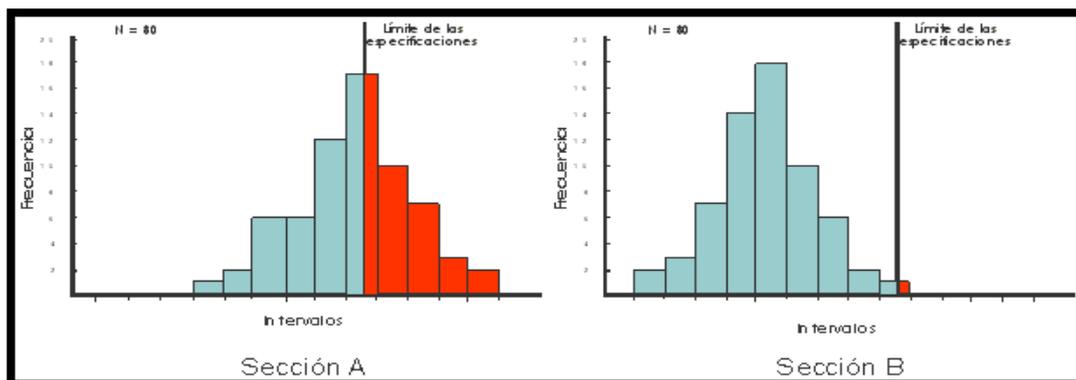


Figura 2. 4 Ejemplo de Diagrama de Estratificación

Fuente: Aiteco Consultores, Estratificación. Herramienta estadística para el análisis y la mejora

2.2.6 Diagrama de Dispersión

“Herramienta también conocida con el nombre de Diagrama de Correlación se usa para evaluar la relación entre una causa y un efecto, una causa y otra, es decir la relación existente entre dos variables”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 93).

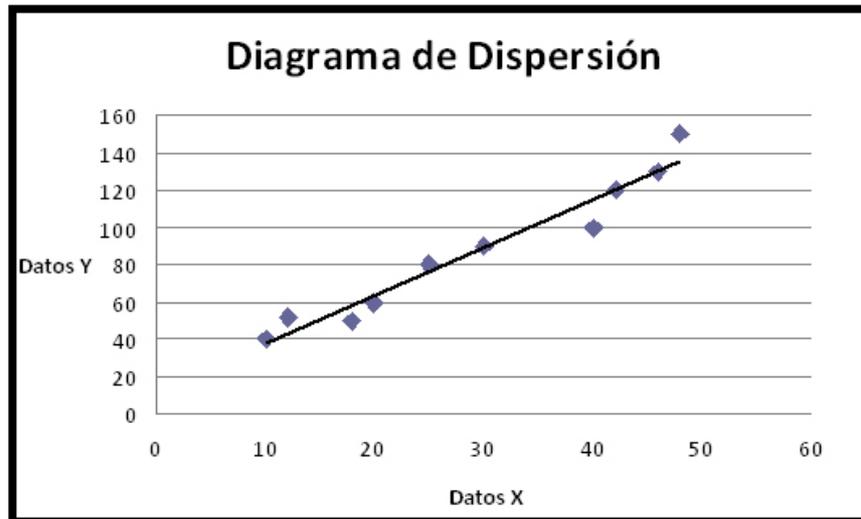


Figura 2. 5 Ejemplo de Diagrama de Dispersión

Fuente: Gutiérrez, Mario. Administrar para la calidad. Editorial Limusa

Elaboración: José Luis Semanate

2.2.7 Gráficas de Control

“Esta herramienta fue propuesta en 1920 por W. Shewart, y en ellos se representa a lo largo del tiempo, la variabilidad del proceso monitoreado, en el eje horizontal X se representa el tiempo mientras que en el eje vertical Y se representa el indicador de la variable cuya calidad es la que se mide. Se incluye dos líneas horizontales que son los límites superior e inferior de control, de tal forma que la probabilidad de que una observación esté fuera de estos límites es muy baja si el proceso está en estado de control, por lo general inferior a 0.01”. (Vargas Q. & Aldana, 2007, pág. 94).

Este gráfico se utiliza para estudiar la variación de un determinado proceso y a qué obedece esta posible variación.



Figura 2. 6 Ejemplo de Gráfica de Control

Fuente: Gutiérrez, Mario. Administrar para la calidad. Editorial Limusa

Elaboración: José Luis Semanate

2.2.8 Las nuevas herramientas de la calidad

Existen siete nuevas herramientas de gestión y planificación que son utilizadas en las organizaciones y que surgieron de la necesidad de servir de apoyo a gestores y directivos en la búsqueda constante y emprendimiento hacia la calidad total. En los años 70 la JUSE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros) recopiló las siguientes herramientas como las siete nuevas herramientas de la calidad:

- **Diagrama de afinidad:** Es una herramienta utilizada en las empresas para organizar datos en forma de ideas y opiniones que giran en torno de una idea principal que la agrupa.
- **Diagrama de relaciones:** Es utilizada para determinar o identificar las relaciones causales existentes entre los diferentes factores. Los elementos dentro de este diagrama se relacionan por medio de flechas que indican la causa-efecto.
- **Diagrama de árbol:** Herramienta gráfica que permite identificar las distintas acciones o gestiones que se deben seguir para solucionar el problema.
- **Diagrama matricial:** Herramienta que se usa para ordenar gráficamente grupos similares de datos y se representa los puntos de conexión lógica que existen entre ellos. Los diagramas más utilizados son: matricial en "L", en "A" o matriz triangular; matricial en "T", matricial en "Y" y matricial en "X".
- **Diagrama matricial para el análisis de datos:** Es una herramienta que ayuda a la toma de decisiones en base a la priorización de actividades o características de productos, etc., según criterios de ponderación conocidos. Se utiliza una combinación de las técnicas de diagrama de árbol y diagrama matricial.

- **Diagrama de decisión:** Esta herramienta permite identificar, representar y eliminar aquellos problemas que pueden suceder en la etapa de prestar soluciones a un problema.
- **Diagrama de flechas:** Es una herramienta de red utilizada para planificar y controlar el desarrollo y progreso de cualquier actividad de la empresa.

2.3 Servicio al cliente

La consideración conceptual y básica sobre el servicio al cliente, menciona que consiste en las actividades o procesos llevados a cabo por una organización con el objetivo primordial, que los clientes adquirientes de productos y/o servicios, queden satisfechos y se mantengan relaciones de largo plazo.

El servicio al cliente es la ejecución de acciones y procesos que efectúa una organización con el fin de fidelizar al cliente, puede ser a través del producto de venta o los aspectos relacionados como el empaque, contacto cliente-vendedor o en el servicio post venta. El servicio al cliente también está ligado a características intangibles que se producen en el proceso de compra como son: rapidez, amabilidad, facilidad, comprensión, etc., al momento de ejecutar la compra estas condiciones ayudan al cliente a decidir por la acción definitiva de compra.

Por lo general el cliente busca un producto en base a sus necesidades y conjuntamente con el conocimiento de información sobre el mercado, incide en la decisión de compra; el grado de satisfacción es posterior al proceso de consumo

del producto, en este sentido, el servicio al cliente es un elemento diferenciador, porque puede ejercer satisfacción al comprador antes que el cliente consuma el producto.

Esta diferenciación en el servicio al cliente es un punto adicional a la organización que la ejecute, porque desarrolla una relación con el cliente basada en la satisfacción de las sensaciones, y no en características susceptibles de copia como el precio o el producto.

La concepción de servicio al cliente por parte de las organizaciones ha cambiado en los últimos años, el crecimiento del mercado y el acceso a la información por parte de los consumidores, obliga a las oferentes a tratar de anticiparse a sus clientes con tácticas de posicionamiento y fidelización para mantener un base de compradores que la perdurabilidad del negocio.

“Las empresas orientan su atención hacia las necesidades y expectativas del cliente y cómo satisfacerlas, logrando desarrollar más a la gente que presta el servicio como base fundamental para la maximización de utilidades”. (Pérez Torres, 2006, pág. 2)

Servicio al cliente no es un sinónimo de servilismo aunque algunas organizaciones pueden confundir ambos términos, solo por el simple de ganar mercado, pero lo que reflejan es una carencia en sus procesos administrativos.

2.3.1 Características de Servicio al Cliente

La gestión del servicio al cliente tiene características reactiva y proactiva, de acuerdo al siguiente gráfico:



Figura 2. 7 Características de Servicio al Cliente

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

2.3.2 Componentes del Servicio al Cliente

Las empresas que se dedican, como su giro principal de negocio, la comercialización de productos vinculados con aspectos tecnológicos, como

celulares o automóviles, tienen dos componentes del servicio al cliente según el grado de despreocupación y valor añadido para el cliente.

Grado de despreocupación.- Además de importarle el precio del producto, el comprador es sensible a factores relacionados con el tiempo invertido en procesos posteriores a la compra del producto, estos pueden ser:

- Entregas y reparaciones
- Contactarse con un responsable si sucede algún tipo de problema
- Entender su funcionamiento
- Precio de reventa
- Costos de mantenimiento, instalación y reparación

“Una política de calidad de servicio al cliente trata de reducir en lo posible los costos suplementarios [...] no todos los compradores de productos exigen el mismo grado de despreocupación. Algunos prefieren pagar menos dinero y asumir personalmente una parte del servicio”. (Equipo Vértice, 2010, pág. 5)

Valor añadido.- el cliente analiza el valor que el vendedor añade por un mejor rendimiento del producto comprado. Este componente se puede ejemplificar de las siguientes maneras:

- Estatus social
- Apoyo para conseguir financiamiento

- Postventa y garantías
- Rapidez o flexibilidad

“La clave para lograr una verdadera lealtad del cliente consiste en ofrecer un elevado valor añadido. Según algunos autores, las empresas tienen que desarrollar un sistema de entrega valor y una oferta de valor competitivamente superiores a la competencia para mantener mercado”. (Equipo Vértice, 2010, pág. 6)

2.4 Servicio postventa

Etimológicamente la definición de postventa es un proceso posterior a la gestión de venta, por lo que se puede decir que el servicio postventa forma parte del proceso de servicio al cliente, según Mercado (2009, pág. 235) todas las actividades que facilitan la venta o aumentan el uso satisfactorio de un producto o servicio son parte del servicio al cliente. Estas actividades pueden incluir el seguimiento de los reclamos, servicio de mantenimiento, garantías, servicio postventa, etc.

Para visualizar las prestaciones del servicio postventa es útil diagramar el proceso de venta en los productos vinculados con los productos, mencionados anteriormente, con prestaciones técnicas:

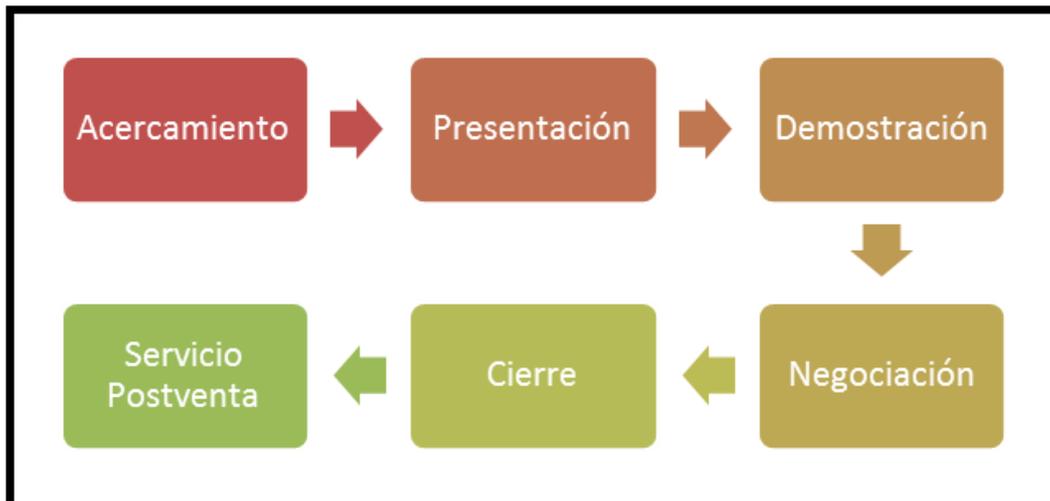


Figura 2. 8 Proceso de Venta

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

“El servicio postventa es la gran oportunidad para demostrar al cliente que el producto lleva incorporado un servicio, que es un valor agregado para tomar la decisión de compra. Debido a la competitividad del mercado, en la actualidad no solo necesitan servicio postventa los productos susceptibles de daños o averías. Cualquier producto o servicio necesita un servicio postventa como puente entre el cliente en el momento de la compra y sus posibles y sucesivas compras comentarios a terceros que también influirán en el hábito de compra”. (Martinez Guillen, 2012, pág. 257)

En la estructura organizacional de las empresas poco tecnificadas el área de postventa es relegada al proceso comercial, siendo descuida y mal entendida por parte de la gerencia, la realidad debe ser diferente porque el enfoque es hacia

un área independiente por su tecnificación y profesionalización en el servicio al cliente.

Desarrollar e implementar el área de postventa necesita un egreso de recursos financieros que debe ser considerado una inversión, porque genera réditos comerciales para la marca que robustece las ventas y afianza la relación con el cliente. Considerando esta circunstancia la ejecución del área de postventa tiene ventajas y desventajas para las organizaciones que la implementan, estas son:

Tabla 2. 3 Post Venta: Ventajas y Desventajas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Satisfacción del cliente	Generación de gastos en el corto plazo
Incremento imagen empresarial	Instalación de medidas de control administrativo
Fluidez en la información	Reestructuración de la organización
Manejo técnico y profesional la relación con los clientes	
Reacción rápida ante problemas en la generación de negocios	
Incremento ventas	

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

2.4.1 Funciones del servicio postventa

Según Bollat Morales (2008, pág. 31) el área de postventa es una de las más importantes fuentes de información, ya que además de proveer una radiografía del mercado, proporciona una serie de datos de la empresa en general. La información debe ser fiable, clara y entregada en el momento oportuno, para que exista fluidez desde y hacia el cliente de esta forma se asimila la información para transformarse en herramientas de trabajo para las diferentes áreas de la organización.

La información obtenida de los procesos de postventa debe ser analizada objetivamente por personal técnico y especializado, para que permita la toma de decisiones adecuadas en los rangos gerenciales correspondientes y así dar solución a los inconvenientes suscitados.

Entre las funciones del servicio postventa incluye los siguientes verbos relacionados con el proceso de vinculación entre el cliente y la organización:

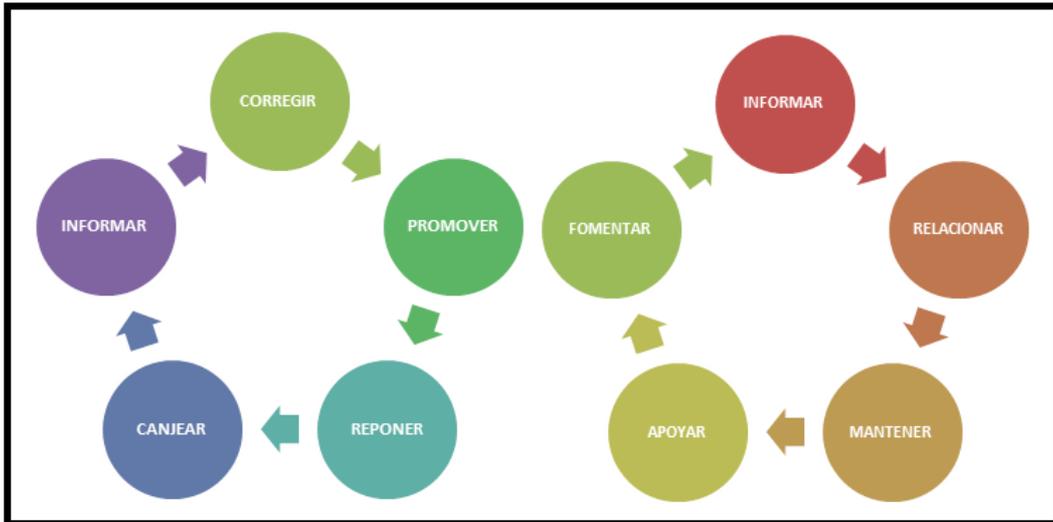


Figura 2. 9 Servicio Postventa

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

2.4.2 Objetivos del servicio postventa

El servicio de postventa, como cualquier otra área de la organización, debe tener objetivos de acuerdo a los lineamientos establecidos por los directivos, además es necesario que estén encaminados en las siguientes directrices:

- Recopilar la información del cliente en relación con sus requerimientos propios del negocio.
- Despejar las dudas del cliente para que tenga mayor conocimiento del producto adquirido.
- Promover la fidelización del cliente para que mantenga relaciones de largo plazo con la organización.

- Generar estímulos en caso de eventos negativos en la relación con el cliente.

El servicio postventa receipta información de los consumidores sobre los aspectos relacionados al producto adquirido, son el conjunto de sensaciones y/o percepciones que engloban comentarios relativos a los defectos del servicio o del comportamiento del personal que participo en el proceso de venta. En base a esta información, se puede generar estrategias para reforzar la relación empresa – cliente para corregir problemas que ayuden a generar oportunidades

2.4.3 Características del servicio postventa

Las características del servicio postventa deben cumplir con los siguientes lineamientos:

- Mejora continua para perfeccionar el producto y/o servicio y asegurar la satisfacción de los clientes.
- Incide sobre la decisión de compra de los clientes
- Tiene un símil con el efecto que produce la calidad en los clientes
- Los beneficios económicos son redituados en el largo plazo y en el corto plazo se genera costos de implementación.
- Los factores que influyen en el servicio postventa no están relacionados con el comportamiento del mercado.

2.5 Imagen Empresarial

El concepto de imagen empresarial está ligado a la percepción, conocimiento o idea que tienen los consumidores en relación a la empresa, es básicamente, la forma en que las personas piensan en relación a una marca determinada, es una aproximación a tomar en concreto las expectativas que genera un ente empresarial en la sociedad. Es por ello, que en la actualidad, es muy importante para la organización la imagen que reflejan a la sociedad, no solo, en cuestión de precio o calidad, sino en otros factores que muchas veces no tienen que ver con el mercado en el cual compiten.

“La imagen empresarial se puede definir como la representación mental que los individuos tienen, de los atributos o características de una determinada marca o compañía, estos atributos pueden o no coincidir con la imagen que desea establecer la compañía para sus productos”. (Sanchez & Pintado Blanco, 2009, pág. 18)

Con esta mención queda claro que cada individuo puede tener una imagen diferente de la empresa o dicho de otra forma la imagen empresarial es subjetiva e intrínseca de cada persona, todo depende de la forma como se asuma factores como publicidad, atención al cliente, presentación o precio.

