



Universidad Autónoma De Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

"IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA SEIS SIGMA A LA EMPRESA FAMILIAR "AUTOS DEL PACIFICO" EN SUS DEPARTAMENTOS DE REFACCIONES, SERVICIOS Y VENTAS".

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestría en Administración.

Presenta:

Lic. Francisco Romero Rentería.

Dirigido por:

M.I.I. Tláloc Daniel Espinoza Huerta.

SINODALES

M.I.I. Tláloc Daniel Espinoza Huerta.
Presidente

DR. Jorge Alejandro Ramos Martínez.
Secretario

DR. Juan José Méndez Palacios.
Vocal

DR. Crisógono de Santiago Guerrero.
Suplente

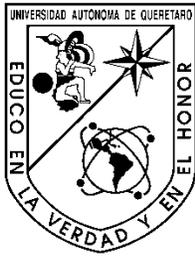
M.A. Alejandro Jáuregui Sánchez.
Suplente

Dr. Arturo Castañeda Olalde
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración

Rúbrica

Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y Posgrado

**Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Agosto, 2012
México**



**Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración**

TÍTULO

Implementación de la metodología seis sigma a la empresa familiar “autos del pacifico” en sus departamentos de refacciones, servicios y ventas

T E S I S

Que para obtener el grado de:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presenta:

Francisco Romero Rentería

Asesor de Tesis

M.I.I. Tláloc Daniel Espinoza Huerta

Fecha

Julio 2012

Resumen

Seis sigma es un sistema de mejora continua, el cual tiene como objetivo la reducción de errores y la satisfacción completa de los clientes. Este sistema se aplicara a la empresa micro empresa familiar Autos del pacifico la cual se implementará en las Áreas de servicio y ventas, con lo cual se volverá más productiva y tendrá mayores beneficios. Seis sigma es propuesto para implementarse en la empresa porque este sistema tiene el objetivo de dar a la empresa un 99.99% de eficiencia si este es llevado de forma correcta. El tiempo en que Seis sigma puede dar resultado cuando se habla sólo de unos cuantos departamentos es de 6 a 9 meses. Su costo es muy variable dependiendo de la empresa y de que tan a fondo se quiere llegar con el proyecto, se debe ver que una vez tomada la decisión de llevar a cabo este sistema se debe de poner un presupuesto exclusivo, que tomará en cuenta proyectos para los altos mandos o ejecutivos, también el proyecto de entrenamiento y consultoría, y por último los costos de la implementación de las mejoras y nuevas soluciones a aplicar. Estamos consientes de que este proyecto hará más eficiente a esta empresa, tendrá menos errores y mayor fidelidad de los clientes hacia esta misma, lo que nos dará mayor satisfacción.

Palabras claves: Calidad, satisfacción, seis sigma, mejora.

Summary

Six sigma is a system of constant improvement, which takes the reduction of mistakes as an aim and the satisfaction completes of the clients. This system was applying to itself to the company mike family enterprise Cars of the pacific one which will be implemented in the Áreas de servicio and sales, with which it will become more productive and will have major benefits. Six sigma is proposed by it to be implemented in the company because this system has the aim to give to the company 99.99 % efficiency if this one is going of correct form. The time in which Six sigma can give result when one speaks only about a few departments is 6 to 9 months. His cost is very variable depending on the company and on that so thoroughly wants to come near with the project, it is necessary to to see that once taken the decision to carry out this system must put on an exclusive budget, which will bear in mind projects for the high controls or executives, also the project of training and consultancy, and finally the costs of the implementation of the improvements and new solutions to applying. We are you consent of that this project will do more efficient to this company, there will have fewer mistakes and major loyalty of the clients towards this one itself, which will give us major satisfaction.

Key words: Quality, satisfaction, six sigma, improves.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia, especialmente a mis padres, a mis
compañeros de maestría y a Dios.

Francisco Renteria

Dedicatorias

Dedico el presente trabajo a mis alumnos por ser una gran
inspiración para que mejore día a día.

Francisco Renteria

ÍNDICE

Resumen	i
Summary	ii
Agradecimientos	iii
Dedicatorias	vi
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Índice de figuras	viii
CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Objetivo general	2
1.3 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Alcances	4
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Calidad	5
2.2 Filosofía de la Administración de la calidad	6
2.2.1 Base de la filosofía de Deming	7
2.2.1.1 Sistema	9
2.2.1.2 Variación	9
2.2.1.3 Teoría del conocimiento	12
2.2.1.4 Psicología	13
2.2.1.5 Los 14 puntos de W. Edwards Deming	15
2.2.1.6 Siete enfermedades para no alcanzar la calidad	19
2.2.2 Base de la filosofía de Juran	20

2.2.3 La filosofía de Crosby	21
2.3 Diseño del sistema de aseguramiento de la calidad	24
2.3.1 Especificación y control de diseño	25
2.3.2 Control, inspección y prueba de los procesos	25
2.3.2.1 Inspección de recepción	28
2.3.2.2 Inspección durante el proceso	28
2.3.2.3 Inspección final	29
2.4 Modelos económicos para el aseguramiento de la calidad	30
2.4.1 Modelo económico tradicional	30
2.5 Métodos estadísticos del aseguramiento de la calidad	31
2.5.1 Metodología estadística	32
2.6 Proceso de habilidad y control de calidad estadística	34
2.6.1 Variación a nuestro alrededor	35
2.6.2 Proceso de habilidad	36
2.6.3 Índice de habilidad	36
2.6.4 Procedimiento del control del proceso	37
2.7 Calidad total de la administración: basada en Seis Sigma	38
2.7.1 El origen de Seis Sigma	38
2.7.2 Definición de Seis Sigma	39
2.7.3 Misión de Seis Sigma	39
2.7.4 Calidad Seis Sigma	39
2.7.5 Metodología de Seis Sigma	40
2.7.6 Herramientas analíticas para Seis Sigma y una mejora continúa	42
2.7.7 Mapa de rutas para la implementación de Seis Sigma	44
2.7.8 Seis Sigma, roles y responsabilidades	45
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA	46
3.1 Tipo de investigación	46
3.1.1 Estudio de caso	46
3.2 Fuentes de datos	46

3.3 Diseño de la investigación	47
3.3.1 Selección del diseño	47
3.4 Desarrollo de la Metodología	47
3.4.1 Identificar procesos centrales y consumidores	47
3.4.2 Definir los requerimientos del cliente	47
3.4.2.1 Instrumento para la identificación de los requerimientos	47
3.4.3 Medir resultados y rendimientos actuales	47
3.4.4 Priorizar, analizar e implementar mejoramientos	48
CAPÍTULO IV	
LA EMPRESA	
4.1 Información de la empresa	49
4.1.1 Misión de la empresa	49
4.1.2 Visión de la empresa	49
4.1.3 Liderazgo	50
4.1.4 Consejo de administración	50
4.1.5 Responsables de la empresa	50
4.1.6 Estructura organizacional	52
4.1.7 Planeación estratégica	54
4.2 Ventas	56
4.2.1.1 Recepción del auto	58
4.2.1.2 Servicio de inspección de entrega	61
4.2.1.3 Proceso de venta	63
4.2.1.4 Programación de la entrega	64
4.2.1.5 Seguimiento para autos nuevos	67
4.2.2 Diagnóstico del área de servicio	74
4.2.2.1 Recepción	74
4.2.2.2 El área de Taller	75
4.2.2.3 Control de calidad	79
4.2.2.4 Lavado	80
4.2.2.5 Servicio Menor	81
4.2.2.6 Servicio Mayor	83

4.2.2.7Hojalatería y pintura por parte de una aseguradora	83
4.2.2.7.1 Procedimiento por aseguradora	83
4.2.3 Diagnóstico del área de servicio: garantías Autos del Pacifico S.A. de C.V	85
4.2.3.1 Garantía que otorgan a Autos del Pacifico S.A. de C.V los proveedores de unidades nuevas	85
4.2.3.2 Entrega de la unidad nueva	86
4.2.3.3 Garantía a vehículos nuevos adquiridos en Autos del Pacifico S.A. DE C.V.	86
4.2.3.4 Gastos extras	89
4.2.3.5 Obligación de Autos del Pacifico S.A. de C.V.	89
4.2.3.6 Garantías por política	90
4.2.3.7 Procedimiento para solicitar autorización especial	90
4.2.3.8 Vigencia de la autorización especial	90
4.2.3.9 Reparación subcontratada	90
4.3 Requerimientos del cliente	92
4.3.1 Descripción del producto y servicio	92
4.3.2 Negocio principal	92
4.3.3 Proveedores	92
4.3.4 Competidores	92
4.3.5 Enfoque en los recursos humanos	93
4.4 Medir resultados y rendimientos actuales	95
4.4.1 Visitas de auditoria	95
4.4.2 Tipos de reclamos Que maneja Autos Del Pacifico S.A. de C.V. con los proveedores de las diversas marcas automotrices.	95
4.4.3 Codificación y envío de reclamos	96
4.4.4 Reclamaciones devueltas	98
4.4.5 Periodo máximo de pago de reclamaciones para Autos Del Pacifico S.A. de C.V.	98
4.4.6 Envío de partes reclamadas	98
4.4.7 Resultados	98

4.4.8 Impacto social y ecológico	99
CAPÍTULO V	
PRIORIZAR, ANALIZAR E IMPLEMENTAR MEJORAMIENTOS	
5.1 Objetivo	101
5.2 Alcances	101
5.3 Tratar de establecer un liderazgo de mayor compromiso	101
5.4 Tratar de hacer una mejor planeación Estratégica	102
5.5 El enfoque en Clientes y Mercados	103
5.6 Es vital la información y análisis	104
5.7 Es importante un enfoque en los recursos humanos	105
5.8 Llevar una mejor administración de los procesos	107
5.9 Resultados encontrados	108
5.10 El impacto social y ecológico que se puede obtener	113
CAPÍTULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Bibliografía	117

Índice de cuadros

Cuadro		Página
1	La reacción en cadena de Deming	14
2	Organigrama de la empresa “Autos del pacifico s.a. de c.v.”	53

Índice de Figuras

Figura	Página
n.1 Fuentes de variación en procesos de producción	11
n. 2 Inspección	27
n.3 Metodología estadística en el aseguramiento de la calidad	33
n.4 Logotipo de la empresa	51
n.5 Identificar procesos	55
n.6 Área de ventas	57
n.7 Proceso del área de servicio	72
n.8 Taller	77
n.9 Horas que se tardan en un servicio básico, Incluyendo la revisión	109
n. 10 Diagrama X-R, para el tiempo de servicio	110
n. 11 Grafico X-R por sub. Grupos de dos.	111
n. 12 Prueba de normalidad Anderson – Darling	112

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en México , se encuentran diferentes marcas de automóviles debido a la apertura de inversiones extranjeras en el país, haciendo que la competencia sea más fuerte y esto ocasiona que se ofrezca al cliente mejores oportunidades de compra.