Existe una diferencia sustancial entre imagen empresarial y los productos y/o servicios que ofrezca la organización, porque la imagen se construye en la

menta de los consumidores y los productos son desarrollados por las empresas, esto significa, que la imagen es intangible y emocional, por el contrario, los productos son tangibles y racionales.

“En el caso de imagen de la empresa y la imagen de marca están relacionadas, a tal punto, que es fácil llegar a extraviar los límites entre los dos conceptos, para fines del cliente lo más importante es que exista coherencia y afinidad entre ambos conceptos”. (Sanchez & Pintado Blanco, 2009, pág. 172)

Según Sanz González (2009, pág. 109) “la solidez de imagen de una empresa se fundamenta básicamente en la percepción que de ella tienen sus diferentes públicos y en el valor que cada uno está dispuesto a aportar en su respectiva actividad. [...] las relaciones de los consumidores con una determinada marca pueden definir su potencial”

La imagen empresarial debe tener coherencia con los productos comercializados, porque la percepción de imagen es muy sensible ante cualquier decisión de la organización empresarial, por esta razón existen circunstancias que afectan negativamente la imagen empresarial, estos son:

- Ineficiencia en el servicio al cliente y servicio postventa
- Cliente compra el producto y/o servicio sin conocer que tiene costos ocultos asociados a la compra que le fueron comunicados

- Emiten promesas o promociones que no son reales o no tienen el alcance publicitado
- Desequilibrio en los valores empresariales entre clientes internos y externos o entre jefaturas y subordinados.

Las características que revelan el uso adecuado de la imagen empresarial denotan los siguientes aspectos:

- ✓ Nivel alto de recordación de marca o empresa
- ✓ Ventaja competitiva fruto de la diferenciación
- ✓ Fidelidad y lealtad de los clientes
- ✓ Maximización de la rentabilidad empresarial

2.6 Administración

Según (Robbins & Coulter, 2005, pág. 7) “la administración consiste en coordinar las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas”.

2.7 La Administración Moderna

La administración moderna, surge como medida de ajuste a los nuevos acontecimientos, nuevas tendencias y cambios que viven en la actualidad las organizaciones.

Busca determinar la forma de obtener resultados de manera eficiente entendiéndose esto como al máximo aprovechamiento de recursos materiales, humanos y de capital.

2.7.1 Características de la Administración

- **Universalidad:** La administración es un fenómeno general que está presente dentro de toda organización y todo nivel de organización, es un proceso orientado a la consecución de objetivos de manera eficaz mediante la planificación, organización, integración, liderazgo y control. La universalidad se debe a que puede ser aplicada en todo tipo de organismos y sistemas existentes.
- **Especificidad:** Se refiere a que la Administración siempre va a ser específica y distinta de lo que le acompaña es decir en una empresa las funciones de un ingeniero de producción pueden ser eficientes mientras que como administrador puede ser ineficiente.
- **Su unidad temporal:** En toda organización en mayor o menor grado los elementos administrativos están presentes en la mayoría de sus actos, estas fases, etapas, etc.

- **Su unidad jerárquica:** “Todos cuantos tiene carácter de jefes en un organismo social participan, en distintos grados y modalidades, de la misma Administración”(Reyes Ponce, 1992, págs. 16 - 17)

2.7.2 Importancia de la administración

Existen varios autores que expresan la importancia de la administración, se citan algunos autores:

“La administración es importante porque es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social”.(Reyes Ponce, 1992, pág. 14).

“La importancia del estudio de la Administración y el proceso mismo, resulta de la necesidad de ser eficientes en todas las actividades humanas. Hombres que trabajan con otros hombres deben operar con eficacia, dentro de sistemas administrativos idóneos. Los presidentes, directores, ejecutivos, jefes, gerentes, gestores, planificadores, profesores, asesores, empresarios, deben funcionar en organizaciones altamente racionalizadas en donde la calidad es un fin estratégico”(Ramirez Cardona, 2007, pág. 41).

La administración es un pilar fundamental en el desarrollo de las empresas, permite llegar de una manera ordenada y sistemática a la consecución de los objetivos institucionales, con una buena administración se logra el éxito, la eficiencia y la eficacia.

2.7.3 Funciones Administrativas

“A principios del siglo pasado Henri Fayol, trató de identificar los elementos de la administración y los descompuso en cinco grupos diferentes de operaciones: Previsión, Organización, Mando, Coordinación y Control. Estos elementos fueron sintetizados más tarde por la bibliografía y hoy se conoce como las funciones básicas de la Administración: Planificación, Organización, Dirección y Control” (Boland, Carro, & Stancatti, 2007, pág. 48).

2.8 Productividad

La utilización de la palabra productividad tomo fuerza en los años setenta, al vincularla con los conceptos de calidad total, varios autores mencionaban que el único camino para lograr la calidad total era establecer procesos con altos índices de productividad. Existe una alta relación directa entre calidad y productividad, por lo que se han transformado en términos útiles para nombrar la maximización de beneficios.

El concepto tradicional de productividad menciona que la relación que existe entre la producción obtenida en base a una cantidad de recursos invertidos, mayor producción y menor uso de recursos, eso es ser productivo, en pocas palabras, es hacer más con menos. De la investigación realizada, el concepto que conjuga toda fortaleza de la definición, es el emitido por Rodríguez Combeller

(2009, pág. 22), donde menciona que productividad es “una medida de la eficiencia económica que resulta de la capacidad para utilizar y combinar inteligentemente los recursos disponibles”.

Con el pasar del tiempo y la evolución de las teorías administrativas, han permitido desarrollar y afinar la definición de productividad que se expone a continuación:

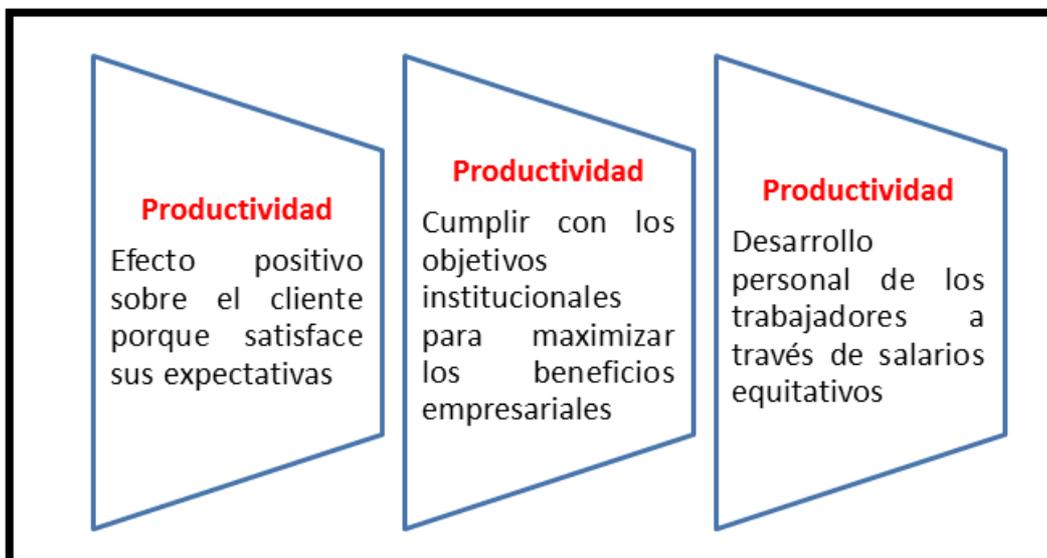


Figura 2. 10 Productividad

Fuente: El Nuevo Escenario (Rodríguez Combeller, 2009)

Elaboración: José Luis Semanate

2.8.1 Factores que inciden en la productividad

El resultado de la productividad en una organización es la sumatoria de varios procesos y depende de más de una persona, por lo que el trabajo en

equipo constituye una base para su ejecución. Además se ve afectado por condiciones que marcan el resultado obtenido, se pueden mencionar a continuación, entre estas se puede mencionar:

Tabla 2. 4 Factores de la productividad

Factor	Descripción
Recursos tecnológicos	La tecnología influye positivamente en la productividad porque mejora los procesos organizacionales.
Recursos materiales	El uso de recursos materiales para mejorar la productividad depende de la forma de aplicación, por lo tanto no tiene afectación por si mismos.
Recursos organizacionales	En este aspecto se incluye los métodos y procedimientos que afectan la productividad. Como la planificación estratégica, sistema de recursos humanos, etc.
Recursos financieros	La capacidad financiera de una organización en el corto plazo es un efecto positivo para la productividad, porque se pueden invertir recursos para mejorar aspectos claves para generar valor agregado. En el largo plazo si estos recursos no son aplicados correctamente pronto caerán en una herramienta poco productiva.
Recursos humanos	El recurso humano es un factor sensible para la productividad, si el personal tiene el nivel de motivación y participación organizacional necesaria aportara con su conocimiento al mejor uso de los recursos, caso contrario será una constante traba porque tiene la capacidad de incidir en los procesos empresariales.

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

2.8 Gestión por procesos

“La Administración o Gestión por Procesos constituye una herramienta que permite generar una ventaja competitiva para cualquier organización, ya que aporta al entendimiento del mejor manejo operativo, tecnológico, administrativo y financiero de los recursos que las empresas manejan”. (Agudelo & Escobar, 2007, pág. 5)

Esta nueva forma de administrar las empresas surge a raíz del indudable repunte de la tecnología y de la cultura japonesa que obligaron a las empresas americanas a sacar sus productos del mercado así como diseñar estrategias para mantener la calidad en la producción de los bienes. Es así como se concientizó sobre la importancia de las estrategias de la calidad y satisfacción de los clientes de tal manera que en la actualidad la calidad y la gestión por procesos ha profundizado en prácticas directivas y metodológicas que permitan impactar la cultura organizacional para generar, rediseñar y mejorar los procesos.

“La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente”. (Bravo Carrasco, 2010, pág. 7)

La administración por procesos busca orientar a los procesos con todas las posibilidades de acción sobre ellos: diseñar, describir, documentar, comparar,

eliminar, modificar, alinear o rediseñar, entre otras. Reconoce que los procesos no pueden estar abandonados a su suerte y establece formas de intervención que tienen por objetivo cumplir la estrategia de la organización y mejorar en múltiples aspectos deseables: eficiencia, atención al cliente, calidad, productividad y muchos otros. Acepta que no tiene finalidad por sí misma, sino que es un medio para lograr grandes metas organizacionales.

“La Gestión por Procesos no se trata de una metodología nueva, ha estado presente desde siempre en la administración de la empresa y en la necesidad de entender la interfuncionalidad de las áreas que la componen y cómo éstas aportan a la consecución de los objetivos estratégicos del negocio”. (Roure, Moñino, & Rodríguez Badal, 1997, pág. 14)

Este concepto lleva hacia la “gestión estratégica de los procesos de la empresa, la cual se diferencia de la gestión tradicional por las siguientes características:

2.8.1 Características de la gestión tradicional de los procesos

- Se centra en los procesos operativos o administrativos que dependen normalmente de una unidad funcional
- La responsabilidad es compartida por varias personas, prevaleciendo la organización vertical
- Se evalúa la eficacia de los procesos

- Mejora gradual y ocasional de los procesos, de carácter reactivo
- Aprendizaje esporádico del propio

2.8.2 Características de la gestión estratégica de los procesos

- Se centra en los procesos críticos para el éxito del negocio, con independencia de las unidades funcionales implicadas
- La responsabilidad es única, conviviendo la organización vertical con la horizontal
- Los procesos se mantienen “bajo control”
- Mejora permanente gradual y radical, de carácter proactivo
- Benchmarking sistemático dentro y fuera del sector

Es de vital importancia para la empresa entender de qué manera funciona el sistema así como los subsistemas que los conforman y cómo están interactuando entre todos ellos, para lo cual la Gestión por Procesos permite entender cómo están conformadas las áreas, la forma en que éstas responden a la estructura organizacional, los roles de cada área y que requieren para operar el sistema y si tanto estas áreas como los roles asignados están contribuyendo al objetivo final de la empresa para la generación de valor.

La administración por procesos deberá estar orientada para que todos los esfuerzos se dirijan hacia la innovación y mejora permanente logrando mantener una ventaja competitiva, con mejores márgenes de rentabilidad, hay que tomar en

cuenta que el cliente en la actualidad es más informado y exigente lo cual es un condicionante para que las empresas se enfoquen en la eficiencia organizacional, a través de un sistema que permita manejar eficazmente el control de costos y riesgos de operación.

Capítulo III

Situación actual

3.1. Mediciones.

Para tener datos exactos en los cuales se debe basar la investigación, se analizara la situación actual del taller, realizando ciertas mediciones que nos ayudara a sustentar la información y en base a esos datos establecer los procesos de mejora

3.1.1 Calculo del UIO

El UIO se le conoce al total de vehículos vendidos en los periodos hasta 10 años por una concesionaria, de este total se realiza una tabla de deserción para saber cuántos vehículos deben regresar al taller año por año y cuántos de ellos ya no regresan por algún motivo en especial, con respecto a las atenciones.

Tomaremos en cuenta las ventas realizadas por la agencia Granados, en donde se encuentra ubicado el taller matriz.

Tabla 3. 1 Cuadro de deserción

PORCENTAJE DE DESERCIÓN			
AÑO	# AÑO	% RETORNO	% DESERCIÓN
2013	0	100%	0%
2012	1	98%	2%
2011	2	95%	5%
2010	3	90%	10%

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Con este % de deserción, procedemos a calcular el UIO de la siguiente manera:

$$UIO = VEHICULOS\ CON\ \% DESERCIÓN \times 4 \div 12\ MESES$$

Tabla 3. 2 Calculo UIO

CALCULO UIO			
AÑO	# VENTAS	% DESERCIÓN	4 RETORNOS AL AÑO
2013	304	304	1216
2012	338	331	1324
2011	404	384	1536
2010	255	230	920
	1301	1249	4996
			UIO = 416

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Ahora tabularemos el % promedio de vehículos atendidos por día y por mes, para poder sacar un UIO mensual del año 2013 antes de realizar las mejoras que se desean implementar

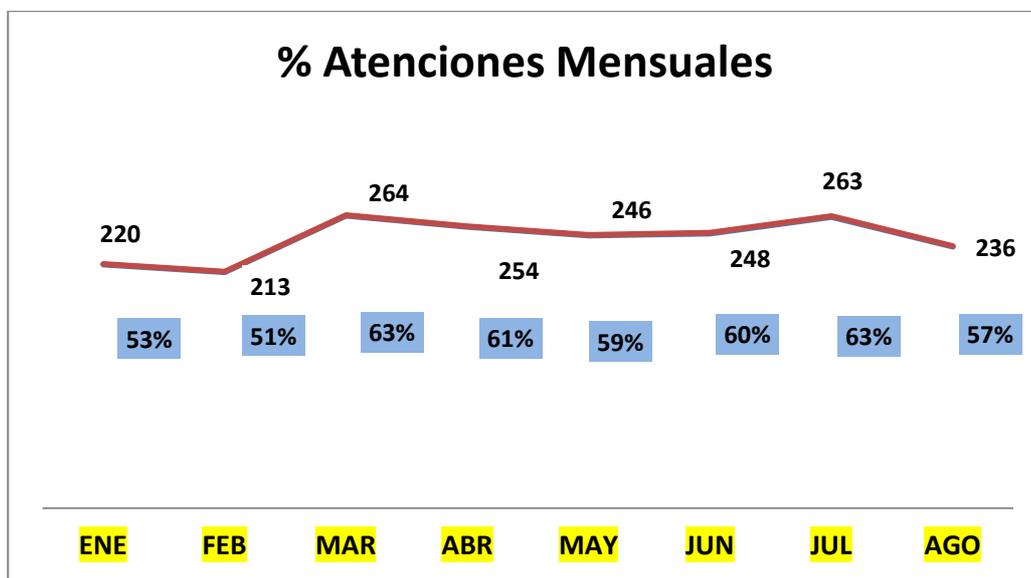
Tabla 3. 3 Calculo vehículos atendidos vs UIO

TABULACION DE VEHICULOS ATENDIDOS VS UIO													
MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2013
ATENCIONES	220	213	264	254	246	248	263	236					1944
PROM DIARIO/ MES	10	10	12	12	11	11	12	11	0	0	0	0	243
UIO GLOBAL	58,41%												
UIO	53%	51%	63%	61%	59%	60%	63%	57%					416

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Gráfico 3. 1 % de atenciones mensuales



Fuente: Investigación Aplicada.

Elaboración: José Luis Semanate.

- **Análisis de los cuadros.**

Con estas tabulaciones se tiene claro que el % de retorno del taller al ser una marca nueva no tiene una deserción de 10 años, solo de 3 años tomando en cuenta este 2013 como año 0. El % todavía es alto teóricamente, hablamos de 416 atenciones a clientes por mes y tan solo se está cumpliendo el 58.41% del mismo.

3.1.2. Capacidad del taller

El taller matriz de la marca GWM se encuentra situado en el Subsuelo 1 del concesionario central, tiene algunas limitaciones como los accesos, la visibilidad del mismo para el cliente y los pulmones de alivio.

Teóricamente se dice que un taller automotriz debe tener al menos una relación de 2 a 1 entre bahías productivas y pulmones de alivio, es decir si el taller tiene 4 bahías productivas debería tener al menos 8 pulmones de alivio para vehículos.

Este taller posee 8 bahías productivas y tan solo 10 pulmones de alivio divididos en la Planta Baja y en el mismo Subsuelo 1.

Para medir la capacidad de producción que tiene este taller usaremos un promedio calculado de tiempos de mantenimientos que se encuentra más adelante, se promedió los mantenimientos desde 1.000km hasta 100.000km de los 3 tipos de vehículos que se comercializan y este fue de 3,75 Horas.

Produccion bahias = 8 horas disponibles ÷ tiempo promedio x 8 bahias

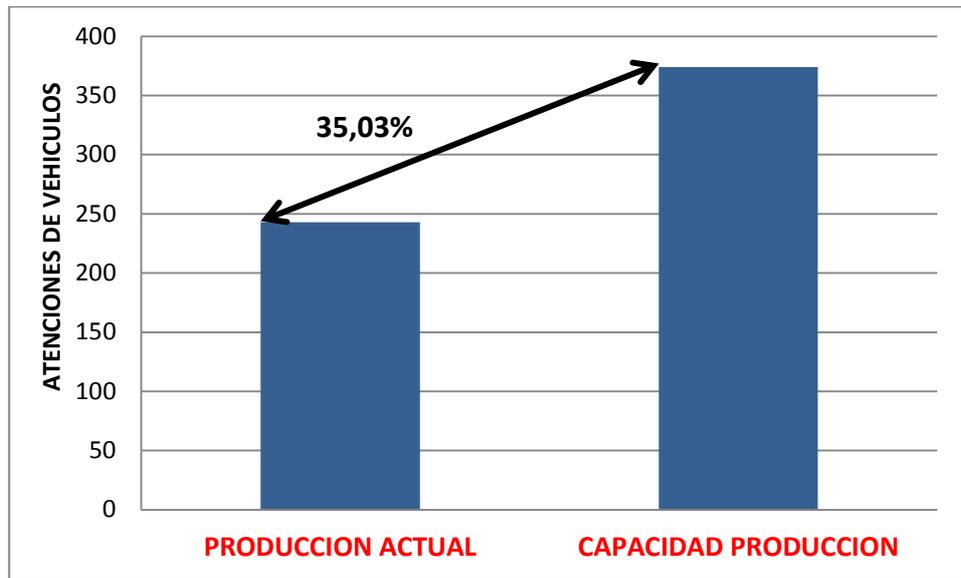
Produccion bahias = 8 horas ÷ 3,75 horas x 8 bahias

Produccion Bahias = 17,06 vehiculos diarios

El cálculo dice que el taller podría recibir en su tiempo productivo al menos 17 vehículos al día, si tomamos 22 días hábiles que tiene el mes son 374 vehículos que el taller tendría la capacidad de recibir y procesar con el promedio de tiempo medido más adelante y con el funcionamiento actual, tomando en cuenta que tiene tan solo 4 técnicos de mecánica en general.

En la actualidad según el cálculo del UIO, se están procesando un número de 243 vehículos al mes como promedio entre los meses tabulados, esto quiere decir que el taller está siendo aprovechado tan solo 64,97% de su capacidad de producción. En el siguiente grafico podemos analizar mediante barras la diferencia porcentual que no está siendo aprovechada en el taller.

Gráfico 3. 2 Producción actual vs Capacidad



Fuente: Investigación Aplicada.

Elaboración: José Luis Semanate.

- **Análisis.**

Con estos datos ya tabulados, se tiene una realidad en cuanto al procesamiento. Es la base esencial para empezar el análisis de la investigación con sus respectivas mejoras.

3.2. Problemática

La problemática actual del taller se basa en algunos puntos críticos que en este capítulo se ira detallando con profundidad, con el fin de buscar todos los factores que afecten directa o indirectamente al funcionamiento del mismo y que dentro de lo posible se puedan mejorar.

3.2.1 Retrasos en trabajos.

Llamamos retraso de trabajo, a todo servicio y trabajo que no fue concluido a tiempo lo cual produjo que su entrega no sea realizada en el tiempo planificado. Los retrasos en los trabajos dentro del taller y por ende la entrega al cliente final se pueden dividir en dos factores que en esta investigación los llamaremos internos y externos.

a) Factores internos.

Son todos aquellos que dependen directamente del personal que trabaja en el taller, estos son; técnicos, asesores de servicio y jefes de taller. En esta división se incluye también al departamento de repuestos que tiene un papel fundamental dentro del funcionamiento de los talleres en general, esta no forma parte de la investigación.

En la siguiente tabla se detalla puntualmente cuales son los problemas encontrados como factores internos dentro del taller.

Tabla 3. 4 Factores internos en retrasos de trabajos.

FACTORES INTERNOS	
PROBLEMA	DETALLE
Espacio Físico	Si bien es cierto, el taller no está a su máxima producción teóricamente, el espacio físico y su ubicación es muy reducida, lo que complica la movilidad dentro del mismo e impulsa la pérdida de tiempo por parte de sus técnicos acomodando vehículos.
Parqueadero y Logística	El parqueadero en el cual se encuentran los pulmones de alivio del taller es un lugar compartido con el área comercial y ejecutiva del concesionario, esta cantidad de vehículos colapsa en el espacio y causa demoras de entrega al cliente
Lavadora	La lavadora funciona con una sola persona, el lavador no puede sustentar su trabajo ya que no factura y al ser esta una cortesía toma tiempos muy extensos en la realización del mismo y con una sola persona no alcanza a completar la producción diaria.
Falta de mediciones	Los técnicos no tienen aún una forma de justificar los tiempos en sus trabajos, es por eso que se toman el tiempo que ellos piensan bajo su criterio para la solución de un problema, retrasando el resto de trabajo.
Falta de Capacitación	Los técnicos en algunas ocasiones, no tienen la seguridad necesaria para solucionar un problema sencillo, hasta recurrir a su inmediato superior existe una pérdida de tiempo, es decir les falta conocer la problemática del producto a detalle.

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

- **Análisis.**

Esta tabla nos indica de manera escrita los factores internos o directos que ocasionan el primer problema dentro del análisis, el retraso en los trabajos. Más adelante se sustentara la información con mediciones de tiempos

b) Factores externos.

Son todos los trabajos y servicios que no se realizan directamente en el taller, sin embargo son necesarios para cada uno de los mantenimientos tanto preventivos como correctivos. Estos trabajos son realizados por terceras personas en diferentes lugares de la ciudad, contando con el tráfico a horas pico y las distancias entre puntos conllevan a que sea un problema la tercerización de trabajos.

Tabla 3. 5 Factores externos en retrasos de trabajos.

FACTORES EXTERNOS	
PROBLEMA	DETALLE
Correccion del Sistema de Frenos	Los trabajos de correccion y mantenimiento correctivo de frenos son realizados por proveedores (rectificacion de discos, tambores, empacar zapatas etc,) los tiempos de entrega no son los ofrecidos en la mayoría de las ocasiones
Trabajos de Rectificacion.	Las rectificadoras encargadas de corregir las fallas en medidas de piezas mecanicas tampoco cumplen los tiempos de entrega y no tienen servicio a domicilio, lo que dificulta la logistica con el taller.
Taller de Pintura	El taller de latoneria y pintura no se encuentra ubicado fisicamente dentro del mismo espacio, por lo cual los vehiculos que necesitan reparaciones pequeñas y medianas deben ser movilizados hasta alla. Muchas veces las condiciones climaticas, falta de materia prima etc, demoran las entregas
Logistica de Repuestos	La bodega de repuestos del taller matriz funciona con una sola persona, por lo cual la logistica de repuestos tiende a ser demorada, al depender de un courier para solicitar los mismos. Llegan al siguiente dia por mas cerca que se encuentren. De igual forma los proveedores locales no tienen servicio a domicilio y debe ser el repuestero quien se movilice a comprar. Abandonando el puesto de trabajo

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Se han pintado con color amarillo los factores más importantes y que más impacto tienen dentro del mal funcionamiento del taller, esto para tomar en cuenta al momento de realizar la solución de los problemas.

3.2.2 Reprocesos.

Llamaremos reproceso al trabajo que debe volver a realizarse luego de haber sido entregado el vehículo. Cabe recalcar que un reproceso se lo realiza dentro de las

horas laborables productivas del día y no tiene costo para el cliente ni puede ser facturado por parte de la empresa.

Habiendo realizado una investigación del taller se logró detectar los siguientes factores que son las razones fundamentales para que existan reprocesos.

Tabla 3. 6 Factores que inciden para un reproceso.

REPROCESOS	
PROBLEMA	DETALLE
Falta de Concentracion	Los tecnicos en algunas ocasiones pierden la concentracion en el trabajo que estan realizando, por varios factores internos ya nombrados. Eso lleva a que retomen su trabajo y no lo culminen al 100%.
Descuido	Varios tecnicos descuidan los detalles, que en algunas ocasiones son mas importantes para el cliente que el mismo arreglo mecanico. Esto lleva a un gran numero de reprocesos pequeños.
Falla de materiales y repuestos	En algunas ocasiones, que han sido pocas podemos encontrar que hubo una falla en algun material utilizado para un arreglo, o en el repuesto como tal.
Falta de Control de Calidad	Dado el volumen de trabajo, el asesor de servicio no se da el tiempo necesario para realizar un minucioso control de calidad del vehiculo arreglado, esto lleva a que existan reprocesos por falta de control.
Recepcion del VH mal realizada	Se pudo notar que en varias ocasiones el cliente menciona algunos detalles que no fueron tomados en cuenta dentro de la O.T. por parte del asesor o jefe de taller. Esto ocasiona que el tecnico no realice el trabajo y se genera un reproceso

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

- **Análisis**

Se han pintado con color amarillo los factores más importantes y que más impacto tienen dentro del mal funcionamiento del taller, es claro que no existe un proceso de control de calidad definido, tanto en recepción como en entrega del vehículo.

3.2.3. Muestreo

Para realizar todos los análisis que serán necesarios dentro de esta investigación y en los cuales se necesitara la participación del cliente propietario de un vehículo o usuario de los talleres, se debe tener claro cuál es el índice exacto de personas que deben ser medidas en cada una de las tabulaciones.

El muestreo se realizara sacando un promedio de atenciones semanales, ya que si se realizaría de manera mensual, el proyecto alargaría mucho su desarrollo. Para este muestreo usaremos un cálculo general de muestreo poblacional finito.

$n = \text{Total de la poblacion.}$

$Z_{\infty} = 1.96 \text{ al cuadrado}$

$p = \text{proporcion esperada}$

$q = 1 - p$

$d = \text{precision}$

$$n = \frac{N * Z_{\infty}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\infty}^2 * p * q}$$

Tomando en cuenta que el promedio de atenciones mensuales es de 243, dividimos para 22 días hábiles del mes y eso multiplicamos por 6 días de la semana, tenemos un promedio semanal de 66 atenciones para tomar en la ecuación y el resultado del muestreo es:

$n = 28 \text{ personas para tabulacion de muestras}$

3.2.4 Insatisfacción y reclamos

Llamaremos insatisfacción y reclamo a todas las quejas o molestias que las exponga un cliente hacia la empresa, con relación al servicio o trabajo realizado por el taller. En base a un análisis realizado pudimos detectar que en el taller los reclamos son generados por los siguientes factores.

Tabla 3. 7 Factores de reclamo de clientes hacia el taller.

RECLAMOS	
FACTOR DE RECLAMO	DETALLE
Costo de Mano de Obra.	9 de cada 28 clientes reclaman el costo de la mano de obra (32%) , esto se genera por que al momento de recibir el vehículo. El cliente no conoce de un valor aproximado por el mantenimiento que se realizara, y al cancelar se molesta por el costo generado.
Costo de Repuestos	6 de cada 28 clientes reclaman el costo de un repuesto (21,4%) , en este caso son clientes que no han estado acostumbrados a comprar un repuesto original en una casa concesionaria.
Tiempo de Espera	Por los factores previamente analizados 14 de cada 28 clientes (50%) se quejan por el tiempo que deben esperar para que su vehículo sea entregado y pueda salir del taller.
Falta de Comunicación Taller /Cliente	El asesor de servicio/ Jefe de taller, no tienen un canal de comunicación con su cliente lo cual genera molestias por no saber cuándo se encontrara listo el vehículo y a qué hora puede ser retirado, Esto es una molestia general con los clientes
Trabajo Incompleto	11de cada 28 clientes (39,2%) , reclaman por trabajos incompletos especialmente los detalles minúsculos que no son tomados en cuenta ni por mecánicos ni por asesores de servicio.
Daños Prematuros	14 de cada 28 clientes reclaman los daños prematuros de los vehículos (50%) , especialmente con el sistema de frenos, en este factor falla la comunicación del área comercial al momento de la entrega del vehículo

Fuente: Investigación Aplicada.

Elaboración: José Luis Semanate.

- **Análisis.**

Este muestreo fue tomado de las quejas, sugerencias o molestias que presentan los clientes al momento de pagar en caja, o cuando piden conversar con el Jefe Inmediato de la agencia. Son datos que ayudan a ver una realidad acerca de un factor muy importante dentro del funcionamiento de cualquier taller, la percepción del cliente.

3.2.5 Volumen de vehículos parados en talleres.

Actualmente existen en el taller un promedio mensual de 13 vehículos parados que no pueden ser entregados a sus propietarios. Si el promedio de recepción de vehículos mensuales es de 243, podemos decir que el 5.55% de los vehículos que ingresan por daño correctivo al taller no pueden ser entregados.

Todos estos vehículos se encuentran a la espera de repuestos faltantes en stock, son repuestos que no pueden ser conseguidos con proveedores locales tanto de mecánica, latonería o componentes de tapicería e interiores de los mismos.

El departamento de repuestos es el responsable de este porcentaje de vehículos parados dentro del taller, pero al no formar parte de esta investigación no se puede sacar la tabulación respectiva.

3.2.6. Herramienta de análisis de problemas

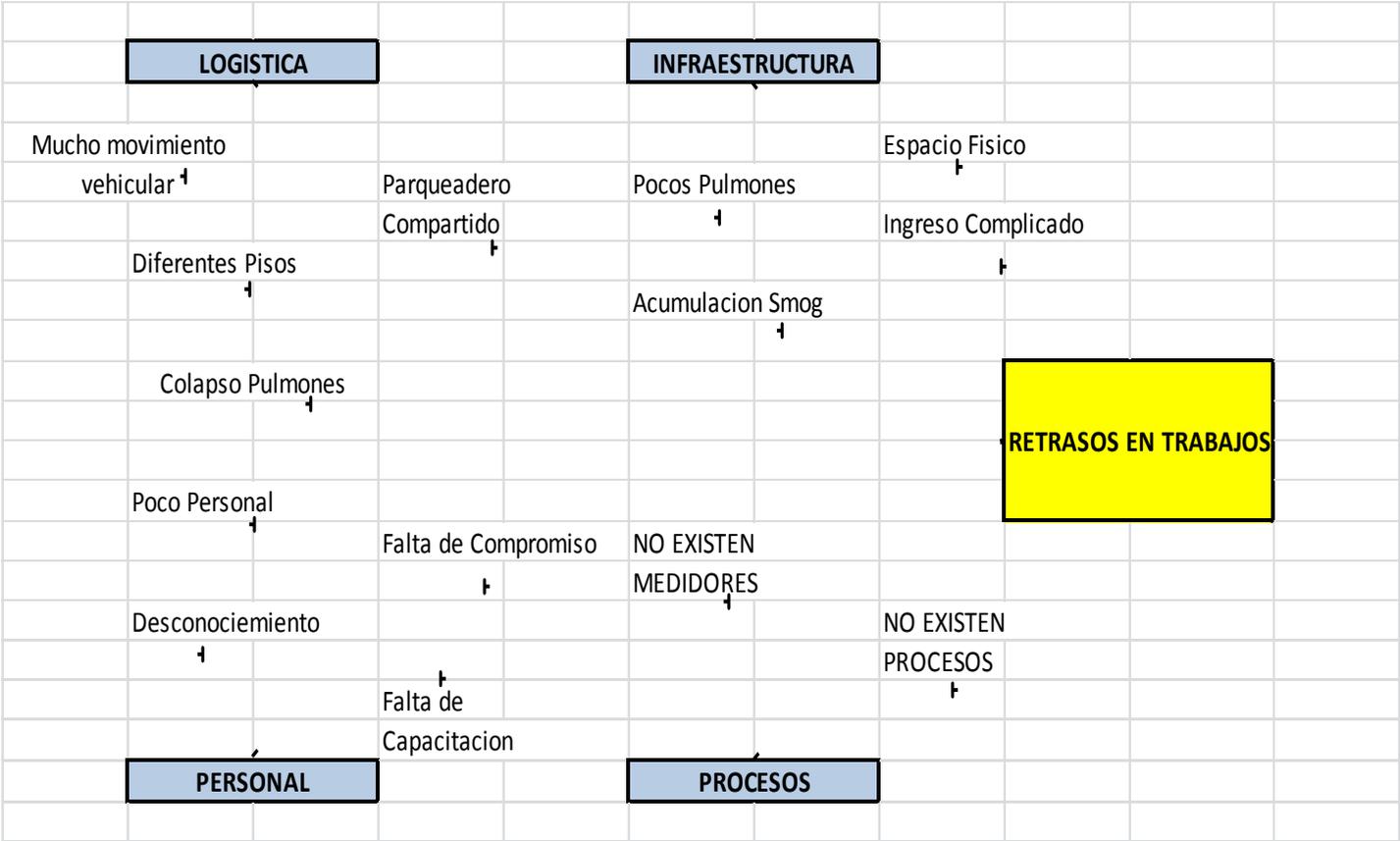


Figura 3. 1 Figura Ishikawa

Fuente: José Luis Semanate

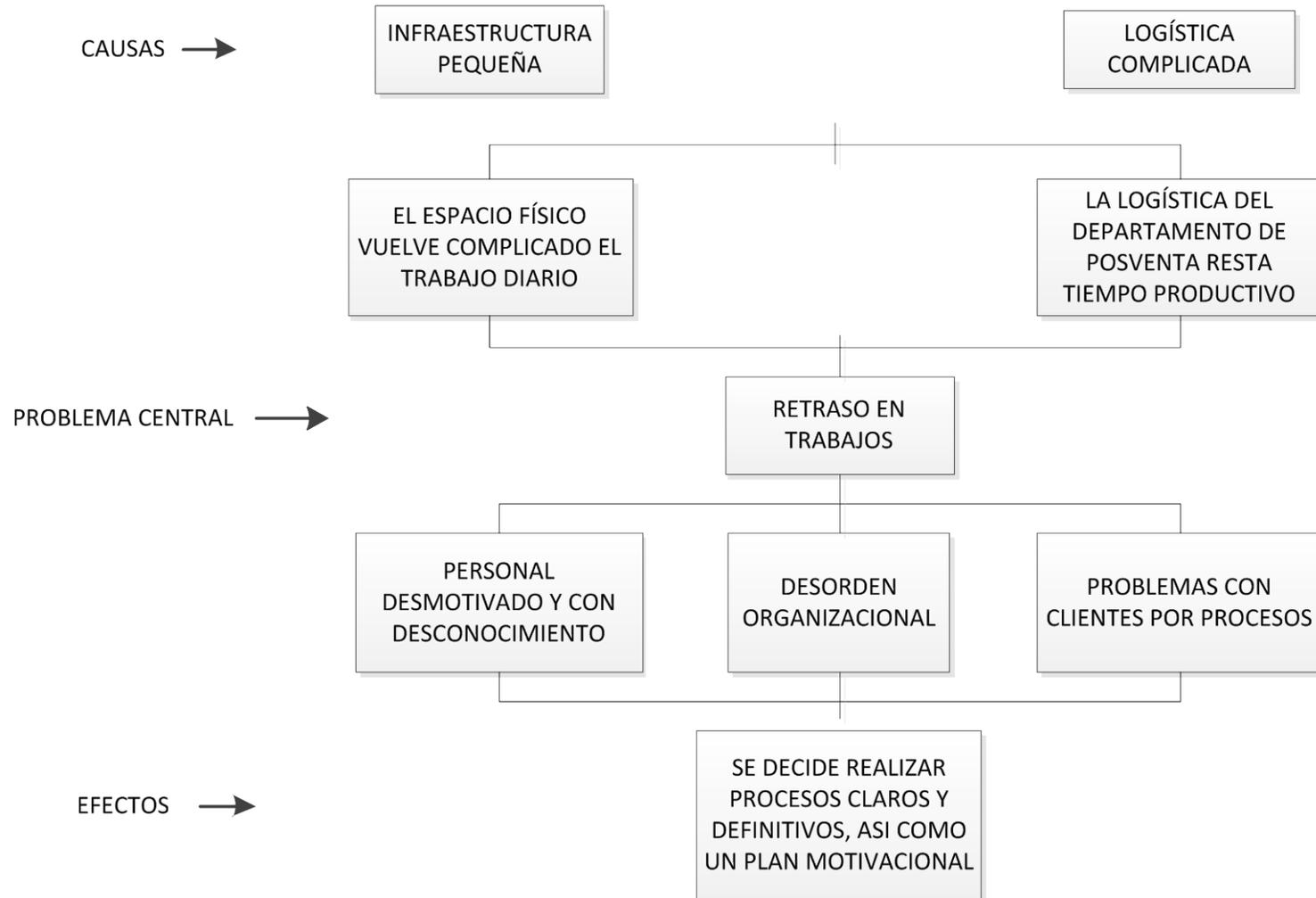


Figura 3. 2 Árbol de problemas

Fuente: José Luis Semanate

3.3 Tiempos de procesos

Como objeto de investigación, se ha cronometrado cada uno de los mantenimientos que se encuentran estipulados en el temario y plan de control de los vehículos de la línea GWM, se ha dividido en dos tipos de mantenimientos.