La microempresa familiar “Autos Del Pacifico S.A. de C.V.” ha notado una disminución en sus ventas, esto debido a la competencia local y estatal que han llegado a la región, también hay que subrayar que hay más accesibilidad para comprar los automóviles, esto es debido a sus relativos costos, y a la gran apertura de créditos, pues ahora con aproximadamente \$ 15,000.00 pesos de enganche y un salario entre \$ 5,5 00.00 a \$ 10,000.00 pesos se puede obtener un automóvil.

Ante esto la agencia ha notado que los factores que pueden incidir al momento de que un cliente vaya a realizar la compra de un automóvil, es el otorgar al cliente un mejor servicio post venta, y crear un sentimiento de gusto hacia la marca. Por esto la empresa “Autos Del Pacifico S.A. de C.V.” Ha decidido ser más eficaz en sus departamentos de refacciones, servicios y ventas.

Para poder lograr esa eficacia la agencia puede tomar la decisión de implementar en estos departamentos la mejora continua, que puede estar basada en Seis Sigma el cual es un sistema que aunque es más usado en industrias que en empresas de servicios puede otorgar una ventaja sobre los demás.

Seis Sigma es una filosofía de trabajo, que ayuda a disminuir errores, y pérdidas de tiempo, lo que ocasiona retrabajos que producen altos costos y pérdidas de clientes al quedar insatisfechos o defraudados.

Seis Sigma puede aumentar la satisfacción del cliente y mejorar la calidad del trabajo. Se basa en descentralizar las estructuras, detecta y soluciona los problemas.

Bajo este sistema se espera lograr que las ventas de Autos del Pacifico S.A de C.V. Se mantengan y se incrementen. Para esto se propone que se implemente una mejora continua basada en el sistema Seis Sigma en la agencia.

1.2 Objetivo general

Proponer implementar un sistema de mejora continua, a través de seis sigma para la empresa familias “Autos Del Pacifico S.A. de C.V.” Y lograr que los clientes se sientan identificados con la marca y con la agencia mediante su satisfacción.

1.3 Objetivos específicos

Analizar el procedimiento del departamento de servicios.

Analizar el proceso del departamento de ventas.

Los análisis tendrán la base de los puntos a llevar en un sistema seis sigma.

Propuesta de la mejora continua para cada una de las áreas antes mencionadas.

1.4 Justificación

Se busca proponer la implementación del sistema seis sigma en la empresa debido a que esta tiene serios problemas en los departamentos de refacciones, servicios y ventas, los cuales son parte importante para que el cliente se sienta cómodo con la agencia. Se pensó en seis sigma porque es una muy buena opción para la empresa en sus puntos de mejora, implementación, entrenamiento y resultados.

Seis sigma es propuesto para implementarse en la empresa "Autos Del Pacifico S.A. de C.V." porque este sistema tiene el objetivo de dar a la agencia un 99.99% de eficiencia, si es llevado de forma correcta. Además se puede implementar en un tiempo razonable, esto debido a que sólo se necesita identificar los problemas que la empresa tiene y que la gerencia y directiva de la empresa den apoyo y soporte, así se podrá promover, incentivar y guiar en el desarrollo de cada una de las etapas del sistema.

El tiempo en que seis sigma puede dar resultado es de 6 a 9 meses. Su costo es muy variable dependiendo de la empresa y de que tan a fondo se quiere llegar con el proyecto, se debe ver que una vez tomada la decisión de llevar a cabo este sistema se debe de poner un presupuesto exclusivo, que tomará en cuenta proyectos para los altos mandos o ejecutivos, también el proyecto de entrenamiento y consultoría, y por último los costos de la implementación de las mejoras y nuevas soluciones a aplicar.

1.5 Alcances e Hipótesis

- El estudio será sólo interno.
- Se analizará la empresa familiar “Autos Del Pacifico S.A. de C.V.”
- Ubicada en la ciudad de Morelia, Michoacán, México.
- Sólo se analizarán en las áreas de servicio y ventas.

H_0 : La empresa familiar autos del pacifico reducirá su variación en diferentes áreas de forma significativa con las metodologías seis sigma.

H_1 : A pesar de la implementación 6 sigma las áreas de la empresa seguirán con la misma variación en los procesos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Actualmente hay mucho interés por parte de las compañías en ofrecer productos y servicios con una mayor calidad. Esto con el propósito de abarcar más mercado, utilizando herramientas que ayudan a mejorar la calidad, estas herramientas llegan desde organizaciones o departamentos especializados en este tema (calidad) hasta equipos de mejoramiento que ayudan a llegar al objetivo (Hayes, 1999).

2.1 Calidad

Definir calidad no es nada sencillo, cuando se quiere hablar de este tema tenemos que pensar en dos puntos muy importantes para ella que son: el comportamiento del producto y la ausencia de deficiencias (Juran, 1985).

Otra definición según Gutiérrez es que el concepto de que: “la calidad tiene que ver casi exclusivamente con las especificaciones. Un artículo tiene calidad si cumple con las especificaciones establecidas” (Gutiérrez, 1989).

Por último se utilizará otra definición de Montgomery (1996) que dice que “la calidad es el grado hasta el cual los productos satisfacen las necesidades de la gente que los usa” (Hayes, 1999).

Cuando se habla del comportamiento del producto se dice que hay una satisfacción con el producto y que la calidad se refiere a exactitud y eficacia en el proceso para cumplir con los pedidos del cliente. Estas características influyen mucho en el consumidor final del producto, puesto que el cliente compara los productos y esto ocasiona una decisión por cuál producto comprar, por esto se debe siempre pensar que tener una igual o superior calidad que los demás, eso da ventaja (Juran, 1985).

En el aspecto de la ausencia de deficiencias se puede decir que hay una insatisfacción con el producto. La calidad se refiere en este aspecto a que no

debe de haber: retrasos, fallos, desechos y cambios en la ingeniería del diseño. Debido a que esto ocasionará quejas, reclamos y otros daños, que repercuten en el cliente externo que se vuelve una amenaza para ventas futuras y costos más elevados (Juran, 1985).

Juran (1985) decía que: la satisfacción en el producto es el por qué los clientes compran el producto. La insatisfacción con el producto es por qué se quejan y pueden ya no consumirlo.

En el aspecto de calidad, lo fundamental es tener una amplia comprensión de las necesidades y deseos del cliente para poder diseñar un producto o servicio (Deming, 1982).

Por esto Deming decía que: “el cliente es la pieza más importante en la línea de producción. Si no hay nadie que compre nuestro producto, más valdría que cerráramos toda la planta” (Deming, 1982,).

A parte Deming decía que “nadie puede adivinar las pérdidas futuras debidas a un cliente insatisfecho. El coste de sustituir un artículo defectuoso en la línea de producción es bastante fácil de estimar, pero el coste de un artículo defectuoso que llega a un cliente desafía las medidas” (Deming, 1982).

Crosby (1979) hablando de la calidad, dijo que:

La calidad no solamente es gratuita, sino que se trata de un verdadero y honrado generador de utilidades. Cada uno de los centavos que usted no gaste haciendo las cosas mal, otra vez o en vez de, se convierte en medio centavo que se agrega directamente en el último renglón de los resultados. En estos días de “sabrás Dios lo que ocurrirá mañana a nuestro negocio”, ya no quedan muchas maneras de hacer una mejora en las utilidades. Si usted se concentra en hacer una certeza de la calidad probablemente podrá incrementar su utilidad en una cifra igual a 5 por ciento o a 10 por ciento de sus ventas”

(citado en Evans J. y Lindsay W., 2000).

2.2 Filosofía de la administración de la calidad

En la historia de la teoría y práctica de la administración ha habido muchas personas que han contribuido en este tema: pero ha habido tres personas que gracias a la manera de pensar sobre la medición, administración y mejora de la calidad, se les considera los “gurús de la administración” pues han tenido un gran impacto en gerentes y empresas de todo el mundo. Estos tres han sido: W. Edwards Deming, Joseph M. Juran y Philip B. Crosby (Evans et al, 2000).

2.2.1 Base de la filosofía de Deming

La filosofía de Deming busca descubrir mejoras en la calidad de los productos y servicios, reducir la incertidumbre, la variabilidad en el diseño y proceso de manufactura. Para Deming la variabilidad es la principal culpable de la mala calidad. Para poder disminuir las variaciones Deming proponía un ciclo sin fin sobre el diseño, manufactura, prueba y venta de productos; después hacer investigaciones de mercado y luego rediseño y así sucesivamente (Evans et al, 2000).