3.3.1 Mantenimientos exprés.

Estos mantenimientos son más sencillos que el resto ya que solo acogen los siguientes puntos:

- Cambio de Aceite motor
- Cambio de Filtro de aceite
- Revisión de niveles y fluidos (agua de plumas, refrigerante, líquido de frenos).
- Revisión de luces. (altura y funcionamiento)

El muestreo se lo tomo en 1 semana de trabajo, siendo 13 vehículos los analizados en esta tabulación, divididos en:

SUV'S = 5

PICK UPS = 5

AUTOMOVILES = 3

Por combustible la división es la siguiente:

GASOLINA = 7

DIESEL = 6

Tabla 3. 8 Tiempos de trabajo por mantenimiento exprés.

TIEMPOS DE TRABAJO POR MANTENIMIENTO EXPRESS				
TIPO/ KMS	SUVS	PICK UP	AUTOMOVIL	PROMEDIO
1.000	1:20	1:25	1:10	1:18.33"
5.000	1:23	1:29	1:14	1:22
15.000	1:20	1:25	1:10	1:18.33"

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

3.3.2 Mantenimientos programados

Llamaremos mantenimientos programados a todos los trabajos que tengan un trabajo más extenso que involucre más tiempo en mano de obra, mayor cantidad de repuestos a utilizar y un conocimiento técnico más elevado.

Tabla 3. 9 Tiempos de trabajo por mantenimiento programados.

TIEMPOS DE TRABAJO POR MANTENIMIENTO PROGRAMADOS				
TIPO/ KMS	SUVS	PICK UP	AUTOMOVIL	PROMEDIO
10.000	3:00	3:15	2:45	3:00
20.000	3:30	3:38	3:22	3:30
30.000	3:30	3:38	3:22	3:30
40.000	4:30	4:37	4:20	4:29
50.000	3:30	3:38	3:22	3:30
60.000	3:30	3:38	3:22	3:30
70.000	3:30	3:38	3:22	3:30
80.000	6:00	6:30	6:00	6:15
90.000	3:30	3:38	3:22	3:30
100.000	4:30	4:37	4:20	4:29

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Se debe tomar en cuenta que los tiempos son tabulados en base a un promedio de vehículos, hay muchos casos en los cuales se presentan daños no estipulados dentro de la tabla de mantenimientos y conllevan más tiempo de trabajo y mayor cantidad de repuestos.

3.3.3 Mantenimientos correctivos

Se pueden denominar como mantenimientos correctivos a todos aquellos trabajos que se realizan para corregir un daño severo tanto en mecánica como en colisiones, es muy difícil determinar un tiempo para este tipo de mantenimientos ya que actúan otro tipo de factores en la solución de estos casos. Los proveedores y el servicio que brinden es esencial para lograr tiempos buenos de entrega, actualmente el taller carece de buenos proveedores y el trabajo que realizan terceras personas es de gran volumen.

La empresa tiene una debilidad al no tener el equipo necesario para realizar mantenimientos de corrección tanto en frenos, como en neumáticos y más aún en piezas mecánicas de corrección.

Otro departamento que tiene mucha importancia en el tiempo de un mantenimiento correctivo es el de repuestos.

3.4 Repuestos.

Los problemas en los departamentos de repuestos de las compañías de distribución automotriz son bastante complejos, pueden llegar a tomar investigaciones completas con una extensión larga, ya que estos se presentan desde las fábricas de producción de los mismos, problemas de importación, problemas aduaneros, y como último punto son los problemas de estructuras empresariales.

En este caso abordaremos la problemática que directamente afecta a la producción y eficiencia del taller matriz de Great Wall Motors.

El departamento de repuestos de la empresa Ambacar tiene una influencia directa en el servicio de post venta que brinda la compañía y más aún en la productividad y eficiencia de cada uno de los talleres. Al ser una marca nueva en el mercado, ha sido un trabajo duro el que ha tenido que pasar especialmente con el servicio de repuestos tanto desde fábrica, como a los talleres.

Conseguir proveedores locales de repuestos en piezas mecánicas / móviles también ha sido un trabajo largo que se encuentra desarrollado aún al 60%.

La estructura de repuestos tampoco está pasando por su mejor momento, se encuentra muy débil en la cantidad de personal repartido dentro de toda la red, y

la logística también es un problema grave. Se maneja con un Courier que por un costo menor el servicio que ofrece es de muy baja calidad. Las demoras son constantes, las faltas de retiro de repuestos de la misma forma, todos esos factores influyen directamente a los talleres.

a) Lead Time repuestos

Se conoce como LEAD TIME al tiempo en el cual culmina un proceso de importación, es decir desde el momento que es puesta la orden de compra hacia la fábrica de producción, hasta el momento en el cual el producto está listo para ser facturado, sea a los talleres como una orden interna o al cliente final por ventanilla.

A continuación se detalla el proceso de LEAD TIME que tiene la compañía en la actualidad con su departamento de repuestos.

Ver Anexo A; Detalla de manera lineal el tiempo que toma la importación completa del departamento de repuestos, en la cual se analizan los puntos críticos dentro de los días que lleva este proceso. Ayuda a identificar en donde está el problema a solucionar.

b) Servido de repuestos

El término “servido” viene de la palabra servir, es decir el servicio que brinda la fábrica a cada uno de sus distribuidores en los diferentes continentes.

El servido de repuestos es la cantidad de despacho que se obtiene vs el pedido realizado por cada departamento, en el caso específico de Ambacar el servido que se obtiene de fábrica es realmente bajo, varía entre un 50% hasta un 80% en el mejor de los casos. A continuación podemos encontrar el “master plan of spare imports” el cual indica exactamente el servido que se tiene por parte de fábrica.

Este porcentaje es directamente proporcional al servido que brinda el departamento de repuestos a los talleres de la compañía.

Tabla 3. 10 Tabla de Importación vs servido de repuestos.

GWM									
MASTER PLAN OF SPARE PARTS IMPORTS 2013									
PEDIDO No.	No. de SKU's confirmados	No. de ítems confirmados	Total FOB confirmado	No. de SKU's real despachado	No. de ítems real despachado	Total FOB real despachado	Fill rate (SKU)	Fill rate (Ítems)	Fill rate (FOB)
S27SC001-1209-013S	147	4327	56.250,71 \$	110	1966	28.521,19 \$	74,8%	45,4%	50,7%
S27SC001-1211-015S	370	5264	100.209,47 \$	179	3762	55.349,69 \$	48,4%	71,5%	55,2%
S27SC001-1212-019E	3	45	1.328,40 \$	3	40	1.180,80 \$	100,0%	88,9%	88,9%
S27SC001-1212-018S	346	4914	72.411,21 \$	220	3147	44.492,95 \$	63,6%	64,0%	61,4%
S27SC001-1301-001S	400	11648	127.065,58 \$	291	5868	83.361,77 \$	72,8%	50,4%	65,6%
S27SC001-1302-005E	7	29	126,51 \$	6	23	93,15 \$	85,7%	79,3%	73,6%
S27SC001-1302-006A	53	276	4.293,36 \$	18	90	2.191,99 \$	34,0%	32,6%	51,1%
S27SC001-1303-007S	598	8691	119.597,00 \$	475	7257	99.303,72 \$	79,4%	83,5%	83,0%
S27SC001-1304-009S	269	5915	63.755,96 \$	232	4120	40.694,49 \$	86,2%	69,7%	63,8%
S27SC001-1305-011S	338	6157	80.500,82 \$	266	4987	53.878,75 \$	78,7%	81,0%	66,9%
GC1305-011A	2	245	13.859,40 \$	2	245	13.859,40 \$	100,0%	100,0%	100,0%
G1307-013E	17	83	1.154,19 \$	9	70	814,08 \$	52,9%	84,3%	70,5%
G1307-014E	2	3	112,18 \$	1	1	69,14 \$	50,0%	33,3%	61,6%

Fuente: Spare Department Ambacar

Elaboración: Francisco Salas

c) Problemas de talleres por repuestos.

Con todo el análisis previamente realizado podemos ver que uno de los principales problemas por el cual la productividad y la eficiencia de los talleres es baja, en especial del matriz por el volumen de vehículos que recibe, es la falta de existencia de repuestos a tiempo.

El taller matriz recibe en promedio un 60% de servido de repuestos al mes, esto genera un 40% de vehículos parados por faltantes de repuestos, los cuales se demoran de 20 a 30 días en volver a manos del cliente. Los problemas que se generan son los siguientes:

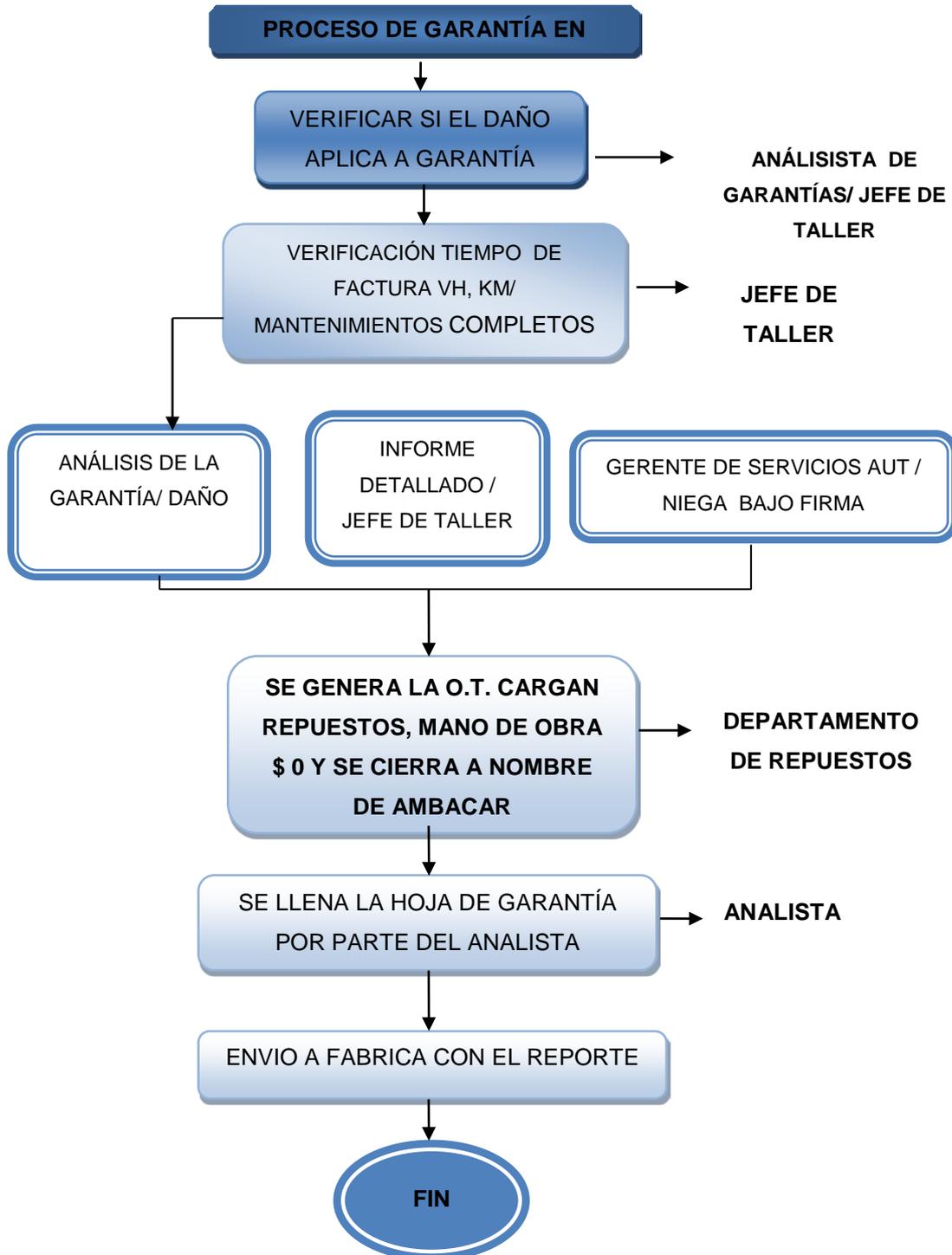
- Pérdida de Tiempo Técnicos.
- Demora en trabajos.
- Insatisfacción de los clientes elevada.
- Espacio físico colapsado por vhs parados.
- Mala Imagen del taller y empresa.

3.5 Garantías

El proceso de garantías de Ambacar es sencillo y se encuentra dentro de los parámetros normales de cualquier marca, el problema aquí se encuentra en que al introducir una marca, no tienen un plus que marque la diferencia al resto de la competencia, y que este sea un impulso para que el cliente tome la decisión o no por los vehículos que la compañía comercializa. El tiempo de este proceso toma alrededor de 15 días hasta que sea culminado.

El proceso es el siguiente:

Figura 3. 3 Proceso de garantía en talleres



Fuente: Ambacar Cia Ltda

Elaboración: José Luis Semanate

3.6 Facturación

La facturación de un taller corresponde a todos los valores que fueron ingresados a caja bajo emisión de una factura, tanto en mano de obra como en repuestos, colisiones y reparaciones, accesorios y todos los valores cobrados que se encuentran dentro del inventario de la compañía y los trabajos en base al temario contemplado.

Por motivos de investigación, vamos a tabular las facturaciones de Mano de Obra, Repuestos, y el total del taller en los tres últimos meses, con eso se tendrá una idea clara de la situación actual y la mejora que se puede llegar a tener un meses futuros.

Tabla 3. 11 Cuadro de facturación trimestral.

CUADRO DE FACTURACION TRIMESTRAL					
MES	# AUTOS	M/O INTERNA	M/O EXTERNA	REPUESTOS	TOTAL FAC
ABRIL	197	\$ 7.503,16	\$ 1.429,67	\$ 14.880,25	\$ 23.813,08
MAYO	194	\$ 9.586,55	\$ 1.404,07	\$ 18.358,87	\$ 29.349,49
JUNIO	251	\$ 9.851,50	\$ 4.519,46	\$ 21.664,11	\$ 36.035,07
TOTAL	642	\$ 26.941,21	\$ 7.353,20	\$ 54.903,23	\$ 89.197,64

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

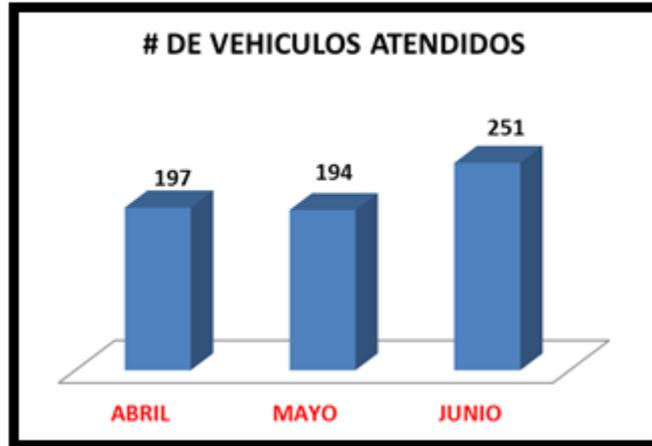


Figura 3. 4 Número de vehículos atendidos.

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Corresponde al número de vehículos atendidos en el transcurso del mes, en este caso se realiza una comparación de los últimos tres meses para tener un número exacto y poder comparar las cifras.

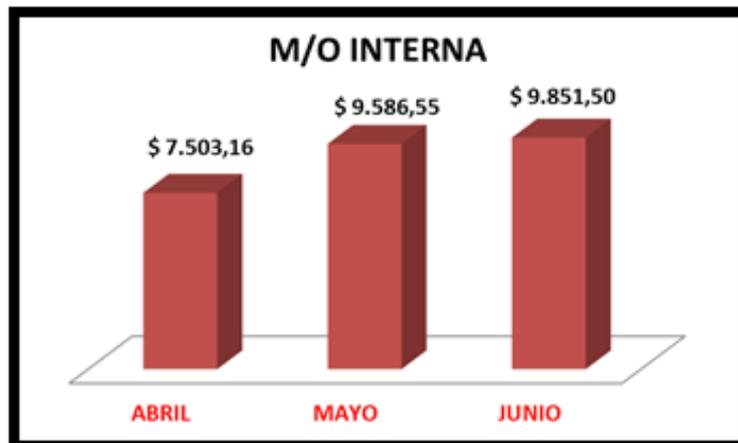


Figura 3. 5 Valores de Mano de Obra interna.

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Corresponde a toda la facturación emitida por Ambacar la cual se registra en el sistema contable. En ella se encuentran los siguientes trabajos:

- Clientes Finales
- Garantías
- Vhs Administrativos
- Vhs Seminuevos
- Ordenes de Preparación
- Cortesías del área comercial

Hay que saber que solo en los trabajos para clientes finales se factura el valor de mano de obra contemplado en el temario, para el resto de trabajos el valor de mano de obra es de 1ctv x hora, pero se puede medir la cantidad de horas trabajadas por cada técnico en estos procesos.

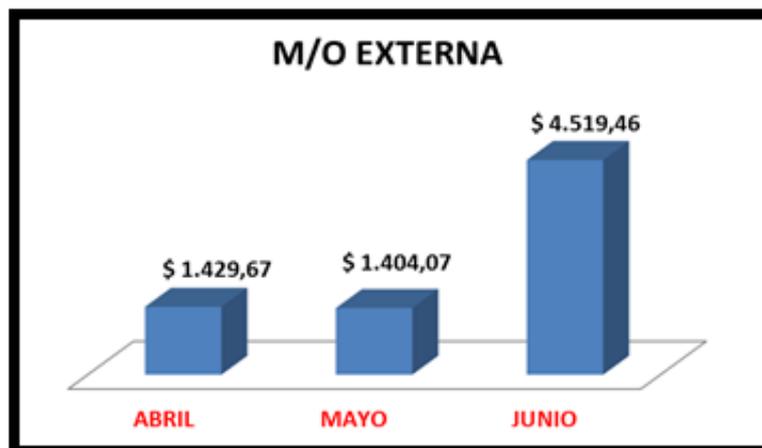


Figura 3. 6 Valores de Mano de Obra externa.

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Corresponde a todos los valores que son facturados como trabajo a terceros, es decir trabajos que no se realizan dentro del taller. Como por ejemplo:

- Cargas de A /C
- Rectificación de Discos de Freno.
- Trabajos de sistema de Escape
- Enderezada y pintura
-

Entre otros trabajos que completan estos índices de facturación.



Figura 3. 7 Facturación trimestral de Repuestos.

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Corresponde al monto global que facturo la bodega de repuestos hacia el cliente final por medio de ventanilla y al taller por medio de órdenes de trabajo.

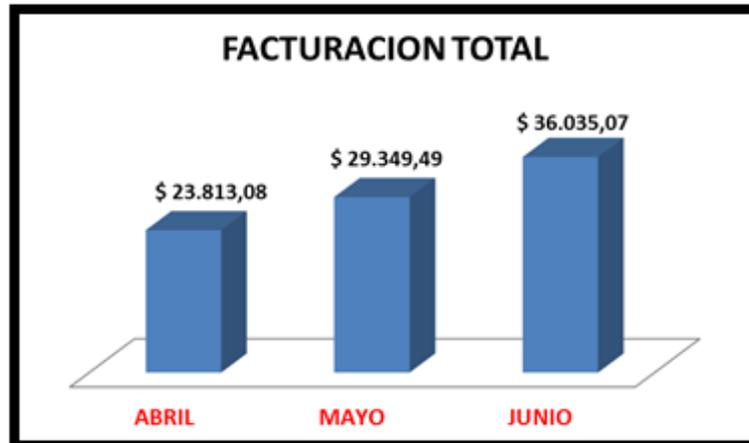


Figura 3. 8 Facturación trimestral de Repuestos.

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Este grafico corresponde a la facturación global del taller matriz incluyendo todos los detalles vistos en los gráficos anteriores.

3.5. Eficiencia y Productividad

La eficiencia es el tiempo señalado en el tempario para un determinado trabajo dividido por el tiempo realmente usado para completar dicho trabajo.

Por ejemplo el tempario señala que un cambio de embrague de se debe hacer en 3 horas.

En caso de que el técnico se haya demorado 3.5 horas su eficiencia será de $3/3.5 = 85\%$. La eficiencia aceptable debe ser del 100% o mayor

La productividad es en cambio la relación entre las horas vendidas con respecto a las horas Disponibles.

Por ejemplo un taller con un solo técnico que trabaja 8 horas diarias más ½ día los sábados puede vender: $8 \times 24 = 192$ horas = 2976 dólares (a 15,5 hora / hombre) según el tempario, si el taller produce en facturación de mano de obra \$1500 mensuales quiere decir que su productividad esta en $1500 / 2976 = 50.4 \%$ o lo que es lo mismo se están vendiendo la mitad de las horas que se podrían vender.

Una productividad adecuada está en valores del 90 % o mayores,

Tabla 3. 12 Tempario de mantenimientos Ambacar.

TEMPARIO AMBACAR 2013				
MANT / KMS	AUTOMOVILES	PICK UPS	SUV'S	PROM TEMPARIO
1.000	0,75	0,75	0,75	0,75
5.000	0,75	0,75	0,75	0,75
10.000	2,20	3,15	3,15	2,83
20.000	2,90	3,35	3,15	3,13
30.000	2,90	3,30	3,20	3,13
40.000	3,30	3,90	3,75	3,65
50.000	2,90	3,30	3,20	3,13
60.000	2,90	3,20	3,35	3,15
70.000	2,30	3,10	2,99	2,80
80.000	3,30	5,90	6,80	5,33
90.000	3,17	3,15	3,20	3,17
100.000	2,99	3,25	3,20	3,15

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Tabla 3. 13 Calculo de la eficiencia del taller matriz de Ambacar.

CUADRO DE PORCENTAJE DE EFICIENCIA						
MANT / KMS	AUTOMOVILES	PICK UPS	SUV'S	PROM TEMPARIO	PROM ACTUAL	EFICIENCIA
1.000	0,75	0,75	0,75	0,75	1,31	57,25%
5.000	0,75	0,75	0,75	0,75	1,36	55,15%
10.000	2,20	3,15	3,15	2,83	3,58	79,07%
20.000	2,90	3,35	3,15	3,13	4,05	77,37%
30.000	2,90	3,30	3,20	3,13	4,00	78,33%
40.000	3,30	3,90	3,75	3,65	4,67	78,21%
50.000	2,90	3,30	3,20	3,13	4,00	78,33%
60.000	2,90	3,20	3,35	3,15	4,00	78,75%
70.000	2,30	3,10	2,99	2,80	4,00	69,92%
80.000	3,30	5,90	6,80	5,33	7,00	76,19%
90.000	3,17	3,15	3,20	3,17	4,00	79,33%
100.000	2,99	3,25	3,20	3,15	5,00	62,93%

Fuente: Ambacar Cia Ltda

Elaboración: Jose Luis Semanate

- Análisis**

En este cuadro, podemos identificar los porcentajes de eficiencia que tiene el taller matriz de Ambacar antes de realizar algún tipo de mejora, se ha comparado el promedio que se obtuvo del tempario, con el promedio actual de tiempo en el que se realizan los trabajos sin poder superar el 80% de eficiencia.

Calculo de la Productividad del taller matriz de Ambacar.

Horas x vender = # técnicos * # horas de trabajo día * costo hora / hombre

$$hrsxvender = 5tec * 8hrs * 23usd = 920hrs$$

Horas vendidas = \$ total de facturación / \$ hora /hombre

$$hrs\text{vend} = \$7503,16 / \$23 = 326,22hrs$$

Productividad = # horas vendidas / #horas x vender *100

$$prodct = 326,22hrs / 920hrs * 100 = 35,46\%$$

Tabla 3. 14 Calculo de la productividad del taller matriz de Ambacar.

CUADRO DE PRODUCTIVIDAD TRIMESTRAL					
MES	M/O INTERNA	HORAS X VENDER	\$ HORA / HOMBRE	HORAS VENDIDAS	PRODUCTIVIDAD
ABRIL	\$ 7.503,16	920	\$ 23,00	326,22	35,46%
MAYO	\$ 9.586,55	920	\$ 23,00	416,8	45,30%
JUNIO	\$ 9.851,50	920	\$ 23,00	428,32	46,55%

Fuente: Ambacar Cia Ltda

Elaboración: José Luis Semanate

Capítulo IV

Propuesta De Mejoras e Implementación

4.1 Implementación de Herramientas de Calidad.

Luego de haber analizado los problemas que la compañía tiene en su situación actual, se buscara proponer mejoras e implementarlas con el objetivo de lograr una productividad y eficiencia mayor a la actual, esa cadena lograra que los índices de satisfacción al cliente, atención, capacitación y todo lo que conlleva el funcionamiento de un taller autorizado mejoren de manera sustancial.

Para esto se buscaran herramientas básicas de calidad, muy aplicables en el día a día de un taller automotriz, a su vez esta tesis tiene como objeto proponer mejoras en sus procesos administrativos y logísticos, que serán detallados en el desarrollo de este capítulo.

4.1.1 Las 5 “S”

EL principio de calidad de las 5 “S” proviene del continente asiático, fueron inventadas por japoneses y se lo denomina así porque cada uno de ellos empieza con la letra S.

En el ámbito administrativo las 5 “S” tienen un mismo objetivo, mejorar continuamente la limpieza, el orden y el ambiente de trabajo dentro de las empresas marcando así una disciplina que si se la sabe manejar mostrara

grandes resultados en el departamento en el que sea aplicado este concepto. La intención con esta herramienta de calidad, es que cada 3 meses se tome una S por cada semana del mes, es decir tener 4 procesos de mejoramiento continuo dentro del año laboral. Esa gestión ayudara a mantener siempre un lugar adecuado de trabajo y creara la conciencia que tanto la compañía necesita.

Tabla 4. 1 Las 5 “S”

LAS 5 "S"	
NOMBRE JAPONES	SIGNIFICADO
SEIRO	CLASIFICACION
SEINTON	ORGANIZAR
SEISO	LIMPIEZA
SEIKETSU	ESTANDARIZAR
SHITSUKE	DISCIPLINA

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

a) Seiri- clasificación

El propósito del seiri o clasificación dice que se debe retirar, transferir, o eliminar de los lugares de trabajo, bahías de producción, etc. Todos los objetos que no son necesarios para las operaciones diarias dentro del área específica en la cual se encuentre el trabajador. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de sus lugares productivos de trabajo.

- **Implementación de la primera S**

Para este proceso cada una de las personas que trabajan dentro del taller incluyendo repuestos, jefaturas y asesores, lógicamente con los técnicos y ayudantes deberán realizar una limpieza profunda de cada uno de los espacios o áreas en las cuales permanecen a diario.

En el caso de los técnicos y ayudantes realizarán un inventario escrito con todas las herramientas, repuestos, y todo aquello que tienen dentro de su bahía, clasificando por su utilidad y estado físico del mismo. Ese inventario será pulido con el Jefe de taller desechando todo lo que no es útil dentro de su trabajo cotidiano, reponiendo aquello que se encuentra en mal estado y archivando lo que se debe guardar en bodega.

El mismo proceso lo realizarán las personas administrativas de manera personal, Cajeras, bodegueros, asesores de servicio, jefes de taller, en este caso se lo debe hacer bajo criterio propio ya que en la gran mayoría corresponde a papeles acumulados

Si se siguen los pasos que el flujo grama indica, se podrá mejorar la clasificación y se obtendrán algunos beneficios como:

- Más Espacio
- Mejor control de inventario
- Eliminación del despilfarro
- Menos Accidentalidad

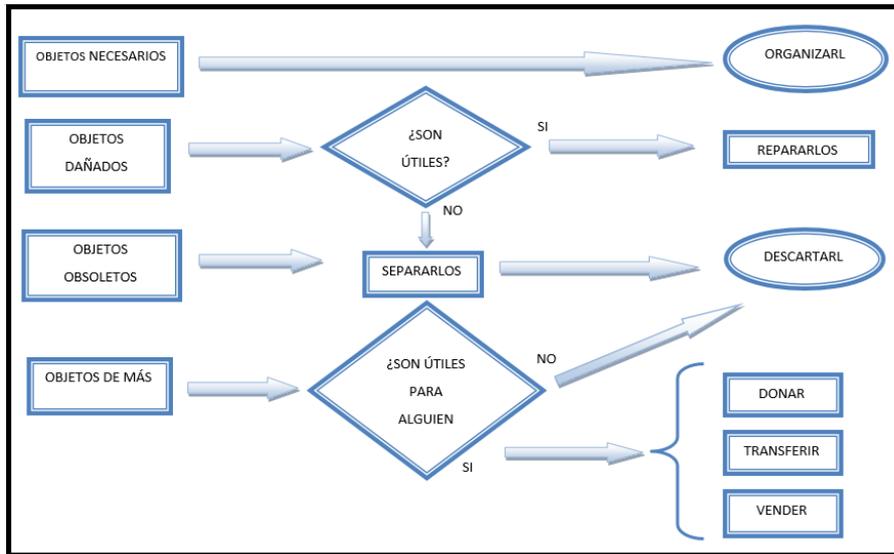


Figura 4. 1 Flujo grama de clasificación

Fuente: Jose Luis Semanate



Figura 4. 2 Clasificación de documentos del taller

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

b) Seiton – organizar

El propósito de Seiton u organización pretende ubicar todos los elementos u herramientas necesarias para realizar un trabajo, en sitios donde puedan ser alcanzadas fácilmente para su uso y de la misma forma puedan ser entregadas.

Con esta aplicación se buscara mejorar la identificación, marcación y control de las herramientas, equipos, instrumentos y expedientes de todos los sistemas y elementos críticos para su mejor mantenimiento y conservación

Permite la ubicación de materiales, herramientas, herramientas especiales y electrónicas así como documentos de forma rápida, mejora la imagen del área de trabajo, del taller y oficinas ante el cliente “da la impresión de que las cosas se hacen bien”, mejora el control de stocks de repuestos y materiales, mejora la coordinación para la ejecución de trabajos.

En la oficina facilita los archivos y la búsqueda de documentos, mejora el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información, contando que las jefaturas, asesores y cajas tendrán la información y el sistema necesario para ejecutar un trabajo a plenitud.

- **Implementación de la segunda S**

El orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo, bahía de productividad, u oficina debe estar completamente ordenada antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos, se detallaran algunas ayudas para definir una mejor organización en los talleres.

Propuestas para una mejor organización:

- Definir un nombre, código o color para cada clase de herramientas, artículos, repuestos e insumos.
- Decidir donde se deben almacenar las herramientas tomando en cuenta su uso, en las oficinas todos los archivos, ordenes de trabajo, garantías etc., y en caja todos los documentos que
- Acomodar las cosas, herramientas objetos, insumos etc. De tal manera que se facilite el colocar etiquetas visibles, definir lugares específicos para cada uno de los objetos y utilizar espacios de fácil localización.

Gráfico de organización



Figura 4. 3 Organización

Fuente: Jose Luis Semanate

Si se siguen los pasos que el flujo grama indica, se podrá mejorar la organización y se obtendrán algunos beneficios como:

- Nos ayudara a encontrar fácilmente herramientas, herramientas especiales y demás objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos del personal.
- Facilita regresar a su lugar los objetos, herramientas, insumos, garantías o documentos que hemos utilizado.
- Ayuda a identificar cuando existen faltantes en cualquier área.
- Brinda una mejor apariencia al cliente.

Una vez realizada la organización siguiendo estos pasos, la compañía estará en condiciones de empezar a crear procesos, estándares o normas para Mantener la clasificación, orden y limpieza.



Figura 4. 4 Organización perchas bodega repuestos

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

c) Seiso – Limpieza

El propósito de Seiso o limpieza pretende incentivar la actitud de limpieza del área o lugar de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos que previamente están establecidos con los primeros principios. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

- **Implementación de la tercera S**

Empezar con una jornada única de limpieza en un día de trabajo a medio tiempo es un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los equipo, las herramientas los pisos inclusive la presentación personal, en el caso de los técnicos, sus overoles de trabajo. Debemos contar con que en todos los talleres abunda principalmente la grasa, manchas y suciedades que dan una mala imagen a los clientes.

Las acciones de limpieza deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Como evento motivacional ayuda a comprometer a las cabezas como jefaturas y asesores en el proceso de implantación seguro de la 5 S.

Realizar un calendario periódico de limpieza de taller también ayudara con la campaña de concientización en el personal, en algunas ocasiones se pueden generar un cierto tipo de multas o sanciones a todos quienes no cumplan las reglas de limpieza establecidas en el manual de talleres de la compañía.

Si se logra realizar este principio podrá la compañía obtener los siguientes beneficios:

- Aumentará la vida útil del equipo, herramientas e instalaciones.
- Menos probabilidad de contraer enfermedades.
- Menos accidentes laborales.
- Mejor aspecto del taller y sus trabajadores.
- Evitar mayores daños a la ecología y cuidar el medio ambiente.

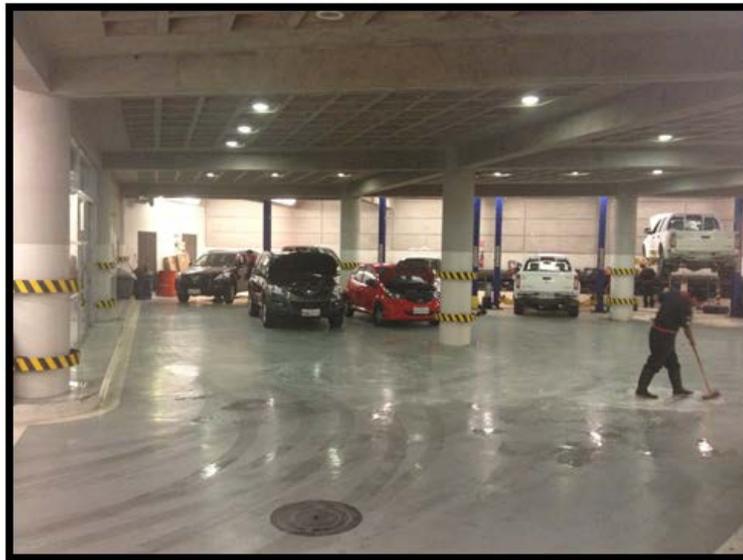


Figura 4. 5 Limpieza taller matriz

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

d) Seiketsu – Estandarizar.

En este proceso se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”.

Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos, manuales y procedimientos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones. Tomando en cuenta la implementación anterior.

Implementación de la cuarta S

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento continuo en cada uno de los procesos establecidos, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.

En este punto es necesario la interacción de la Gerencia de Servicios, el será la persona encargada de marcar los estándares y plasmarlos en texto, para así con la aprobación de la Gerencia General, implementar este plan de mejoramiento continuo siendo fácil y por sobre todas las cosas, haciéndolo con el propio personal sin necesitar de consultorías externas y reduciendo los costos financieros para la compañía.

Con la estandarización debida, podemos lograr los siguientes beneficios.

- Se guarda el conocimiento producido durante años que en términos administrativos se lo conoce como “Know How”.
- Se mejora el bienestar laboral del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Los operarios aprenden a conocer con profundidad el equipo y elementos de trabajo, y su vez valoraran sus implementos que ayudan a su producción diaria.

- Se evitan errores de limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.

e) Shitsuke – Disciplina

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras S`s que se explicaron anteriormente y que pueden ser tabuladas de una u otra forma. Este principio existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina en el ámbito laboral.

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados.

En lo que se refiere a la implantación de las 5 S, la disciplina es una de las más importantes porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras S`s se deteriora rápidamente y dejan de estar presentes en el día a día de los empleados de la compañía.

- Acostumbrarse a aplicar las 5 S en el área de trabajo del taller y respetar las normas del mismo, poniendo en práctica los siguientes consejos
- Respetar a los demás compañeros de trabajo sin importar el orden jerárquico que tengan dentro del taller

- Respetando y haciendo respetar las normas, reglas y procesos del sitio de trabajo.
- Llevando puesto los equipos de protección, el uniforme impecable y una presencia digna de un empleado de concesionario.
- Teniendo el hábito de limpieza del área de trabajo específica.
- Convirtiendo estos detalles en hábitos reflejos diarios.