Deming (1993) proponía “un ciclo sin fin sobre el diseño, manufactura, prueba y venta de productos, seguido por investigaciones de mercado y a continuación, rediseño, y así sucesivamente” (citado en Evans et al, 2000,).

Deming (1982) hablaba mucho sobre la importancia del cliente por esto decía “los clientes que no están contentos y algunos de los que simplemente están satisfechos se van a otros proveedores. El beneficio proviene de los clientes que repiten, aquellos que van presumiendo del producto o del servicio”.

Cuando se habla de servicio se puede decir que en cualquier

organización los errores y los defectos son muy caros y que cuanto más tiempo Pase con esos errores sin ser corregidos, más altos van a ser sus costos, además de que el error puede llegar hasta el cliente y entonces si el costo es invaluable (Deming, 1982).

Deming (1993) decía “que mayor calidad lleva a más productividad, lo que a su vez conduce a un poder competitivo a largo plazo” (citado en Evans et al, 2000,). Esta definición es una muestra de la “reacción en cadena” de Deming. Esta “reacción en cadena” significa que las mejoras en la calidad ocasiona bajos costos, ya que produce menos retrabajos, menos errores por lo tanto disminuyen los retrasos y las detenciones y así se lleva a cabo un mejor uso del tiempo y de los materiales (Evans et al, 2000).

Deming en sus primero trabajos en Estados Unidos propuso sus 14 puntos. Los 14 puntos causaron confusión y hubo falta de comprensión entre los administradores, pues Deming no los explicaba con claridad (Evans et al, 2000).

Deming (1993) explicó los 14 puntos como “un sistema de profundos conocimientos. La comprensión de los elementos de este sistema proporciona el conocimiento crítico necesario para comprender y apreciar los 14 puntos” (citado en Evans et al, 2000, pág. 73).

El sistema de Deming (1982) está formado por cuatro partes interrelacionadas:

1. Apreciación de un sistema.
2. Compresión de la variación.
3. Teoría del conocimiento.
4. Psicología.

2.2.1.1 Sistema

Un sistema es un conjunto de funciones o actividades dentro de una organización, que funcionan juntas para buscar el objetivo de la organización. Un sistema de producción está compuesto de muchos subsistemas más pequeños, que interactúan entre sí. Para que sea efectivo cualquier sistema, los componentes de este deben funcionar juntos. La tarea de la administración debe ser el optimizar este sistema, puesto que la suboptimización ocasiona pérdidas para todos. Por esto la administración debe tener una meta, un objetivo hacia cual dirigir continuamente el sistema. (Evans et al, 2000).

Estos mismos autores mencionan que:

Todas las personas que participan en un sistema deben contribuir para mejorarlo, lo que significará un crecimiento en su gusto por el trabajo. El sistema puede afectar el rendimiento de las personas que trabajan en él, como por ejemplo:

- La capacitación recibida
- Los recursos y la información proporcionada
- El liderazgo que puedan tener gerentes y supervisores
- Las interrupciones en el trabajo
- Las políticas y prácticas administrativas.

2.2.1.2 Variación

La segunda parte de los “profundos conocimientos” es una comprensión fundamental de la teoría estadística y de la variación. En un proceso de producción se pueden encontrar muchas variaciones (Evans et al, 2000).

La variación puede tener causas comunes, estas representan aproximadamente de 80 a 90 por ciento de la variación en un proceso de Producción. El 10 ó 20 por ciento restante es resultado de las causas

especiales de variación, también conocidas como causas asignables. Estas son originas por causas externas. Dan como resultado una variación no natural (Evans et al, 2000).

Como los autores mencionan; “un sistema gobernado solamente por causas comunes se conoce como sistema estable. Es esencial para la administración de cualquier sistema comprender qué es un sistema estable y la diferencia entre causas de variaciones especiales y comunes” (Evans et al, 2000,).

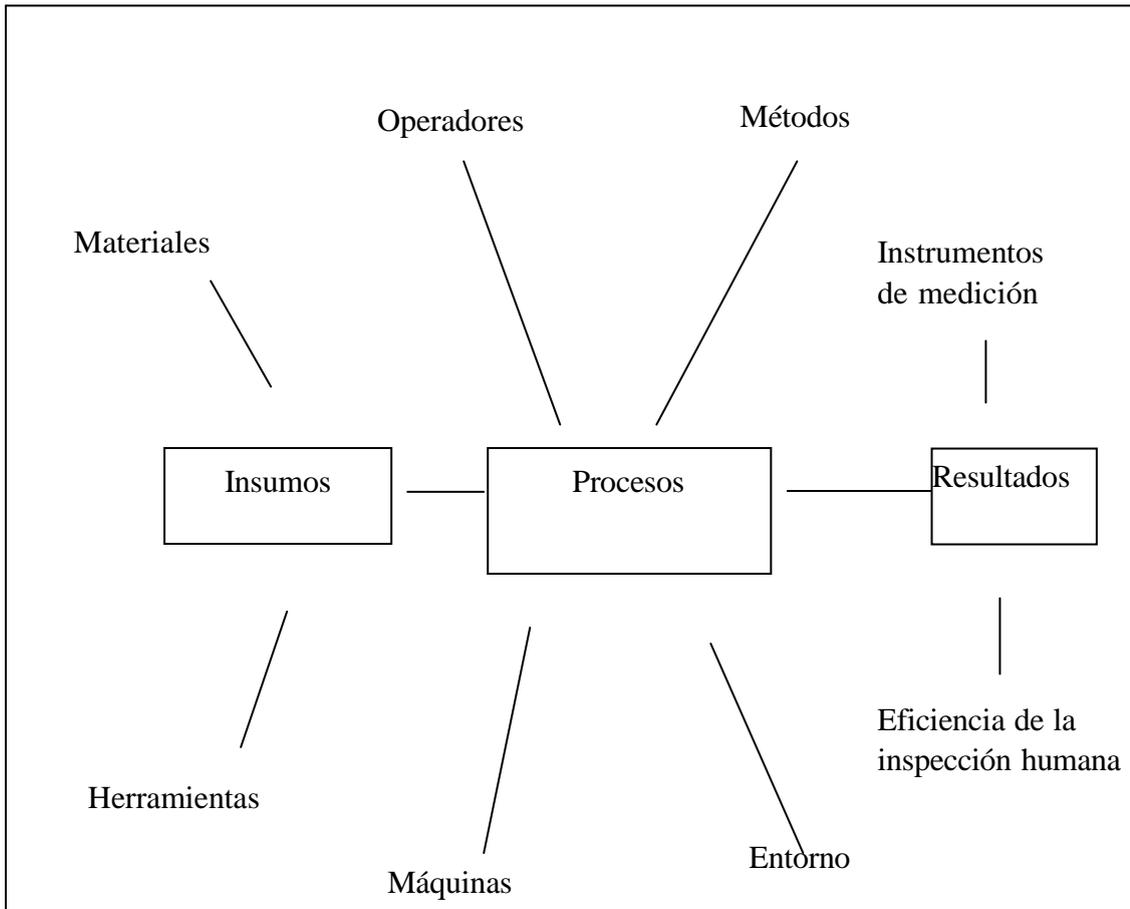
La administración al tratar de mejorar un proceso, puede caer en dos errores (Evans et al, 2000):

1. Dar trato como causa especial cualquier falla, error, ruptura, queja, accidente o carencia; cuando se trata de una causa común.
2. Atribuir cualquier falla, error, ruptura, queja, accidente o carencia a una Causa común; cuando se trata de una causa especial

Deming (1993) dice:

Que la administración trabaje siempre tratando de reducir la variación. Con una menor variación se benefician tanto el productor como el consumidor: el productor al necesitar menos inspección, al experimentar menos desperdicio y retrabajos, y al obtener una productividad más elevada (citado en Evans et al, 2000).

Figura 1: Fuentes de variación en procesos de producción



Fuente: Evans et al, 2000.

2.2.1.3 Teoría del conocimiento.

Es la rama de la filosofía ocupada en la naturaleza y ámbito de los conocimientos, sus bases y presuposiciones, y en general la confiabilidad de las declaraciones de conocimientos. (Evans et al, 2000).

Deming (1993) puso mucho énfasis:

En que el conocimiento no es posible sin la teoría, y la experiencia por sí misma no establece una teoría. Cualquier plan racional, por simple que sea requiere predicciones relacionadas con las condiciones del comportamiento y la comparación de los rendimientos (citado en Evans et al, 2000).

Los datos objetivos, así como también un proceso sistemático de solución de problemas, aportan una base racional para la toma de decisiones. Esto nos permite distinguir entre mejora y cambio, y planear buscando el aprendizaje y la mejora (Evans et al ,2000).