4.1.2 Mejoras administrativas.

Teniendo claro cuáles son los procesos de mejoramiento continuo a seguir especialmente con los técnicos y los trabajos de mano de obra dentro del taller, se debe también enfocar las mejoras al departamento administrativo, ya que sin una buena estructura funcional, de nada sirve el tener el mejor trabajo técnico, si el servicio al cliente lo manejan directamente el personal administrativo. En este caso específico hablamos de la Jefatura de Taller, Asesor de servicio, analista de garantías, bodeguero general y facturación.

Para ello se definirá las funciones de los empelados ya nombrados.

- **Jefe de Taller**

Es el responsable de que la operación del taller en el área asignada cumpla con lo establecido en la visión y objetivos. Establece junto con el Gerente de servicio y pone en marcha los planes de acción necesarios para cumplir con los objetivos

de la compañía en su área. Es el principal recurso para todo el personal a su cargo.

Tiene un alto grado de compromiso con el cliente y con Ambacar. Su principal es el Gerente de Post Venta o el Gerente General. Es importante tomar en cuenta que en algunos casos los cargos de Jefe de Taller del Área de Mecánica y el Jefe de Taller del Área de enderezada y pintura son desempeñados por la misma persona.

- **Jefe de Bodega de Repuestos.**

Es el responsable de que la operación del almacén de repuestos cumpla con lo establecido en la visión y objetivos. Establece y pone en marcha junto con el JT o el GP los planes de acción necesarios para cumplir con los objetivos de la compañía. Depende del Jefe de agencia y/o del Jefe Nacional de Repuestos.

- **Asesor de Servicio.**

Es el primer responsable por la satisfacción del cliente, establece y pone en marcha junto con el Jefe de Taller los planes de acción necesarios para mejorar la satisfacción del cliente y mejorar el flujo de clientes en el taller. Tiene un alto grado de compromiso con el cliente y con Ambacar. Cuando existen hasta 6 órdenes de trabajo/DIA las posiciones de Jefe de Taller y Asesor de Servicio son desarrolladas por la misma persona.

- **Cajera Facturadora / Secretaria.**

Es responsable de los ingresos de caja del taller. Establece y pone en marcha junto con el Jefe de Taller los planes de acción necesarios para tener controlada al 100% la facturación. Informa diariamente al Jefe de Taller y al Gerente Financiero/Contador sobre la facturación, los pagos, y los depósitos en el Banco. Su primer recurso es el Jefe de agencia o el Jefe de Taller en el caso de no existir un Jefe de Agencia, buscara siempre la satisfacción del cliente al momento de negociar la forma de pago sin saltarse los procesos establecidos por la empresa.

Ya teniendo Definidas cuales son las funciones principales del personal administrativo, podemos presentar un orgánico funcional óptimo para el taller matriz de la marca GWM en Ecuador.

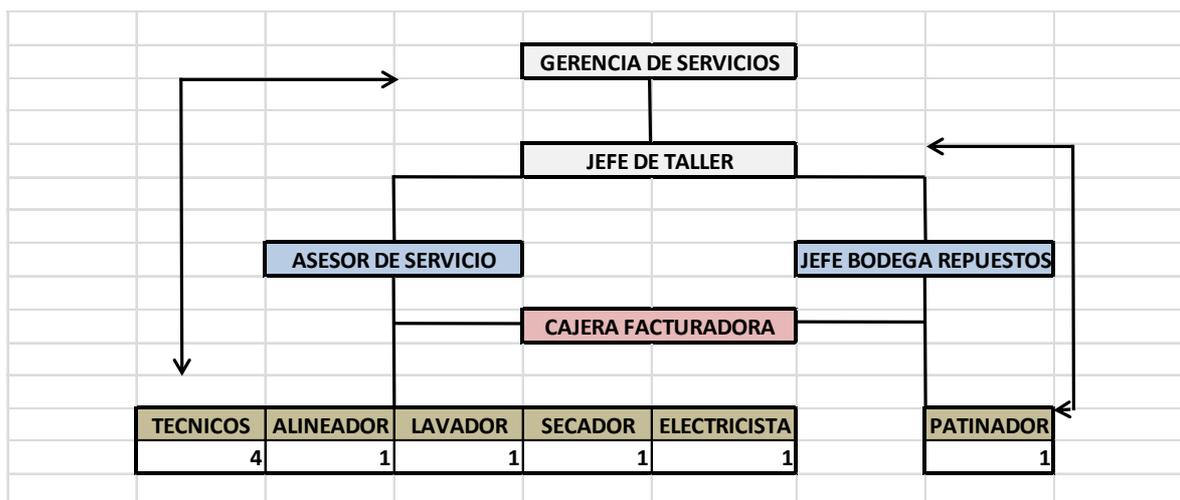


Figura 4. 6 Organigrama optimo funcional del taller matriz

Fuente: Jose Luis Semanate

4.1.3 Mejoras logísticas

Otro punto el cual debe ser mejorado y de implementación urgente es la logística con la que trabaja el taller, el momento que se mejore la logística los tiempos en los procesos de entrega / recepción de repuestos y trabajos tercerizados se harán cada vez más pequeños. Eso ayudara a tener un flujo mayor de vehículos diarios, y menor cantidad de vehículos parados por repuestos.

A continuación se detallaran algunas acciones que se pueden tomar sin necesidad de una inversión fuerte.

- **Asignación de Parqueaderos para talleres**

El taller matriz necesita tener un pulmón para los vehículos ya trabajados que no se encuentre dentro del mismo, esto ayudara a que los técnicos no tengan que estar parqueando los vehículos y les quite tiempo útil de trabajo, y mejorara sustancialmente la imagen ante el cliente.

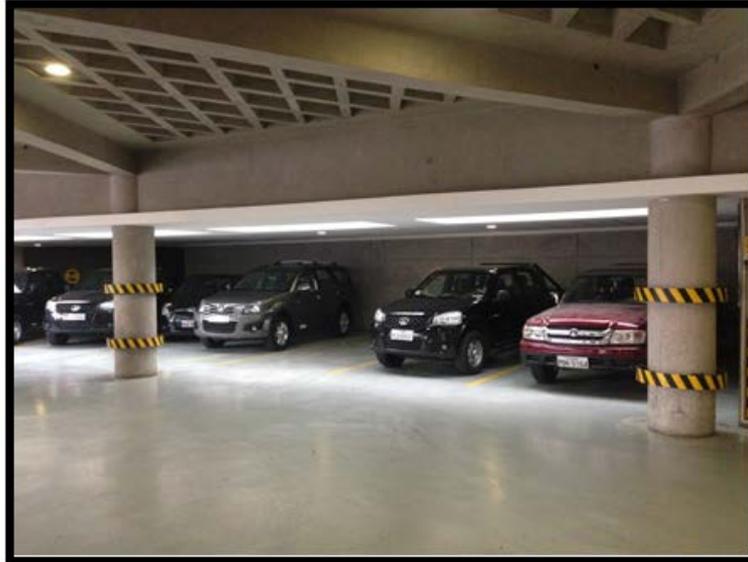


Figura 4. 7 Parquaderos Taller Matriz

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

- **Asignación de un vehículo de carga para talleres / repuestos.**

Es importante darle agilidad a los trabajos que el taller envía a terceras personas para su realización, así como también al transporte de los repuestos tanto mecánicos como de latonería que se encuentran en distancias cercanas o en otras bodegas de repuestos dentro de la misma provincia, por eso es una asignación de un vehículo para cumplir estas funciones ayudara con la disminución de manera sustancial de los tiempos en logística, ahora el patinador de repuestos o el jefe de taller puede usar dicho vehículo para dejar, traer, movilizar los trabajos y repuestos sin esperar del servicio a domicilio que ofrece el proveedor y que muchas veces falla en los ofrecimientos.

- **Asignación de una Cajera / Secretaria exclusiva para el taller.**

En el edificio matriz de Ambacar, la persona que realizaba los cobros del taller también cumple el papel de recepcionista y físicamente se encuentra en el ingreso principal de Showrroom tomando en cuenta que el taller físicamente está ubicado en el Subsuelo número1.

Es muy importante contratar una cajera – secretaria exclusivamente para talleres, con el volumen de trabajo que tiene el taller en la actualidad, la responsabilidad debe estar dirigida a una sola persona y ella debe realizar una sola función para que estar con la seguridad de que la compañía tendrá un trabajo bien hecho.

Se encargara del manejo del teléfono, facturación, retenciones de factura, entrega de cheques a proveedores de taller, etc. Todo el trabajo administrativo que genere el taller será realizado por esta persona. Su ubicación física debe ser en la sala de espera de los clientes del taller en el subsuelo #1.



Figura 4. 8 Cajera Taller Matriz

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

- **Independencia del taller.**

Es muy importante que los talleres tengan una línea telefónica de comunicación directa, tanto de salida de llamadas como de entrada de clientes que al momento no poseen y son canalizados por recepción. Esto ayudara a que el cliente tenga comunicación directa con su asesor quien es la persona de confianza con la cual existe una empatía previa y puede comunicar los daños / arreglos del vehículo. Se puede implementar un sistema de envío de mensajes SMS para informar al cliente acerca del estado de su vehículo y la hora de entrega, ayudara mucho a la comunicación sin que esta deba ser por medio de una llamada.

Con todos estos pequeños arreglos, se tiene la seguridad que el funcionamiento logístico del taller mejorar y el beneficiado más importante será el cliente por recibir un mejor y más cómodo servicio por parte de la empresa, eso

generara un retorno de vehículos en mayor cantidad al taller y por ende más utilidad para la compañía.

4.1.4 Cartón de Producción.

El cartón de producción es una herramienta útil de medición especialmente para las empresas que brindan servicios y sus técnicos o empleados deben demostrar el tiempo que usan en sus trabajos.

Con esta implementación, Ambacar puede medir el tiempo que sus técnicos están usando en cada uno de los mantenimientos o trabajos que realicen a diario, es decir justificar el tiempo de trabajo para según ello comparar la facturación mensual y poder ser acreedores a sus comisiones.

Ver Anexo B; es el cartón de producción que cada Jefe de Taller se encarga de desarrollar, justificando los tiempos de trabajo de cada uno de sus técnicos.

4.2. Levantamiento de procesos.

Para este capítulo se enfocara la investigación en procesos básicos pero fundamentales en cualquier taller automotriz especialmente en los talleres autorizados de concesionarios automotrices, donde la palabra servicio, tiene muchísima importancia y afianza la relación con el cliente.

4.2.1. Proceso de Recepción.

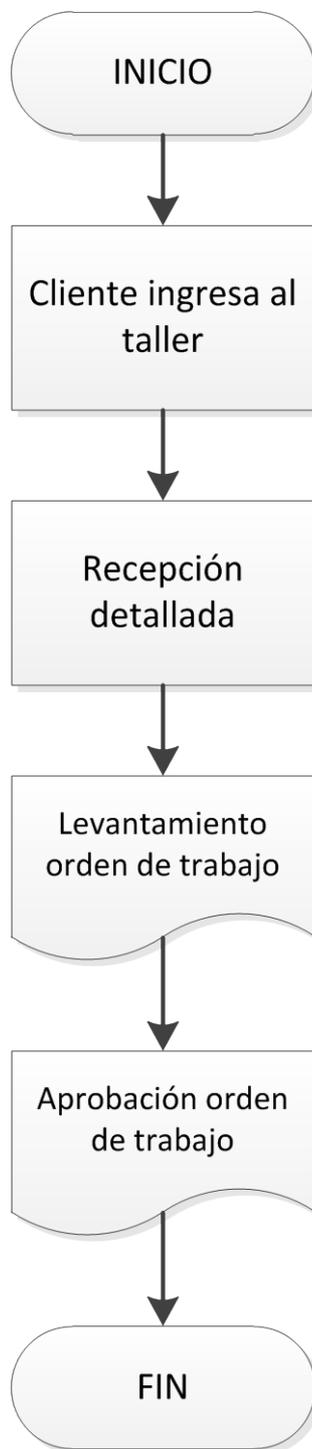


Figura 4. 9 Flujograma del Proceso Recepción

Fuente: José Luis Semanate

Tabla 4. 2 Proceso escrito del proceso Recepción

RECEPCION			
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Cliente ingresa al taller	Cliente	EL cliente llega e ingresa al taller con el vehículo que será trabajado
2	Recepción detallada	Asesor de Servicio / Jefe de Taller	El personal del taller que se encuentre libre (asesor de servicio / jefe de taller), recibe al cliente y averigua sobre el proceso a realizar
3	Levantamiento orden de trabajo,	Asesor de Servicio / Jefe de Taller	El personal del taller al mando del cliente, levanta y escribe en la orden de trabajo todos los trabajos a realizar, inspeccionando el vehículo para evitar problemas a la entrega
4	Aprobación Orden de Trabajo	Cliente	El cliente leerá la orden de trabajo a realizar con pleno conocimiento de causa, aceptando con su firma el trabajo a realizar.

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Tabla 4. 3 Indicador de gestión del proceso Recepción

RECEPCION	
INDICADOR	FORMA DE CALCULO
INDICADOR DE EFICIENCIA	VEHICULOS RECIBIDOS / VEHICULOS PLANIFICADOS *100

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

4.2.2. Proceso de Diagnóstico y Reparación

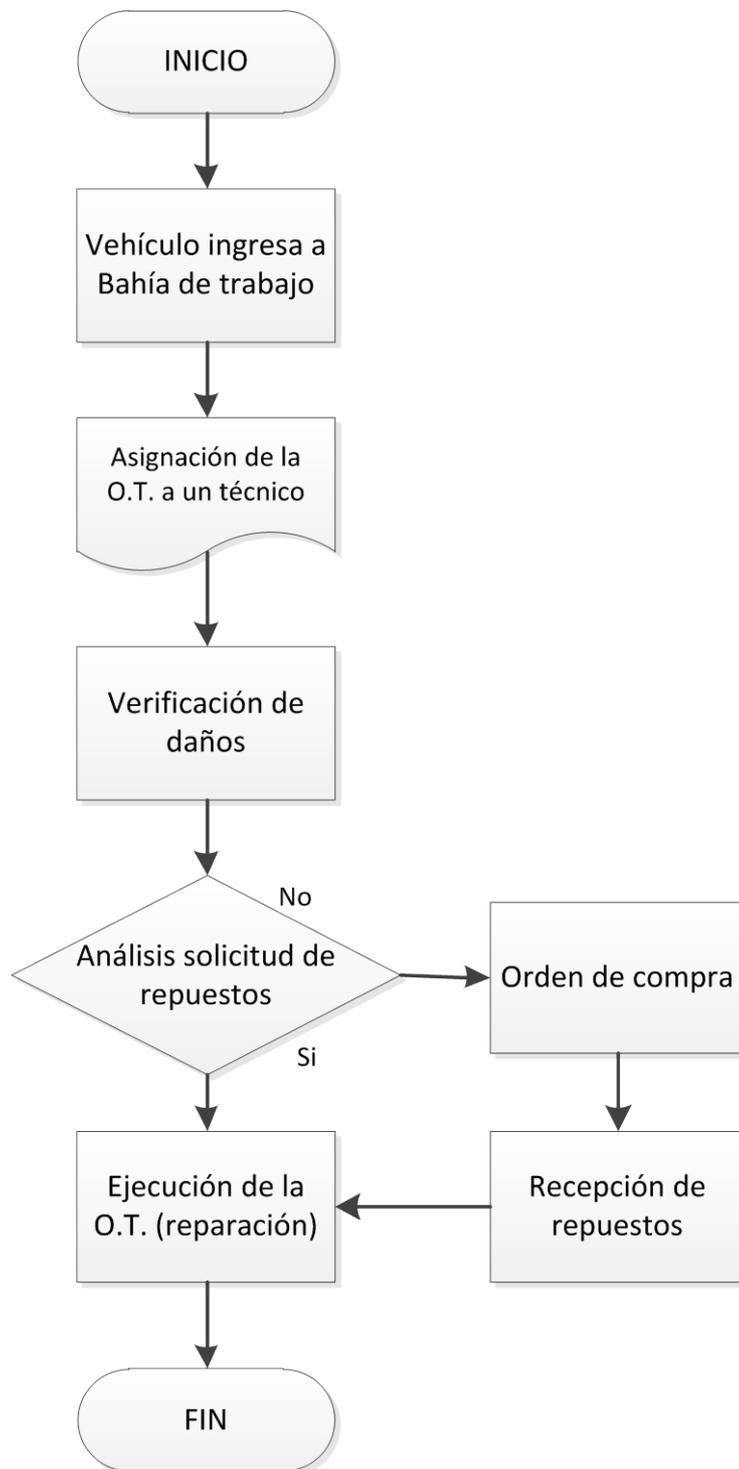


Figura 4. 10 Flujograma del proceso Diagnóstico y Reparación

Fuente: José Luis Semanate

Tabla 4. 4 Proceso escrito del proceso Diagnostico y reparación

DIAGNOSTICO Y REPARACION			
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Vehículo ingresa a bahía de trabajo	Asesor de Servicio	El asesor de servicio, ingresa el vehiculo a una bahía de trabajo si está libre, o a un pulmón para esperar su proceso.
2	Asignación de la O.T. a un técnico	Jefe de Taller	El Jefe de Taller analiza la Orden de trabajo y designa un técnico para realizar los trabajos y mantenimientos ahí detallados.
3	Verificación de daños	Técnico	El técnico verifica los daños y trabajo a realizar, si existen daños ocultos o más graves comunicara a su jefatura inmediata.
4	Solicitud de Repuestos	Técnico	EL técnico solicita los repuestos para los trabajos respectivos a la bodega del taller. Si estos están en stock serán entregados de inmediato, sino se compraran a un proveedor local de inmediato
5	Orden de Compra	Bodeguero Central	El Jefe de Bodega de repuestos, en caso de NO tener los repuestos solicitados en stock, generara de inmediato una Orden de Compra para su proveedor local, la cual será de inmediato.
6	Recepción de Repuestos	Bodeguero Central/ Patinador	EL bodeguero o el Patinador recibirán los repuestos por parte del proveedor y entregaran al técnico para su uso respectivo
7	Ejecución de la O.T. (reparación)	Técnico	EL técnico ya con los repuestos necesarios procede a ejecutar la O.T. realizando los trabajos solicitados por el cliente y escritos en el documento

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Tabla 4. 5 Indicador de gestión del proceso Diagnóstico y Reparación

DIAGNOSTICO Y REPARACION	
INDICADOR	FORMA DE CALCULO
INDICADOR DE ORDENES DE TRABAJO EJECUTADAS	ORDENES DE TRABAJO CERRADAS / ORDENES DE TRABAJO ABIERTAS * 100