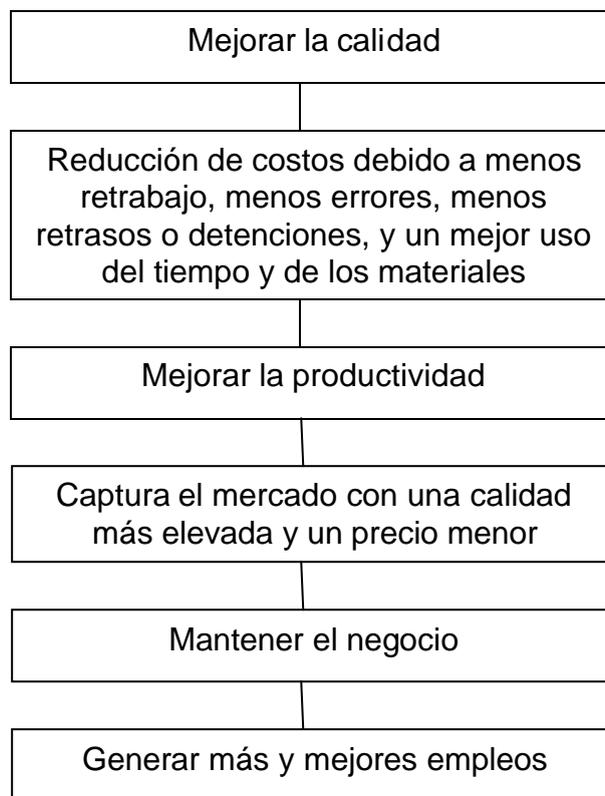
2.2.1.4 Psicología.

Como nos dicen los autores Evans y Lindsay (2000) “la psicología nos ayuda a comprender a las personas, la interacción entre éstas y sus circunstancias, la interacción entre líderes y empleados, y cualquier sistema de administración”.

Un líder debe siempre de saber estas diferencias, para trabajar en optimizar las capacidades y preferencias de todos. No se debe de olvidar que las personas están motivadas de forma extrínseca e intrínsecamente. El miedo no motiva a la gente, más bien hace que esta afecte al sistema y no se alcance el potencial deseado (Evans et al, 2000).

Los autores Evans y Lindsay (2000) dicen que “una de las creencia más controvertidas de Deming, es que el pago no es un motivador como durante Décadas han venido afirmando los psicólogos industriales”.

Cuadro 1. La reacción en cadena de Deming



Fuente: Evans et al, 2000.

2.2.1.5 Los 14 puntos de W. Edwards Deming :

1. **Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio.** La organización debe de ver sus valores, su visión y su misión del futuro para poder guiar a largo plazo a los objetivos, a su administración y a sus empleados.
2. **Adoptar la nueva filosofía.** Este segundo punto de la filosofía de Deming sugiere un cambio en la forma de ver a los clientes, tanto internos como externos ya que anteriormente la meta de las empresas no era el cliente sino simplemente la productividad, sin poner atención a las verdaderas necesidades y opiniones de los clientes.
3. **Dejar de depender de la inspección en masa.** Este tercer punto dice Que los trabajadores deben de tomar sus problemas ser responsables de ellos y no dejarlos en otras manos a lo largo de la línea de producción. Los administradores deben enfocarse en reducir sus problemas de variación pues esto pueden afectar sus procesos. Se debe hacer inspecciones rutinarias las cuales ayudarán a recolectar información para mejoras.

4. **Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio.**

Durante mucho tiempo los departamentos de compras se han guiado por compra barato para poderse ahorrar dinero, sin tomar en cuenta la calidad, y luego se vio que al comprar materiales de baja calidad ocasionaba que el ahorro que se hizo en la compra se acabara y luego se tenía que utilizar más dinero para poder controlar los errores ocasionados por la baja calidad de los materiales, por lo mismo el punto dice que el proveedor y el fabricante deben ser considerados como una “macro organización”.

5. **Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y**

Servicio. El mejorar es para siempre, nunca se termina de mejorar, la mejora es un proceso infinito que depende del compromiso de todos los niveles y personas en la empresa. Las fallas y defectos siempre existirán, pero también existirá la manera de identificarlos, corregirlos y verlos como oportunidades para mejorar, la calidad total es un concepto real y una meta más alcanzable.

6. **Implantar la formación.**

Las personas son lo más importante dentro de una organización, constantemente quieren hacer bien las cosas o con mucha eficiencia el problema esta en que a veces no saben como, por esto para una mejora continua, los empleados como la administración y los trabajadores requieren herramientas y conocimientos adecuados para el trabajo. La capacitación no sólo ayuda al personal a tener mejores resultados acerca de la mejora continua, sino que también los ayuda a elevar su moral e identificarse con la empresa.

7. **Adoptar e implantar el liderazgo.**

El líder es un guía para dar Herramientas a todos los trabajadores para mejorar el liderazgo no es una imposición ni un control. Es un ejemplo que demuestra a los demás las razones por las cuales hay que trabajar o actuar de cierta manera. Es influir en los demás a través de su autoconocimiento. Esta tarea debe estar bien definida por la alta gerencia y por lo tanto es una responsabilidad de los mismos al transmitir sus conocimientos.

8. **Desechar el miedo.** El miedo se puede entender de muchas maneras, miedo a que le llamen la atención, miedo a fracasar, miedo a los desconocido, miedo a perder el control y miedo al cambio. En estos sistemas siempre se tiene que tener un mutuo respeto entre gerentes y trabajadores. En ciertas ocasiones los trabajadores tienen miedo de decir los defectos que puedan ocurrir en el proceso, por miedo a su trabajo. Los gerentes tienen miedo a perder poder.
9. **Derribar las barreras entre las áreas de staff.** La empresa es un equipo todos tienen que trabajar mirando a la misma dirección y tomando en cuenta el trabajo de los demás para realizar el suyo correctamente. Cada parte es importante y valiosa para ver el producto o servicio terminado.
10. **Eliminar los slogans, exhortaciones y metas para la mano de Obra.** Los lemas, carteles y anuncios que dicen “cero defectos”, “hágalo bien la primera vez”, “mejore la productividad y la calidad”, esto va guiado hacia los trabajadores pues se piensa que ellos son los que hacen que el sistema sufra de variaciones, y que a veces no es así, por lo tanto esto podría crear frustraciones dentro del personal. Las variaciones del sistema a menudo vienen por parte de la administración, pues las variaciones se originan por el diseño que está a cargo de la administración, entonces cuando se vean las fallas se debe pensar bien si la administración no es la culpable.
11. **a) Eliminar los cupos numéricos para la mano de obra.**
(b) Eliminar los objetivos numéricos para los directivos.
El tener objetivos administrativos o cuotas numéricas son medidas que solamente aumentan el miedo y la ineficacia de los trabajadores. Hay que comprender la variación y sus causas y no fijar metas imposibles e inalcanzables que sólo frustran al trabajador, su motivación es importante y estas medidas son barreras para el personal.

- 12. Eliminar barreras que privan a la gente de su derecho a estar orgullosa de su trabajo.** A los trabajadores constantemente se les da un trabajo monótono se les proporcionan máquinas, herramientas o materiales inferiores, se les proporciona materiales defectuosos con tal de poder llegar a la meta de ventas, a veces tiene supervisores no saben nada del tema. Por lo tanto Deming supone que cuando se hace una evaluación del desempeño esta destruye el trabajo en equipo al promover la competencia por recursos limitados, se crea una mayor mediocridad, porque los objetivos son impulsados por cifras o por lo que quiere el jefe.
- 13. Estimular la educación y la automejora de todo el mundo.** En esta Era del conocimiento. La forma más real de ser competitivo es el tener conocimientos, la empresa debe siempre estimular a sus trabajadores de seguir estudiando. Esto los hace sentir más valiosos, esto se refleja en la cavidad de su trabajo y elimina barreras entre jefes y subordinados al tener ambos conocimientos suficientes para evaluar una alternativa o cambio.
- 14. Actuar para lograr la transformación.** La transformación se debe de empezar por la administración superior, la filosofía que se plantea genera un cambio cultural de mucha importancia que a demasiadas empresas se les hace difícil, pero Deming cree que estas dificultades están muy incrustadas en la cultura

2.2.1.6 Siete enfermedades para no alcanzar la calidad

Deming (1982) dijo que para no alcanzar la calidad hay “siete enfermedades fatales” que son:

1. Carencia de constancia en el propósito.
2. Énfasis en utilidades a corto plazo.
3. Evaluación del desempeño, clasificación de méritos o revisiones anuales del desempeño.
4. Movilidad de la administración.
5. Operar una empresa sólo con base en cifras visibles.
6. Costos médicos excesivos para cuidados a la salud de empleados, que incrementan el costo final de bienes y servicios.
7. Costos de garantía excesivos, y alimentados por abogados que Funcionan con base en honorarios.

2.2.2 Base de la filosofía de Juran.

Juran (1985) no propuso que hubiera un cambio cultural dentro de la organización, él buscaba el mejorar la calidad dentro de los sistemas que ya eran conocidos por los administradores estadounidenses. Los programas hechos por Juran se diseñaron para adecuarse a la planeación estratégica de las empresas y así tener un mínimo riesgo de rechazo.

Según Juran (1992): “él sostenía que los empleados en diferentes niveles de la organización hablan sus propios lenguajes” (citado en Evans et al, 1999).

Juran (1988) decía que hay muchas empresas tienen grandes pérdidas y desechos, esto debido a que hay un pésimo proceso de planificación de la calidad, esto origina tres puntos:

1. Pérdida de ventas
2. Costos de la mala calidad
3. Las amenazas a la sociedad.

Pero para planificar Juran (1985) tenía tres puntos, que ayudan a hacer una mejor planificación, también conocidos como: “la trilogía de Juran” que es un proceso que incluye la planificación de la calidad, estos tres puntos son:

1. Planificación de la calidad
2. Control de la calidad
3. Mejora de la calidad.

Juran (1992) aseguró:

“Que la gerencia superior habla el lenguaje de los dólares, los trabajadores hablan el lenguaje de las cosas, y la administración intermedia debe ser capaz de hablar ambos lenguajes, y traducir entre dólares y cosas, por lo que para llamar

la atención de la gerencia superior, los problemas de calidad deben presentarse en el idioma que ellos comprenden: dólares”

Juran (1992) definía la calidad como “(1) rendimiento del producto que da como resultado la satisfacción del cliente; (2) libertad de deficiencias en el producto que evita la falta de satisfacción del cliente” lo que se define como “adecuabilidad para el uso” (Evans et al, 2000,).

2.2.3 La filosofía de Crosby

En la filosofía de Crosby hay dos puntos muy importantes que son: los absolutos de la administración de la calidad y los elementos fundamentales de la mejora (Evans et al, 2000).

Según Crosby (1979) en la administración de la calidad se encuentran los siguientes puntos que son:

Calidad significa conformidad con las necesidades y no elegancia.

En este punto Crosby nos dice que los requerimientos deben ser totalmente claros al momento de enunciarlos, para que no causen confusión; estos actúan como dispositivos de comunicación. El establecer los requerimientos es parte fundamental de la administración.

No existe tal cosa que un problema de calidad. Los problemas deben ser identificados por las personas o departamentos que los causan. Se sabe que la calidad se origina en departamentos fundamentales y no en el departamento de calidad. El departamento de calidad debe de medir la conformidad, dar resultados de estos y ayudar a desarrollar un movimiento de actitud positiva hacia la mejora continua de calidad.

No existe tal cosa que una economía de la calidad; siempre es más económico hacer el trabajo bien desde la primera vez. La calidad es gratuita, lo que cuesta es cuando el trabajo no se hace bien desde la primera vez.

La única medición de desempeño es el costo de la calidad, es decir el desembolso por falta de conformidad. Los datos de costo de calidad nos ayudan a llamar la atención de la gerencia a los problemas, y así seleccionar acciones que ayuden para conseguir mejoras de calidad a través del tiempo. Los datos pueden demostrar una mejora de calidad y reconocimientos por los logros.

El único estándar de desempeño es “cero defectos”. Crosby (1979) decía que cero defectos no es un programa de motivación y lo describía así:

Cero defectos es una norma de desempeño. Es el estándar del artesano, independientemente de su responsabilidad... El tema de cero defectos es hacerlo bien desde la primera vez, lo que significa concentrarse en evitar defectos, más que simplemente localizarlos y corregirlos.

Las personas están condicionadas a creer que el error es inevitable; por lo tanto, no solamente lo aceptan, sino que están esperándolo. No nos molesta cometer unos cuantos errores en nuestro trabajo... es de humanos errar. Todos tenemos nuestros propios estándares en nuestra vida empresarial o académica, nuestros propios puntos en los cuales los errores empiezan a incomodarnos. Resulta bueno obtener un 10 en la escuela, pero pudiera ser suficiente pasar con un 6.

No mantenemos estos estándares, sin embargo, cuando

se trata de nuestra vida personal. De hacerlo, deberíamos esperar que se nos engañara de vez en vez cuando cobramos nuestro sueldo; deberíamos esperar que las enfermeras del hospital dejaran caer un porcentaje constante de recién nacidos... nosotros como individuos no toleramos estas cosas. Trabajamos un estándar dual: uno para nosotros mismos y otro para nuestro trabajo.

La mayor parte del error humano está causando por falta de atención y no por falta de conocimientos. Se crea la falta de atención cuando suponemos que el error es inevitable.

Si pensamos en esto con cuidado, y nos comprometemos nosotros mismos a hacer un esfuerzo consciente, constante en hacer nuestro trabajo correctamente desde la primera vez, habremos dado un paso gigantesco hacia la eliminación del desperdicio por retrabajo, desecho y reparación que incrementan los costos y reducen las oportunidades individuales (citado en Evans et al, 2000).

Cuando se habla de los elementos básicos de mejora de Crosby, se dice que estos incluyen la determinación, la educación y la implementación. Este programa es principalmente de comportamiento. Este pone atención al uso del proceso de la administración y de la organización, no tanto en la estadística, sino en modificar culturas y actitudes corporativas (Evans et al, 2000).

Este procedimiento se enfoca en el pensamiento empresarial y no en los sistemas organizacionales. Sin embargo el procedimiento nos da pocos detalles de cómo la administración debe enfrentar los puntos finos de la calidad (Evans et al, 2000).

2.3 Diseño del sistema de aseguramiento de la calidad

El tener un sistema de aseguramiento de la calidad nos ayuda a mantener las mejoras cotidianamente. Las empresas deben siempre tener un muy buen sistema de aseguramiento de la calidad, que se enfoque en lograr productos y servicios que no tengan defectos, y que cumplan con los requerimientos o especificaciones (Evans et al, 2000).

La gerencia tiene que definir, documentar y apoyar en todo lo que se pueda en las políticas de calidad de una organización. La política de calidad tiene la misión de identificar los objetivos claves de los productos y los servicios como: adecuabilidad de uso, seguridad, desempeño y contabilidad (Evans et al, 2000).

También la gerencia debe de analizar y dar recursos para llegar a los objetivos establecidos anteriormente en su política de calidad. Los recursos pueden ser: personas con habilidades especiales, equipo de manufactura, tecnología de inspección y *software* de computo, a los individuos se le debe de dar responsabilidades para iniciar acciones y así evitar que ocurran defectos y errores, a identificar y resolver problemas todos relacionados con la calidad, y por último a verificar la implementación de soluciones. El sistema debe de tener un programa de auditoría para que se determine si las actividades y resultados del sistema de calidad cumplen con los planes (Evans et al, 2000).

El sistema de aseguramiento de la calidad involucra todas las partes de un ciclo de vida de un producto. En este aseguramiento se incluyen la mercadotecnia e investigación de mercados, diseño y desarrollo de productos, planeación de los procesos, compras, operaciones, verificación, empaque y almacenamiento, ventas y distribución, instalación, asistencia técnica y servicio, apoyo, posventa y desecho o reciclaje al final de la vida útil (Evans et al, 2000).

2.3.1 Especificación y control de diseño

Según los autores “el aseguramiento de la calidad debería incluir una revisión de los contratos para asegurarse de que los requerimientos del cliente están adecuadamente definidos y documentados y de que la empresa tiene capacidad para satisfacerlos”. A parte, se debe de definir los procesos para revisar los diseños y verificar los resultados del diseño, para posteriormente compararlos con los requerimientos de entrada (Evans et al, 2000).

Los proveedores deben de seleccionarse debido a su capacidad para cubrir los requerimientos, esta selección se hará por parte del departamento de ventas, el cual a la vez debe de verificar que el producto surtido por el proveedor debe tener los métodos apropiados de la calidad y así satisfacer las necesidades (Evans et al, 2000).

Durante el ciclo de vida de un producto se generan muchos datos y documentos, estos deben de mantenerse actualizados y se deben de eliminar aquellos que son obsoletos a menos que sirvan para casos legales. Es importante mencionar que estos datos y documentos son esenciales para nuestro registro de requerimientos del proveedor (Evans et al, 2000).

2.3.2 Control, inspección y prueba de los procesos

Los autores dicen que “el control de los procesos es una función importante de la administración de los procesos” (Evans et al, 2000).

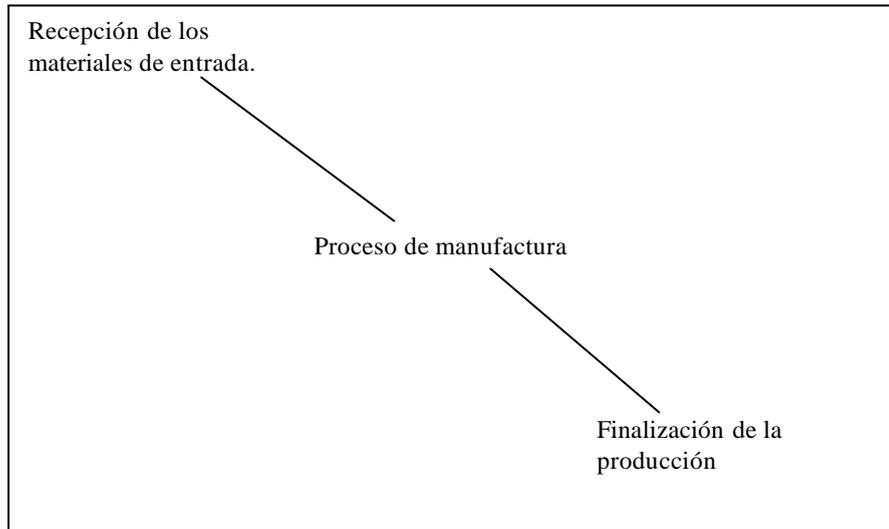
Los sistemas de aseguramiento de la calidad deben incluir procedimientos documentados para la producción, instalación y servicio, deberá tener equipo y lugares de trabajo apropiados, procesos para supervisar y un control de la característica de la calidad, además procesos para la aprobación de los equipos y por último actividades de mantenimiento (Evans et Al, 2000).

El control de los procesos además deberá incluir la supervisión de la precisión y variaciones del equipo, conocimientos y habilidades de los operadores; precisión de los resultados de medición y los datos utilizados, así como factores externos como es el tiempo y la temperatura. Los datos del control de los procesos vienen de los tipos de medición o inspección (Evans et al, 2000).

Cuando hablamos de inspección, es muy importante resaltar el papel del inspector. Generalmente los inspectores se pasean y andan llevando piezas a un área de inspección y la revisan. El inspector determina cuando hay un problema en las piezas y debe de encontrar el problema, así como ver si otras partes similares no tienen el mismo problema, por último ver en que parte de la cadena del proceso de producción está el problema (Evans et al, 2000).

La inspección, o las pruebas deben de llevarse a cabo en la recepción de los materiales de entrada, en el proceso de manufactura y al finalizar la producción (Evans et al, 2000).