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

4.2.3. Proceso de Control de Calidad

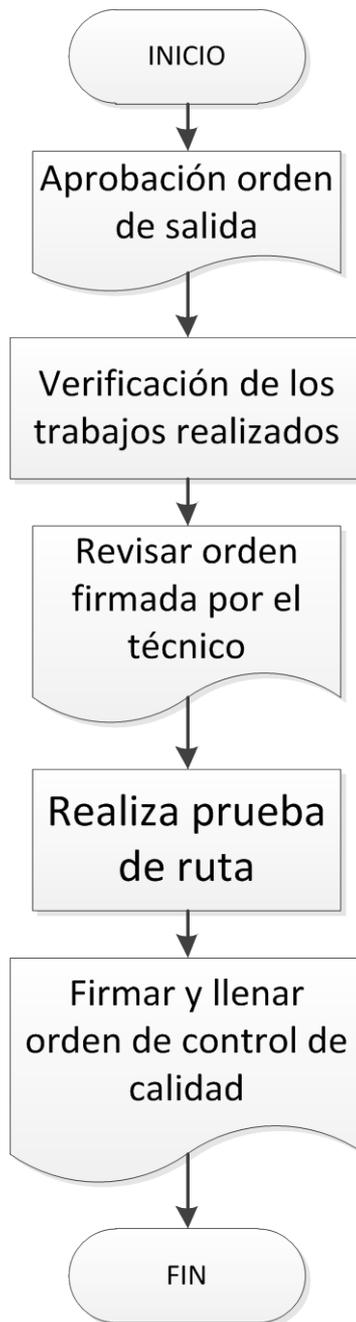


Figura 4. 11 Flujograma del proceso Control de Calidad

Fuente: José Luis Semanate

Tabla 4. 6 Proceso escrito del proceso Control de Calidad

CONTROL DE CALIDAD			
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Aprobación Orden de Salida	Jefe de Taller	El Jefe de Taller recibe la notificación del técnico, la cual indica que el trabajo se encuentra terminado.
2	Verificación de los trabajos realizados	Jefe de Taller	El Jefe de Taller verifica que todos los trabajos solicitados en la O.T. se encuentren realizados por el técnico asignado, sin olvidar un solo detalle
3	Revisar Orden Firmada por el Técnico	Jefe de Taller	El Jefe de Taller revisa la Orden de Trabajo firmada por el técnico para tener un archivo de los trabajos realizados y el responsable de los mismos.
4	Realizar prueba de Ruta	Jefe de Taller	El Jefe de Taller obligatoriamente debe controlar los trabajos con una prueba de ruta en un perímetro cercano al taller.
5	Llenar y firmar la hoja de Control de Calidad	Jefe de Taller	El Jefe de Taller, llenara la hoja de control de calidad y firmara con su respectiva responsabilidad, para guardarla en el archivo general y posterior entrega al cliente para su conocimiento

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Tabla 4. 7 Indicador de gestión del proceso Control de Calidad

CONTROL DE CALIDAD	
INDICADOR	FORMA DE CALCULO
INDICADOR DE EFECTIVIDAD	REPROCESOS DE LAS O.T. / TRABAJOS REALIZADOS *100

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

4.2.4. Proceso de entrega

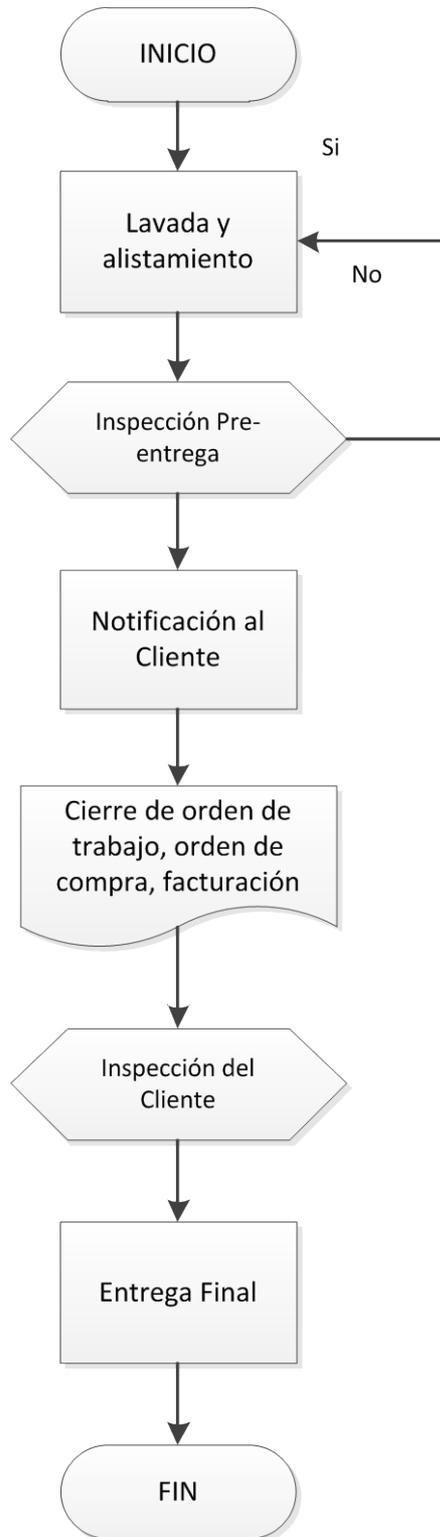


Figura 4. 12 Flujograma Proceso de Entrega

Fuente: José Luis Semanate

Tabla 4. 8 Proceso escrito del proceso Entrega

ENTREGA AL CLIENTE			
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Lavada y Alistamiento	Lavador / Secador	Los técnicos se encargaran de lavar como cortesía y alistar el vehículo para la entrega al cliente
2	Inspección antes de la entrega	Asesor de Servicio	El Asesor de Servicio, inspeccionara el vehículo antes que sea entregado al cliente, de existir una falla, devolverá al proceso anterior
3	Notificación al Cliente	Asesor de Servicio	El Asesor de Servicio, notificara la entrega al cliente mediante un mensaje SMS, confirmando la hora de la misma.
4	Cierre De O.T , O.C. y facturación	Jefe de Taller/ Jefe repuestos / Cajera	El Jefe de Taller, debe cerrar la O.T. cargando todos los trabajos realizados en mano de obra y terceros. El Jefe de Repuestos de cerrar la O.C. cargando los repuestos utilizados. La Cajera debe emitir la factura correspondiente
5	Inspección del cliente	Cliente	El Cliente debe inspeccionar su vehículo y verificar que los trabajos solicitados se encuentren realizados.
6	Entrega Final	Asesor de Servicio	El Asesor de Servicio, entregara al cliente el vehículo indicando los trabajos realizados y entregando los repuestos usados y reemplazados.

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Tabla 4. 9 Indicador de gestión del proceso Entrega

ENTREGA AL CLIENTE	
INDICADOR	FORMA DE CALCULO
INDICADOR DE SATISFACCION	TRABAJOS BIEN RECIBIDOS / TOTAL DE TRABAJOS *100

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

4.3. Mejoramiento de talleres / Organización.

4.3.1. Equipos y Herramientas

- **Alineadora**

Un aspecto muy importante para mejorar la productividad, eficiencia y tiempos en servicio al cliente es el de implementar equipos y herramientas para dejar de tercerizar ciertos trabajos que se los realiza en gran volumen.

Se ha sugerido la implementación de una alineadora propia ocupando un pulmón dentro del taller, como ya se tiene una asignación de parqueos en la zona comercial, el taller se encuentra más libre y la administración sugirió el tomar un espacio para montar una alineadora.

Hablamos que todos los mantenimientos globales tienen este servicio incorporado, por ende la factura tendrá una mano de obra cargada por alineación y eso justificara la contratación de un nuevo técnico especializado en este proceso.

Este técnico también podrá recibir trabajos de otros talleres de la marca cuando se encuentre vacío de trabajo en el taller matriz, la intención es que pueda vender la mayor cantidad de horas posibles dentro de sus días de trabajo.

La implementación de este servicio también ayudara a disminuir en gran magnitud los tiempos de entrega de los vehículos, ya que no se dependerá de un proveedor y la logística disminuye a cero.

Según la teoría de administración de talleres, dice que los trabajos a terceros no pueden superar el 7% de la facturación del taller, caso contrario la empresa está perdiendo un negocio rentable que debe ser asumido, a continuación se realizara el cálculo respectivo para sustentar la adquisición de dicha máquina.

Tabla 4. 10 Tabla de % de O.T. de alienación

CUADRO DE PORCENTAJES ALINEACION				
MES	# AUTOS	TOTAL FACTURACIÓN	O.T. ALINEACIÓN	% PART
ABRIL	197	\$ 23.813,08	\$ 1.868,72	8%
MAYO	194	\$ 29.349,49	\$ 2.794,72	10%
JUNIO	251	\$ 36.035,07	\$ 2.928,18	8%
TOTAL	642	\$ 89.197,64	\$ 7.591,62	9%

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

- **Análisis**

Esta tabla básicamente indica que los % de participación del trabajo de alineación que se estaba realizando con un proveedor externo son mayores que 7%, eso quiere decir que para la empresa el negocio es rentable, por lo tanto fue implementado en las mejoras.



Figura 4. 13 Alineadora instalada

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

4.3.2. Infraestructura

En arreglos de infraestructura no se puede lograr mucho ya que el taller se encuentra en el subsuelo del edificio.

Se ha sugerido mejorar los sistemas de ventilación del taller, la capacidad de absorción de los ductos para eliminar el smog, eso creara un mejor y más saludable ambiente de trabajo, que en largo plazo cuidara la seguridad y salud ambiental de los empleados y personal administrativo que trabaja en dicho lugar.

Por otro lado, también se sugirió realizar un proceso de señalética de todas las áreas y divisiones del taller, esto para que los clientes y empleados sepan a detalle que significa cada una de las oficinas, puertas o estancias de trabajo.

Otra sugerencia fue realizar un tablero con los costos estimados de los mantenimientos y ponerla en el lugar más visible al cliente, para que cuando el auto sea recibido por parte del asesor para el mantenimiento respectivo, el cliente sepa cuánto será el estimado que debe cancelar.



Figura 4. 14 Ductos de Aire.

Fuente: Ambacar Cia Ltda.

4.3.3 Organización del Personal

Se ha realizado un análisis previo y se llegó conjuntamente con el departamento de post venta de la compañía a la conclusión que el taller pese a los cambios realizados, tiene una demanda de trabajo grande la cual no se alcanza a procesar en el mismo día.

Si se quiere cumplir con todos los clientes se deben trabajar más horas al día o hacer grupos de trabajo por horarios.

Se ha tomado la iniciativa de trabajar como taller desde las 7:00 am hasta las 6: 00 pm en dos grupos diferentes, la razón productiva de esta decisión se da ya que a partir de las primeras horas de la mañana se pueden recibir un %25 mas de vehículos al día, el horario de salida se mantiene a las 5:00, sabiendo que los clientes pueden retirar sus vehículos hasta esa hora.

Con estos cambios el taller trabajara 11 horas al día sin parar en dos grupos de personas diferentes.

Grupo #1

- Jefe de taller
- Técnico 1
- Técnico 2
- Técnico 3

Grupo # 2

- Asesor de Servicio
- Técnico 4
- Técnico 5
- Electricista.

El Alineador, bodeguero y Patinador tendrán como ingreso las 8: 30 am.
La cajera tendrá como ingreso las 9:00 am hasta las 6:00 pm.

Con esos horarios y bajo el pago de horas extras el taller tendrá que mejorar su eficiencia y productividad, buscando siempre una mayor rentabilidad con el volumen de autos de ingreso al día.

Para el cliente, el beneficio será que puede dejar su vehículo desde las 7:00 am y retirarlo a las 6:00 pm contando lo difícil que es moverse durante el día en la ciudad de Quito.

Por otro lado los grupos de trabajo alternaran en la semana pasando un día.

4.3.4. PDI.

En un análisis sobre el proceso de PDI dentro del taller matriz, se pudo determinar que los técnicos realizan todos los trabajos PDI para el departamento de ventas, siendo esta la agencia que más vehículos vende a nivel nacional, el volumen de PDI es bastante alto y siendo un trabajo que no se factura dentro de la compañía, son tiempos que los técnicos no pueden justificar dentro de su horas hábiles de trabajo al día.

Al ser esta una investigación ajena a la compañía no se puede indagar a detalle los temas contables de la misma, ni tampoco los índices de facturación y utilidad.

Esta investigación sugiere que el proceso de PDI se libere del taller matriz de Great Wall Motors, por los siguientes factores:

- El espacio es limitado como para tener vehículos de ventas.
- Los técnicos tienen un volumen alto de vehículos y no alcanza a hacer un PDI de calidad.
- La presión del departamento de ventas hacia el taller y los asesores puede romper muchas veces las relaciones laborales.
- Los técnicos no pueden justificar su trabajo y dejan de ganar comisiones por facturación.
- El PDI debe ser realizado por una persona que siga el mismo proceso en todos los vehículos.

El trabajo de este técnico netamente para PDI representara el salario que debe ganar, se debe tener un espacio aparte de los talleres para este proceso.

La compañía ha conseguido un espacio en un taller de una empresa hermana de Ambacar para este proceso el cual en las semanas que se encuentra funcionando ha mejorado mucho primero en tiempo de entrega de los vehículos al departamento de ventas, ha bajado el volumen de vehículos en el parqueadero de talleres y en las bahías de producción.

4.4 Plan de capacitación

Se ha desarrollado un plan de capacitación buscando involucrar todas las deficiencias que tiene el personal de post venta, pero a su vez analizando los costos de los cursos e investigando los planes anuales que ofrecen las entidades capacitadoras.

Tabla 4. 11 Cuadro de Capacitación

CAPACITACIÓN PARA EL ÁREA DE POSTVENTA DE AMBACAR CÍA. LTDA.			
TEMAS A TRATAR EN CAPACITACIÓN	CAPACITADOR	GRUPO OBJETIVO	COSTO
ATENCIÓN, MEDICIÓN Y SATISFACCIÓN DE ENFOQUE AL CLIENTE	SGS	Toda el área de Post Venta	\$ 2.000 Min. 10 personas; Máx. 20
ATENCIÓN AL CLIENTE Y MANEJO DE CONFLICTOS	CAMARA DE COMERCO DE QUITO	Toda el área de Post Venta	\$ 2.000 Min. 10 personas; Máx. 20
ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN DE TALLERES	SGS ó CAMARA DE COMERCO DE QUITO	Toda el área de repuestos	\$ 2.000 Min. 10 personas; Máx. 20
EXCEL BÁSICO PARA GESTIÓN DE BODEGAS	Christian Díaz, Francisco Salas	Toda el área de repuestos	xxxxxx
INDUCCIÓN MARCA / PRODUCTO / PROBLEMAS	Luis Bottero/ Pietro Rilo País	Técnicos, Asesores, Jefes	xxxxxx
SEGURIDAD INDUSTRIAL DENTRO DE UNA BODEGA DE REPUESTOS	Santiago Báez	Toda el área de repuestos	xxxxxx
EXCEL AVANZADO Y TABLAS DINÁMICAS ESPECIALES	CAMARA DE COMERCO DE QUITO ó CEC de la EPN	Jefes de Taller, Asesores, Jefes de repuestos	AFI: \$119 / NO AFI: \$139 POR PERSONA
EXCELENCIA EN ATENCIÓN AL CLIENTE	AEADE	Jefes de Taller, Asesores, Personal Repuestos	SOCIO: \$112 / PART: \$160

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

4.5 Seguimiento a clientes.

La mejor forma de medir la satisfacción del cliente es escuchándolo de el mismo, por eso bajo sugerencia de la investigación se creó el Call Center

Ambacar. Este servicio es solo direccionado para el departamento de post venta y se lo realiza solo a los clientes que han pasado por el taller, en este caso y por ser un piloto se lo realiza únicamente con el taller matriz de la marca.

Funciona con una sola persona que no se encuentra físicamente en el taller, sino en una oficina muy aparte del lugar físico del concesionario, está ubicada en otro punto de venta donde no existen talleres, para tener la tranquilidad de llamar a todos los clientes sin interrupción.

Del 100% de llamadas realizadas se tiene un 70% de llamas contestadas y tabuladas, el 30% son casi siempre imposibles de localizar.

El proceso funciona de la siguiente manera.

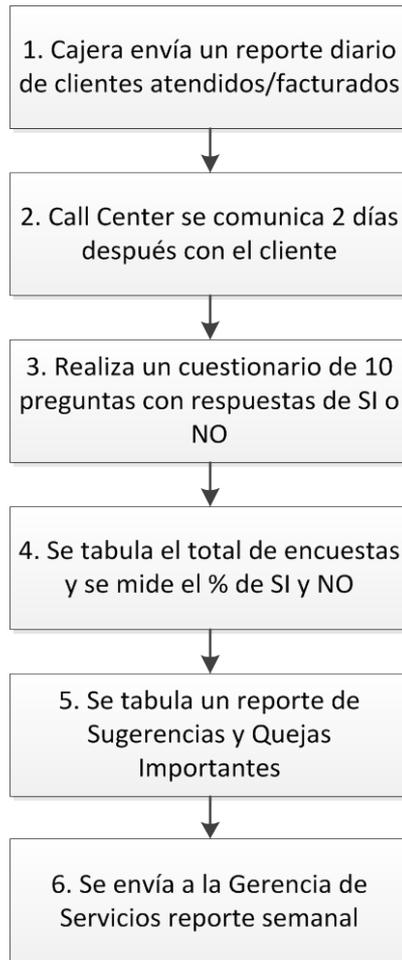


Figura 4. 15 Funcionamiento del call center.

Fuente: Jose Luis Semanate

Su horario de trabajo es de 8:00 am a 5:00 pm de lunes a viernes.

Capítulo v

Resultados

5.1 Medición de Eficiencia.

Luego de haber implementado las mejoras sugeridas por parte de esta investigación y aprobadas por el departamento de Post Venta de la compañía Ambacar Cía. Ltda., se procedió a realizar las mediciones de tiempos en los mantenimientos y sacar la tabulación de eficiencia respectiva.

Tabla 5. 1 Cuadro de Eficiencia luego de mejoras.

CUADRO DE PORCENTAJE DE EFICIENCIA						
TIPO/ KMS	AUTOMOVILES	PICK UPS	SUV'S	PROM TEMPARIO	PROM ACTUAL	EFICIENCIA
1.000	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00	75,00
5.000	0,75	0,75	0,75	0,75	1,15	65,22
10.000	2,20	3,15	3,15	2,83	3,18	89,10
20.000	2,90	3,35	3,15	3,13	3,55	88,26
30.000	2,90	3,30	3,20	3,13	3,50	89,52
40.000	3,30	3,90	3,75	3,65	4,17	87,53
50.000	2,90	3,30	3,20	3,13	3,50	89,52
60.000	2,90	3,20	3,35	3,15	3,52	89,49
70.000	2,30	3,10	2,99	2,80	3,49	80,13
80.000	3,30	5,90	6,80	5,33	6,30	84,66
90.000	3,17	3,15	3,20	3,17	3,52	90,15
100.000	2,99	3,25	3,20	3,15	4,35	72,34

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate.