Figura n. 2: Inspección



Fuente: Evans et al, 2000.

2.3.2.1 Inspección de recepción

Según los autores “el propósito de la inspección de recepción es asegurar el cumplimiento de los requerimientos antes de que se inicien operaciones que agreguen valor” (Evans et al, 2000).

Otro propósito que tiene la inspección de recepción es tomar decisiones de si se acepta o se rechaza a un grupo de elemento, dependiendo de sus características de calidad. Cuando el resultado de un lote o grupo de elementos, ya sea negativo o positivo, se le llama sentencia del lote (Evans et al, 2000).

En la inspección de recepción hay diferentes métodos de inspección y las más comunes son:

Procedimientos de revisión puntual

Inspección al 100% Muestreo de aceptación.

(Evans et al, 2000).

2.3.2.2 Inspección durante el proceso

La inspección debe ser durante todo el proceso de producción esto es necesario porque puede haber variaciones no deseadas en el proceso (Evans et al, 2000).

Cuando se va a diseñar un sistema de inspección se deben de tomar en cuenta las siguientes preguntas: ¿qué inspeccionar?, ¿dónde inspeccionar?, y ¿Cuánto inspeccionar?. Thomas Pyzdek , 1990 decía que “el objetivo del SPC [control Estadístico de los procesos] es controlar todos los factores del proceso que causan variaciones en las características del producto” (CIT en Evans et al, 2000).

Pyzdek (2001) da algunas guías de selección:

El indicador debe estar relacionado íntimamente con el costo o con la calidad

El indicador debe ser fácil y económico su medición

El indicador debe tener una variación medible

El indicador tiene que ayudar a la organización a mejorar la calidad por medio de la información.

Con estas guías la ingeniería y la administración o gerencia pueden obtener un conjunto pequeño de indicadores de calidad (Evans et al, 2000).

2.3.2.3 Inspección final

La inspección final se lleva a cabo en la última parte del proceso de producción y tiene a su cometido el verificar que el producto final tenga los requerimientos que el cliente necesita y así evitar costos por fallas externas (Evans et al ,2000).

2.4 Modelos económicos para el aseguramiento de la calidad

Hay malos entendidos entre los gerentes, pues no saben que hay un intercambio inherente entre el costo de asegurar la calidad y los costos resultantes de una mala calidad, si esto se produce, el sistema de aseguramiento de la calidad tendría defectos (Evans et al, 2000).

2.4.1 Modelo económico tradicional

Los costos de la calidad están en todas las actividades que estén relacionadas con un sistema de producción. Estos costos se conocen como los costos del aseguramiento de la calidad. Hay otros costos que son aquellos que se derivan por cumplir con las especificaciones, y que estas dan como resultado pérdidas a causa de la mala calidad, como es el desperdicio, retrabajos y ajustes por garantía, a esto costos se les llama: costos debidos a incumplimiento (Evans et al, 2000).

Siempre se busca que los costos adquieran un nivel óptimo, el necesario para que se minimicen los costos totales para la organización. Esto sólo se puede adquirir con bajos costos de incumplimiento y con costos de aseguramiento de la calidad necesarios para no producir gastos (Evans et al, 2000).

2.5 Métodos estadísticos del aseguramiento de la calidad

Según Juran (1985) la estadística es una ciencia que se preocupa por “la recolección, organización, análisis, interpretación y presentación de datos” (citado en Evans et al, 2000,).

Los datos en bruto, proporcionan información necesaria para el control de la calidad, además para solucionar problemas. Los datos deben interpretarse, organizarse y analizarse con el objetivo de saber que está pasando con la calidad (Evans et al, 2000).

Los autores Evans y Lindsay (2000) dicen que “la estadística es una forma eficiente y eficaz de extraer de los datos información significativa que permite a gerentes y trabajadores controlar y mejorar los procesos” (pág. 581).

No se puede dejar a un lado la importancia que tiene la estadística en el aseguramiento de la calidad. Es necesaria para los tres niveles de la calidad. A nivel organizacional ayuda a los ejecutivos a entender los procesos centrales y el sistema del negocio, los datos ayudan a los ejecutivos a evaluar el desempeño, desarrollar sistemas para la medición y a alentar a los empleados a mejorar su desempeño. Desde el enfoque de los gerentes, les ayuda a desarrollar y evaluar sistemas de administración de proyectos, establecer objetivos realistas, estar mejor informados, y enfocarse a los procesos, sin tener que culpar a los empleados en posibles variaciones. Para el ejecutante, el pensamiento estadístico ayuda a comprender las variaciones, analizar mejor los datos del trabajo e identificar medidas importantes y posibles mejoras (Evans et al, 2000).

Los métodos estadísticos tienen influencia en las áreas de: análisis de los mercados, el diseño de productos, los estudios de capacidad de los procesos, el muestreo en inspección, el análisis de los incumplimientos, la mejora de los procesos y por último en el análisis de los riesgos (Evans et al, 2000).

El experto en calidad Frank H. Squires (1994) decía:

El triunfo de la estadística es el triunfo del doctor Deming. Cuando otros han dudado o han actuado tibiamente en apoyo a la estadística, el doctor Deming se ha mantenido firme en su convicción de que la estadística es el corazón del control de la calidad. Verdaderamente, va aún más lejos, y hace que los principios estadísticos sean centrales a todo el proceso de producción (Cit en Evans et al, 2000).

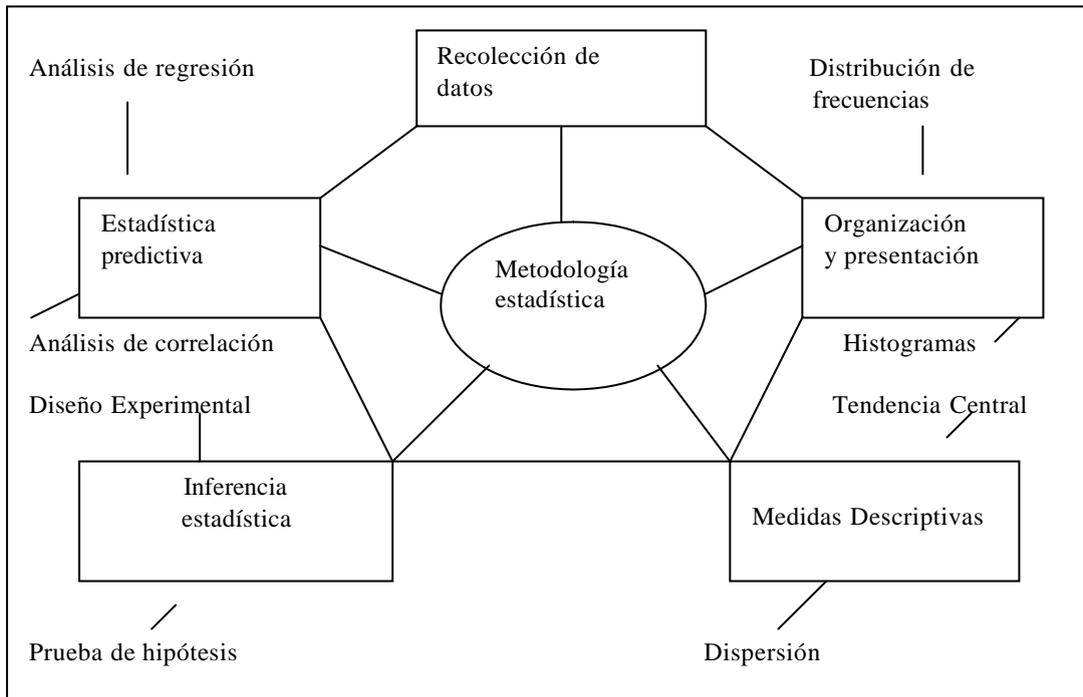
2.5.1 Metodología estadística

El primer punto importante de la metodología estadística es una recolección, organización y descripción eficiente de los datos, a esto se le conoce como estadística descriptiva. Para que los datos tengan organización y presentación se usan las distribuciones de frecuencia e histogramas. Cuando se habla de información cuantitativa de la naturaleza de los datos se usan las medidas de la tendencia central y las medidas de dispersión. Toda esta información se usa para identificar problemas de la calidad y como medio para medir la mejora (Evans et al, 2000).

El segundo punto nos habla de la solución de problemas estadísticos llamado inferencia estadística. Este es un proceso de extraer conclusiones y características desconocidas de una población, siempre que se hayan recolectado datos de esta. Las técnicas que se usan para esto son: la prueba de hipótesis y el diseño experimental (Evans et al, 2000).

El tercer punto importante es la estadística predictiva, la cual tiene como propósito el dar predicciones de valores futuros, con base a los datos históricos. Para hacer esto se usan dos análisis que son: el análisis de correlación y el análisis de regresión. Estos análisis nos ayudan a aclarar las características de un proceso y también a predecir resultados futuros. (Evans et al, 2000).

Figura n. 3 Metodología estadística en el aseguramiento de la calidad



Fuente: Evans et al, 2000.

2.6 Proceso de habilidad y control de calidad estadística

En este punto se mencionan varias ideas de los autores Chase, Jacobs y Aquilano, (2004) que sirven para dar otra idea sobre los temas antes mencionados.

En general podemos definir el SQC (*statical quality control*) como un número de distintas técnicas diseñadas para evaluar la calidad; esto significa el qué tan bien estamos cumpliendo con las especificaciones que han sido establecidas durante el diseño de las partes o servicios que como organización proveemos u ofrecemos. El manejo del desempeño de la calidad utilizando técnicas de SQC involucra, usualmente, muestras periódicas de procesos y análisis de información utilizando criterios de interpretación derivados estadísticamente.