Tabla 5. 2 Comparación de % de eficiencia.

CUADRO DE COMPARACION DE EFICIENCIA						
TIPO/ KMS	PROM TEMPARIO	PROM ACTUAL	EFICIENCIA ACTUAL	PROM ANTERIOR	EFICIENCIA ANTERIOR	% MEJORA
1.000	0,75	1,00	75,00	1,31	57,25	17,75
5.000	0,75	1,15	65,22	1,36	55,15	10,07
10.000	2,83	3,18	89,10	3,58	79,14	9,96
20.000	3,13	3,55	88,26	4,05	77,37	10,90
30.000	3,13	3,50	89,52	4,00	78,33	11,19
40.000	3,65	4,17	87,53	4,67	78,16	9,37
50.000	3,13	3,50	89,52	4,00	78,33	11,19
60.000	3,15	3,52	89,49	4,00	78,75	10,74
70.000	2,80	3,49	80,13	4,00	69,92	10,22
80.000	5,33	6,30	84,66	7,00	76,19	8,47
90.000	3,17	3,52	90,15	4,00	79,33	10,82
100.000	3,15	4,35	72,34	5,00	62,93	9,40

Fuente: Investigación Aplicada

Elaboración: José Luis Semanate

Con las mediciones realizadas, se puede comprobar que la eficiencia de los técnicos aumento en promedio un 10%, lo cual es un éxito tomando en cuenta que el tiempo de implementación y estudio fue corto y son parámetros y mejoras muy básicas en torno a todo el desarrollo que se puede llegar a tener en los talleres de Ambacar, especialmente en el taller matriz de la marca GWM.

5.2 Medición de Productividad.

Para medir la productividad del taller matriz de Ambacar, se solicitó al departamento de Post Venta y contabilidad los datos exactos de la información que se necesita para ser tabulada, con eso tendremos la seguridad de que la implementación tuvo o no los resultados deseados.

Para empezar con la tabulación de productividad, se debe desglosar cada uno de los parámetros que nos ayudaran a sacar los datos deseados.

Tabla 5. 3 Vehículos ingresados al taller.

CUADRO DE TABULACION VEHICULOS			
MES	DIAS	AUTOS X DIA	TOTAL AUTOS
JULIO	24	15	360
AGOSTO	23	15	345
SEPTIEMBRE	23	15	345
TOTAL	70	45	1050

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Ahora se medirá el volumen en monto de facturación tanto de Mano de Obra Interna como externa.

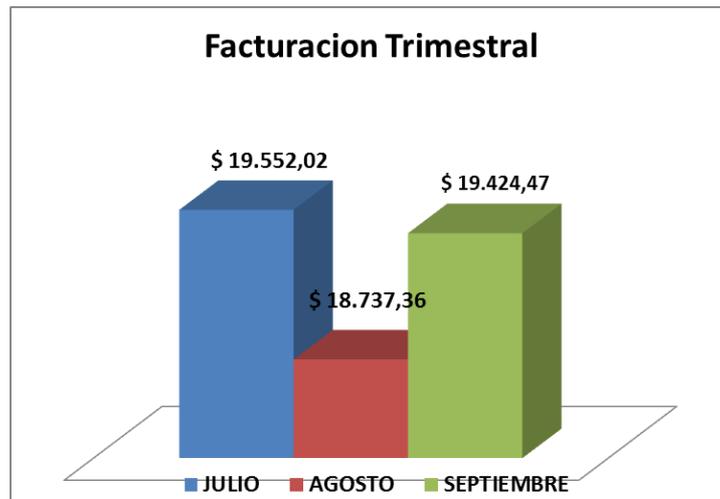
Tabla 5. 4 Cuadro de facturación trimestral

CUADRO DE FACTURACION TRIMESTRAL				
MES	# AUTOS	M/O INTERNA	M/O EXTERNA	TOTAL MANO DE OBRA
JULIO	360	15.773,69	3.778,34	\$ 19.552,02
AGOSTO	345	15.116,45	3.620,90	\$ 18.737,36
SEPTIEMBRE	345	15.803,56	3.620,90	\$ 19.424,47
TOTAL	1050	\$ 46.693,70	\$ 11.020,15	\$ 57.713,85

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Gráfico 5. 1 Facturación Trimestral



Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Con estos valores podemos calcular la productividad.

Tabla 5. 5Cálculo de la productividad

CUADRO DE PRODUCTIVIDAD TRIMESTRAL					
MES	M/O INTERNA	HORAS X VENDER	\$ HORA / HOMBRE	HORAS VENDIDAS	PRODUCTIVIDAD
JULIO	15.773,69	920	\$ 23,00	685,81	75%
AGOSTO	15.116,45	920	\$ 23,00	657,24	71%
SEPTIEMBRE	15.803,56	920	\$ 23,00	687,11	75%

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Ahora Podemos ver la diferencia de productividad luego de la implementación de las mejoras dentro del taller.

Tabla 5. 6 Diferencia de Productividad.

CUADRO DE PRODUCTIVIDAD TRIMESTRAL							
MES	M/O INTERNA	HRS VENDIDAS	PRODUCTIVIDAD	M/O INTERNA	HRS VENDIDAS	PRODUCTIVIDAD	DIFERENCIA
JULIO	\$ 7.503,16	326,22	35,46%	\$ 15.773,69	685,81	75,00%	39,54%
AGOSTO	\$ 9.586,55	416,8	45,30%	\$ 15.116,45	657,24	71,00%	25,70%
SEPTIEMBRE	\$ 9.851,50	428,32	46,55%	\$ 15.803,56	687,11	75,00%	28,45%

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

5.3 Satisfacción del cliente.

Con todas las mejoras realizadas, ahora se puede medir el índice de satisfacción al cliente el cual ha mejorado sustancialmente, y lo principal, con la creación del departamento de call center, ya se puede medir el mismo.

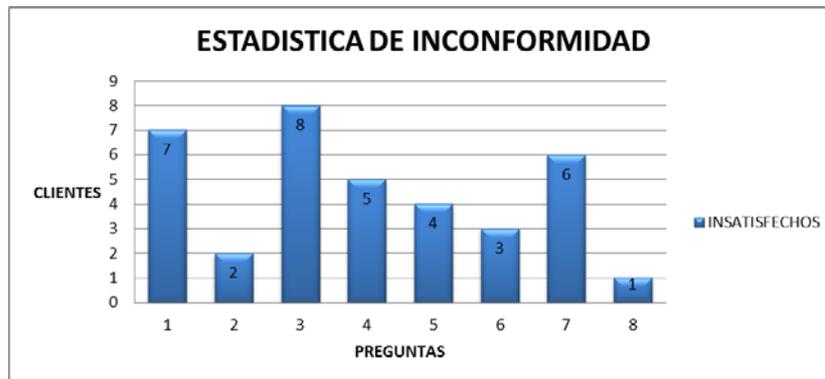
Tabla 5. 7 Satisfacción al cliente

PREGUNTAS A CLIENTES	A QUIEN SE MIDE	VERDE	AMARILLO	ROJO	CLIENTES	
		0%	0,01 - 10%	> 10%	ENCUESTADOS	INSATISFECHOS
2-07-2012 HASTA 14-07-2012						
1.- Lo atendieron dentro de los 2 min de haber ingresado a los talleres?	ASESOR DE SERVICIO		9,72		72	7
2.- El asesor de servicio entendió claramente sus inquietudes?	ASESOR DE SERVICIO		2,78		72	2
3.- El precio estuvo de acuerdo a lo pactado?	ASESOR DE SERVICIO			11,11	72	8
4.- Resolvieron todos los problemas indicados al asesor de servicio?	JEFE DE TALLER Y TECNICOS		6,94		72	5
5.- Le entregaron el vehículo en buenas condiciones de limpieza?	LAVADOR		5,56		72	4
6.- En caja lo atendieron rápidamente?	CAJERA		4,17		72	3
7.- El vehículo estuvo a la hora ofrecida?	TODO EL PERSONAL		8,33		72	6
8.- Le entregaron los repuestos cambiados?	TECNICOS		4,17		24	1

Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Gráfico 5. 2 Estadística de inconformidad



Fuente: Ambacar Cia. Ltda.

Elaboración: José Luis Semanate

Conclusiones

- Se analizó la problemática principal del taller matriz de Ambacar encontrando una productividad no mayor al 47% y una eficiencia que no supera el 80%, esto sirvió para tener un factor de comparación al término de esta investigación.
- Se implementó un proceso de mejoramiento continuo llamado las 5 "S", el cual ayudara a disciplinar a la gente involucrada en el trabajo diario del taller.
- Se implementó el cartón de producción, indicador de gestión que ayudara a medir y justificar el trabajo de cada uno de los técnicos.
- Se desarrollaron e implementaron los siguientes procesos: recepción, diagnóstico y reparación, control de calidad, entrega. Cada uno tiene su indicador de gestión que servirá para medir el rendimiento y funcionamiento del taller, luego de que no existían en su manual de funcionamiento.
- Se implementó el sistema de Alineación propio al demostrar que la facturación individual del trabajo era mayor al 7% del global, ahora el negocio le pertenece a la empresa generando una rentabilidad interesante.
- Luego de haber implementado las mejoras planteadas en esta investigación, se logró un aumento de productividad en un promedio de 31,23% y de eficiencia de 10,84% en tres meses de medición.

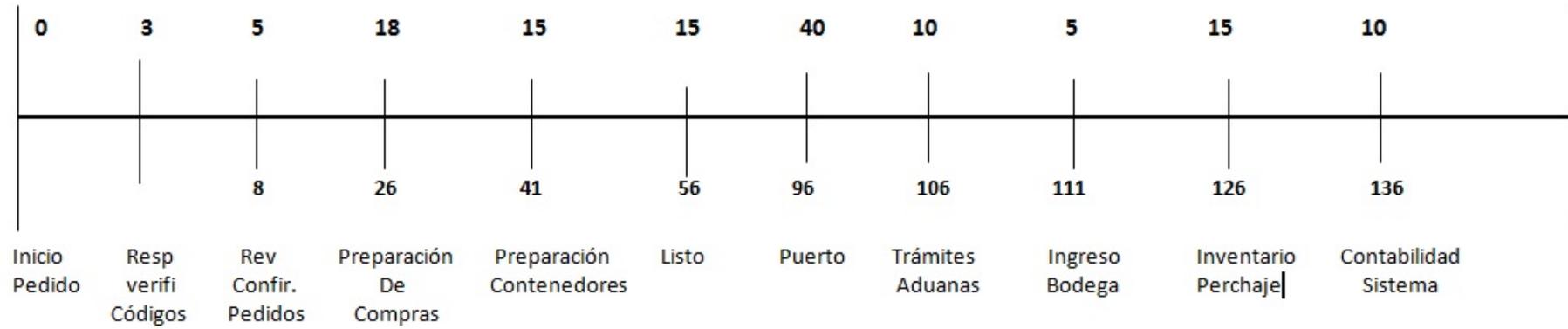
- Con los porcentajes de aumento de productividad y eficiencia, la utilidad del taller aumento tanto en volumen de facturación como en control de procesos, lo cual acredita esta investigación.

Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa Ambacar, implementar los procesos realizados en esta investigación, al resto de talleres de la red, con eso se manejarán los mismos estándares de calidad a nivel nacional.
- Se recomienda hacer un seguimiento a detalle de todos los problemas que tienen los vehículos de Ambacar tanto en servicio como en mecánica, para analizar la capacidad de solución y manejo de problemas que tienen la gente que conforma el departamento de Post Venta.
- Se recomienda a la Facultad de Mecánica Automotriz, dar importancia e implementar nuevas materias administrativas y comerciales dentro de la malla curricular, para que los estudiantes tengan un amplio conocimiento de mecánica técnica y negocio automotriz.

ANEXOS

ANEXO A Lead Time Repuestos



SERVIDO 60 % VARIANDO A 65%

ANEXO B Cartón de Producción.

DIAS	HORAS	CUENTAS EXTERNAS				TOTAL		CUENTAS INTERNAS					TOTAL HORAS	TOTAL		ENTRENAMIEN	ATRASO	ATRASO	FALTA	FALTA	PERDIDAS	
		20 CLIENTES		21 CORTESIAS		VENTAS EXTERNAS		22	30	40	60	80	INTERNAS	INTERNAS + EXTERNAS		TO	JUSTIFICAD	INJUSTIFICAD	JUSTIFICAD	INJUSTIFICA	RETRABAJ	INACTIVIDA
	DIARIAS	A	V	A	V	A	V	A	A	A	A	A	A	V	A	A	A	A	A	A	A	A
JUAN GUATEMAL	180	108,24	93,25	17,85	-	126,09	93,25	-	9,16	4,05	19,42	16,24	48,87	174,96	142,12	-	-	-	-	-	-	5,04
HERNAN GUACAN	188	136,25	127,30	21,60	-	157,85	127,30	-	15,04	-	5,80	1,25	22,09	179,94	149,39	-	-	-	-	-	-	8,06
EDISON QUILUMBA	180	-	-	163,56	-	163,56	-	-	-	5,30	11,54	-	16,84	180,40	16,84	-	-	-	-	-	-	(0,40)
CARLOS NINAHUALPA	180	70,30	76,67	27,60	-	97,90	76,67	-	41,11	5,28	5,79	-	85,83	183,73	162,50	-	-	-	5,00	-	-	(3,73)
JORGE SIMBAÑA	136	98,28	103,17	13,58	-	111,86	103,17	-	12,99	-	5,49	-	18,48	130,34	121,65	-	-	-	8,00	-	-	5,66
EDISON TENELEMA	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,00
JUAN CARLOS IZA	140	89,03	93,93	25,79	-	114,82	93,93	-	14,20	-	6,45	5,75	26,40	141,22	120,33	-	-	-	-	-	-	#¡VALOR!
TOTALES	1.184,00	502,10	494,32	269,98	-	772,08	494,32	-	92,50	14,63	54,49	23,24	218,51	990,59	712,83	-	-	-	13,00	-	-	#¡VALOR!

VENTAS EXTERNAS (V) 41,75% PRODUCTIVIDAD (P) 64,02% RENDIMIENTO (R) 83,66 % FALTAS (F) 1,10 %

ENTRENAMIENTO (T) % INACTIVIDAD (I) #¡VALOR! % RETRABAJO (RS) - % EFICIENCIA (E) 98,45 %

GARANTIAS 7,81 % PDI 1,24 % VENTAS INTERNAS 18,46 %

CUENTAS	DESCRIPCION
10	RETRABAJO
20	CARGO CLIENTE
21	CORTESIAS
22	VEHICULOS AMBACAR
30	CARGO GARANTIA
40	CARGO PDI
50	INACTIVIDAD
60	LIMPIEZA
70	ATRASO JUSTIFICADO
71	ATRASO INJUSTIFICADO
72	FALTA JUSTIFICADA
73	FALTA INJUSTIFICADA
80	ATENCION ADMINISTRATIVA
90	ENTRENAMIENTO

Bibliografía

1. Agudelo, L. F., & Escobar, J. (2007). *Gestión por Procesos*. Medellín: Icontec.
2. Alcalde San Miguel, P. (2009). *Calidad*. Madrid: Thomson Ediciones Paraninfo.
3. Ambacar. (2012). *Historia: Ambacar*. Recuperado el 2013, de sitio web de Ambacar: <http://www.ambacar.com/historia.html>
4. Ambacar. (2012). *Misión: Ambacar*. Recuperado el 2013, de sitio Web de Ambacar: <http://www.ambacar.com/mision.html>
5. Ambacar. (2012). *Visión: Ambacar*. Recuperado el 2013, de sitio Web de Ambacar: <http://www.ambacar.com/vision.html>
6. Artieda Inga, X. (2006). *Mejoramiento de calidad en el servicio de atención al cliente para la Unidad Operadora del Sistema Trolebus, basado en la norma ISO 9001:2000*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
7. Boland, L., Carro, F., & Stancatti, M. J. (2007). *Funciones de la Administración*. Argentina: Ediuns.
8. Bollat Morales, I. (2008). *La importancia del servicio postventa*. Guatemala: Universidad Francisco Marroquin.
9. Bravo Carrasco, J. (2010). *Gestión por Procesos*. Santiago de Chile: Evolución.
10. Deming, E. (1992). *Cómo mejorar la calidad y productividad según el método Deming*.
11. Equipo Vértice. (2010). *Atención al cliente*. Malaga: Editorial Vértice.

12. Great Wall Motors Chile. (2013). *Empresa: Great Wall en el mundo*. Recuperado el 18 de 02 de 2013, de sitio web de Great Wall Motors Chile: <http://www.greatwallmotors.cl/>
13. Guajardo Garza, E. (2003). *Administración de la Calidad Total*. México: Pax México.
14. Martínez Guillen, M. (2012). *Calidad total y marketing interno: La gestión empresarial*. Madrid: Diaz de Santos.
15. Mercado, S. (2009). *Mercadotecnia programada: Principios y aplicaciones*. Mexico: Limusa.
16. Pérez Torres, V. (2006). *Calidad total en atención al cliente*. Vigo: Ideaspropias.
17. Ramírez Cardona, C. (2007). *Fundamentos de la Administración* (Segunda edición ed.). Colombia: Ecoediciones.
18. Reyes Ponce, A. (1992). *Administración Moderna*. México: Ed. Limusa.
19. Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. Mexico: Pearson Educación.
20. Rodríguez Combeller, C. (2009). *El Nuevo Escenario: La Cultura de la Calidad y Productividad en las empresas*. Mexico: ITESO.
21. Rodríguez Valencia, J. (2006). *Administración I*. México: Thompson.
22. Rokes, B. (2008). *Servicio al Cliente*. Mexico DF: Thomson.
23. Roure, J. B., Moñino, M., & Rodríguez Badal, M. A. (1997). *La Gestión por Procesos*. Barcelona: IESE-Folio.
24. Sanchez, J., & Pintado Blanco, T. (2009). *Imagen corporativa: influencia en la gestión empresarial*. Madrid: ESIC.

25. Sanz Gonzalez, M. A. (2009). *Identidad corporativa: claves de la comunicacion empresarial*. Madrid: ESIC.
26. Vargas Q., M. E., & Aldana, L. (2007). *Calidad y Servicio: conceptos y herramientas*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
27. VERTICE S.L. (2008). *La calidad en el servicio al cliente*. Màlaga: Publicaciones Vertice S.L.