El SQC puede ser aplicado a procesos de manufactura o servicios. Los procesos que proveen bienes y servicios usualmente muestran variaciones en sus productos terminados. Esta variación puede ser causada por muchos factores, algunos se pueden controlar y otros son inherentes al proceso. La variación que es causada por factores que son claramente identificables e incluso manejables se denomina variación asignable. La variación que es inherente al proceso es llamada variación común, se le llama comúnmente variación al azar y puede ser el resultado del tipo de equipo usado para

Cuando se monitorea un proceso utilizando SQC, las muestras del proceso de los productos terminados serán tomadas, y las muestras estadísticas calculadas. La distribución asociada con las muestras deberá mostrar la misma clave de variación que la distribución actual del proceso. El propósito de tomar muestras es encontrar en que partes el proceso ha cambiado de una manera que no ha sido al azar, para que la razón del cambio pueda ser determinada rápidamente.

2.6.1 Variación a nuestro alrededor

Generalmente se acepta que conforme la variación es reducida, la calidad incrementa, mejora. Los ingenieros también saben que es imposible tener una variación de cero, por esa razón, los diseñadores establecen especificaciones que definen no sólo el valor meta de algo, sino los límites aceptables de esa meta. A los límites en los diseños se les llama límites de especificaciones con máximos y mínimos. O límites de tolerancia máximos y mínimos.

Una manera tradicional de interpretar estas especificaciones es que cualquier parte que caiga dentro del rango permitido es igualmente buena, mientras que si cae fuera del rango está totalmente errónea. Un experto japonés en calidad, Genichi (1993) dice que esta manera tradicional de interpretar es una tontería por 2 razones:

1. Desde el punto de vista del cliente, normalmente no hay diferencia entre un producto dentro de las especificaciones y uno que está fuera de ellas. Contrariamente hay una diferencia grande y lejana en la calidad de un producto que es el “blanco” y la cualidad de otro que se encuentra cerca de un límite.
2. Conforme los clientes dan más demanda, hay presión para reducir la Variabilidad.

2.6.2 Proceso de habilidad

Taguchi (1994) argumenta que estar dentro de la tolerancia no es una decisión de un “sí” o un “no”, sino que es una función continua. Cuando se diseña una parte, se especifican ciertas dimensiones que deben permanecer dentro de los límites de tolerancia.

2.6.3 Índice de habilidad

Los autores antes mencionados nos dicen que este índice muestra que tan bien encajan las partes que se están produciendo en el rango especificado por los límites diseñados. Si los límites diseñados son mayores que lo permitido por el tres sigma en el proceso, entonces la media del proceso puede ser permitido a moverse del centro antes de reajustarse, y un mayor porcentaje de partes correctas seguirán produciendo.

Debido a que el proceso de la media puede moverse en una u otra dirección, la dirección del cambio y su distancia del diseño especificado ponen los límites del proceso. La dirección del cambio es hacia números menores.

2.6.4 Procedimiento del control del proceso

Por último estos tres autores nos dicen que el proceso de control se preocupa por monitorear la calidad mientras el producto o servicio está siendo producido. Los objetivos típicos de un proceso de control son el proveer de información a tiempo sobre los artículos producidos en curso. También cumplen con las especificaciones diseñadas, y detectar cambios o variaciones en el proceso que indiquen que futuros productos pueden no cumplir con las especificaciones.

El proceso de control estadístico SPC involucra pruebas hechas a muestras al azar del producto terminado, de un proceso, para determinar si el proceso está produciendo artículos dentro del rango preseleccionado.

Los atributos son características de calidad que se encuentran clasificados como que forman o no parte de las especificaciones.

Los bienes o servicios pueden ser observados como buenos o malos, funcionales o no. Este tipo de medida se conoce como un muestreo por atributos. Alternativamente, otros artículos pueden ser medidos por su cantidad de desviación estándar. A este tipo de medida se le conoce como muestreo por Variables

2.7 Calidad total de la administración: basada en Seis Sigma

En todo el punto 2.7 se hará mención sólo de los autores: Chase, Jacobs y Aquilano, (2004).

“¿Este gran mito es el que Seis Sigma es sobre control de calidad y estadística? Es eso; pero en realidad va más allá...” (Welch, 2001 citado en Chase, Jacobs, Aquilano, 2004).

Seis Sigma refleja la meta de tener los límites específicos de los clientes sobre los artículos producidos por un proceso de 2 veces la variación natural del proceso de productos terminados.

2.7.1 El origen de Seis Sigma

Bill Smith fue un ingeniero y científico de la compañía Motorola, fue también el creador del Seis Sigma. Fue él quien creó las estadísticas y fórmulas de los principios de Seis Sigma. Cuando Bob Galván, CEO de Motorola en esos tiempos vio la fuerza del concepto y apoyó totalmente la idea de Bill, pues este demostraba una creencia y pasión interminable hacia su idea de Seis Sigma. Galván impulsó a Bill para que siguiera adelante con su idea e implementarla en la compañía, al poco tiempo el vicepresidente Jack Germaine fue nombrado director de calidad de la compañía e hizo que la idea de Seis Sigma se implementara en toda la compañía. No pasó mucho tiempo para que el entrenamiento de este nuevo método, pasara por cada empleado de la compañía y el lenguaje de la calidad empezó a hacer un lenguaje común de la compañía.

Cuando toda la compañía fue impregnada por una cultura de calidad el resultado fue un periodo de ventas y crecimiento sin precedentes. Este acontecimiento fue reconocido por el premio nacional de calidad Malcolm Baldrige. El 15 de Enero de 1987 Motorola lanzó el programa de calidad llamado Seis Sigma.

2.7.2 Definición de Seis Sigma

La variabilidad es un enemigo de los procesos que Seis Sigma intenta acabar. Para entender esto más a fondo se emplean las siguientes definiciones:

Seis Sigma es un sistema comprensible y flexible que intenta alcanzar, sostener y maximizar el éxito en los negocios. Todo esto lo hace mediante el entendimiento de las necesidades del cliente, el uso de los hechos, datos y análisis estadísticos con una atención desmedida hacia la administración, dirección y mejoramiento de los procesos.

El sistema Seis Sigma se puede definir también que a través de la eliminación del desperdicio, la reducción de costos y una mejor eficiencia y eficacia en todas las operaciones para exceder las necesidades y las expectativas de los clientes.

2.7.3 Misión de Seis Sigma

La misión de Seis Sigma es la de proporcionar la información para ayudar a la implementación de la más alta calidad al producto o servicio en cualquier actividad, así como también crear confianza y comunicación entre la gente que participe en estas actividades ya que el negocio parte de las ideas la información y la experiencia para ayudar a elevar la calidad y el manejo administrativo.

2.7.4 Calidad Seis Sigma

Seis Sigma se refiere a la filosofía y métodos, que se utilizan para eliminar defectos en sus procesos y productos.

La definición operacional de defecto, es cualquier componente que no está dentro de los límites especificados por el cliente. Cada paso o actividad en una compañía representa una oportunidad para que ocurran defectos. Los

programas de Seis Sigma buscan reducir la variación en el proceso que lleva a Estos defectos. De hecho Seis Sigma toma a las variaciones como enemigas de la calidad y mucha de la teoría subyacente a Seis Sigma está dedicada a lidiar con este problema.

Un proceso que está bajo el sistema de control de Seis Sigma producirá no más de dos defectos por cada billón de unidades. Cuando se producen 4 defectos por cada millón de unidades, es porque el proceso que se está corriendo es sólo de 1 Sigma.

Uno de los beneficios del pensamiento de Seis Sigma es que permite a los Administradores describir fácilmente la ejecución de un proceso en términos de su variabilidad y comparar diferentes procesos utilizando una métrica común. Esta métrica es “defectos por millón de oportunidades”. Este cálculo requiere 3 piezas de información:

1. **Unidad.** El artículo producido o que está en servicio.
2. **Defecto.** Cualquier artículo o evento que no cumple con los requerimientos del cliente.
3. **Oportunidad.** Una oportunidad para que el defecto ocurra.

2.7.5 Metodología de Seis Sigma

Mientras los métodos de Seis Sigma incluyen las herramientas estadísticas que fueron empleadas en otros movimientos de calidad. Aquí son empleados en un proyecto sistemático orientado a definir, medir, analizar, mejorar y controlar (DMAIC).

Seis Sigma también enfatiza el método científico, particularmente la

prueba de hipótesis sobre la relación entre los productos que entran del proceso y los productos terminados, utilizando métodos de diseños experimentales.

Hay dos aspectos que comprenden los programas Seis Sigma:

El lado de la metodología

El lado humano.

El foco general de la metodología, es sin embargo, entender y alcanzar lo que el cliente quiere, esto es visto como la clave para la ganancia de un proceso de producción. De hecho, para llegar a este punto, algunos usan el DMAIC como un acrónimo para “administradores tontos siempre ignoran a los clientes”.

El acercamiento estándar al proyecto Seis Sigma es la metodología DMAIC desarrollada por General Electric, descrita abajo:

1. **Definir (D)**

Identificar a los clientes y sus prioridades.

Identificar un proyecto adecuado para los esfuerzos de Seis Sigma basados en objetivos de negocios y en las necesidades de los clientes y su retroalimentación.

Identificar *CTQs*. (Características críticas y de calidad) que los clientes consideran, como los impactantes en calidad.

2. **Medida (M)**

Determinar como medir el proceso y como se lleva a cabo.

Identificar la clave del proceso interno que inflencie *CTQs*. Y mida los

defectos que son relativamente generados por esos procesos.

3. **Analizar (A)**

Determinar las causas más probables de esos defectos.

Entender por qué los defectos son generados, identificando las variables claves que probablemente originen variaciones en el proceso.

4. **Mejorar (*Improve*) (I)**

Identificar formas o medios para remover las causas de los defectos.

Confirmar las variables claves y cuantificar sus efectos sobre el CTQs.

Identificar los rangos de máxima aceptación de las variables claves e identificar un sistema para medir las desviaciones de las variables.

5. **Controlar (C)**

Determinar cómo mantener estas mejoras.

Poner las herramientas en su lugar para asegurar que las variables claves permanezcan dentro de los rangos de máxima aceptación bajo el proceso modificado.

2.7.6 Herramientas analíticas para Seis Sigma y una mejora continúa

Las herramientas analíticas de Seis Sigma han sido usadas por muchos años en programas tradicionales para mejorar la calidad, lo que los hace únicos en su aplicación en Seis Sigma es la integración de estas herramientas en un sistema de administración. Las herramientas comunes a todos los esfuerzos de calidad, incluyendo Seis Sigma, son diagramas, gráficas en el tiempo, gráficas de Pareto, hojas de chequeo, histogramas, diagramas de causa y efecto, y tablas de control.

Diagramas. Ayudan a mostrar los pasos del proceso y la delimitación de cualquier proyecto.

Gráficas en el tiempo. Estas describen tendencias en información sobre el tiempo, y por lo tanto ayudan a entender la magnitud de un problema en su etapa de delimitación. Típicamente ellos trazan el valor medio de un proceso.

Gráficas de Pareto. Estas tablas ayudan a desglosar un problema en las relativas contribuciones de sus componentes. Estas se basan en el descubrimiento empírico de que un gran porcentaje de problemas se debe a un pequeño porcentaje de causas.

Hojas de chequeo. Estas son formas básicas que ayudan a estandarizar la colección de información. Son usadas para crear histogramas.

Diagramas de causa y efecto. Estos diagramas muestran relaciones hipotéticas entre causas potenciales y el problema bajo estudio. Una vez que estos diagramas están contruidos, el análisis procede a encontrar cuál de las causas potenciales están realmente contribuyendo al problema.

Tablas de control. Son tablas de secuencia de tiempo, que muestra valores de una estadística y uno o más límites de control.

Hecho mal y un análisis de sus efectos. Es un acercamiento estructural para identificar, estimar, dar prioridad y evaluar el riesgo de posibles fallas en cada etapa de un proceso. Esto comienza con la identificación de cada elemento o parte del proceso y enlistar la moda del potencial de fracaso, causas potenciales y efectos de cada falla. Un número prioritario de riesgo es calculado por cada falla en la moda.

Diseños Experimentales. Algunas veces referido como análisis multivariado, es una metodología estadística utilizada para determinar la causa y el efecto de la relación entre los procesos variables y el producto terminado. En contraste para pruebas de estadística Estandarizadas.

2.7.7 Mapa de rutas para la implementación de Seis Sigma

1. Identificar procesos centrales y consumidores clave: cada vez los negocios se vuelven más dispersos y globales, por lo tanto los productos y servicios se hacen más diversos.

2. Definir los requerimientos del cliente: un gran descubrimiento hecho por líderes y directores de negocios es que las compañías no han entendido al 100% a sus clientes.

3. Medir resultados/ rendimientos actuales: se basa en medir que tan bien las compañías están entregando los requerimientos que los clientes quieren y en cómo seguirán cumpliendo estos mismos en el futuro. La compañía debe prestar atención al cliente como un punto de partida para iniciar un sistema de medición eficaz tomando en cuenta los siguientes puntos:

- ✳ Crear una infraestructura de medición
- ✳ Fijar prioridades y enfocarse en los recursos
- ✳ Seleccionar la mejor estrategia de mejoramiento
- ✳ Igualar responsabilidades y aptitudes

4. Priorizar, analizar e implementar mejoramientos: para alcanzar el éxito en el sistema Seis Sigma es seleccionar los mejoramientos y no sobrecargar a la compañía con más actividades de las que puede realizar y mantener.

5. Expandir e integrar el sistema Seis Sigma: para alcanzar este sistema sólo puede lograrse mediante un compromiso a largo plazo de los conocimientos y métodos de Seis Sigma.

2.7.8 Seis Sigma, roles y responsabilidades

La implementación exitosa de Seis Sigma esta basada en usar prácticas con *sound personnel practices*, así como metodologías técnicas. Lo siguiente es un breve resumen de las prácticas personales que son comúnmente empleadas en La implementación de Seis Sigma:

1. Líderes Ejecutivos, que están verdaderamente comprometidos a Seis Sigma y que lo promueven en las organizaciones y campeones que toman posesión de los procesos que se mejorarán. Los campeones son abogados por los rangos de ejecutivos y administradores de los que se espera, identificar tempranamente medias apropiadas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

En nuestra metodología buscamos encontrar problemas más profundos y a la vez respuestas que nos ayuden a aclararlos. Es importante destacar que la metodología es importante para nuestro trabajo, pues es un paso necesario para la percepción que se le pueda dar a los problemas. Buscamos que el objetivo de la metodología sea alcanzado y que se encuentre la mejor solución por el bien de la empresa.

3.1 Tipo de investigación

De acuerdo a Hernández y Baptista (2002) los tipos de investigación explicativos son los que están dirigidos a responder las causas de los eventos o sucesos, así como los que se centran en explicar un fenómeno. Dentro de este tipo de investigación se incluye el estudio de caso. Por la complejidad de los servicios se tomo una sola muestra de tamaño 30. Con una confianza del 95% y un error admisible del 5%.

3.1.1 Estudio de caso

Se realizará un estudio de caso, el cual está basado en hacer que se mantengan y se incrementen los clientes de la empresa “Autos Del Pacifico S.A de C.V.”, además de seguir en la mejora continua de la empresa.

3.2 Fuentes de datos

El desarrollo de esta investigación se obtendrá de información de diversas fuentes las cuales se enlistan a continuación.

3.3 Diseño de la investigación

3.3.1 Selección del diseño

En este estudio se utilizará una investigación no experimental, debido a que ninguna de las variables se manipulará con el fin de analizar los resultados obtenidos. De igual manera esta investigación es de tipo longitudinal ya que se analizará las relaciones existentes a través de tiempo. También se utilizará un diseño transeccional debido a que se recolectan datos y se analizan en un momento específico.

3.4 Desarrollo de la Metodología

La metodología a utilizar en el presente estudio se encuentra basada en el mapa planteado de acuerdo a los siguientes puntos.

1. Identificar procesos centrales y consumidores clave
2. Definir los requerimientos del cliente
3. Medir resultados y rendimientos actuales
4. Priorizar, analizar e implementar mejoramientos

3.4.1 Identificar procesos centrales y consumidores

En este punto se destaca la importancia de como trabajan los procesos centrales y subprocesos con el objetivo de dar una mejor atención y servicio a los clientes.

3.4.2 Definir los requerimientos del cliente

Hoy en día es sumamente importante saber que es lo que quiere el cliente, la

compañía se debe de olvidar en pensar que sabe lo que el cliente quiere. Tiene que adaptarse a las exigencias de éste.

3.4.2.1 Instrumento para la identificación de los requerimientos

Para saber e identificar los requerimientos del cliente, se pedirá ayuda de información al departamento de Mercadotecnia de la empresa, para así poder analizarla y para recomendar cambios a la empresa de acuerdo a la metodología de Seis Sigma.

3.4.3 Medir resultados y rendimientos actuales

Se deben de observar los requerimientos que la empresa está dando a los clientes y como hacer para que estos requerimientos sigan y a su vez crezcan en un futuro.

3.4.4 Priorizar, analizar e implementar mejoramientos

Para que se tenga éxito con la metodología Seis Sigma, se debe de escoger con mucho cuidado los requerimientos, evitando cometer el error de sobrecargar de actividades a la empresa, pues en un futuro no va a poder con todas ellas.

CAPÍTULO IV

LA EMPRESA

4.1 Información de la empresa

Antes de empezar el diagnóstico de la empresa, es importante destacar que se analizará tanto a la empresa en general así como un análisis a profundidad de las áreas de: Servicio, Refacciones y Ventas. Cabe destacar que para la empresa es primordial poder vender carros nuevos o usados con la mayor satisfacción para el cliente, así como lograr una alta calidad en refacciones y servicio

4.1.1 Misión de la empresa

La misión de la empresa, es brindar a sus clientes los estándares de calidad indispensables, para ganar su respeto y completa satisfacción mediante procesos de mejora continua que permitan ofertar nuevas formas de valor en los vehículos y servicios, y colaborar en mejorar la calidad de vida de la comunidad.

4.1.2 Visión de la empresa

A la empresa le falta visión y una clara política de calidad.

4.1.3 Liderazgo

Actualmente el liderazgo recae, sobre los dueños de la empresa quienes mantienen sus valores mediante pláticas y juntas de trabajo con el personal.

En Autos Del pacifico S.A. de C.V. No se cuenta con una visión estrategia definida ni con valores de calidad. Lo que ocasiona errores en la toma de decisiones. Se tienen metas a corto plazo, pero falta a largo plazo y esto puede estar ocasionando que los empleados no tengan entusiasmo que los lleve a superarse y a auto inspeccionarse.

4.1.4 Consejo de administración

La empresa es administrada por la Familia Renteria. En donde las decisiones son tomadas en su mayoría por La Sra. Renteria y su hijo Francisco Renteria

4.1.5 Responsables de la empresa

La responsabilidad fiscal y legal de la empresa, esta ubicada en las persona del Lic. Francisco Renteria.

Figura n, Logotipo de la empresa.

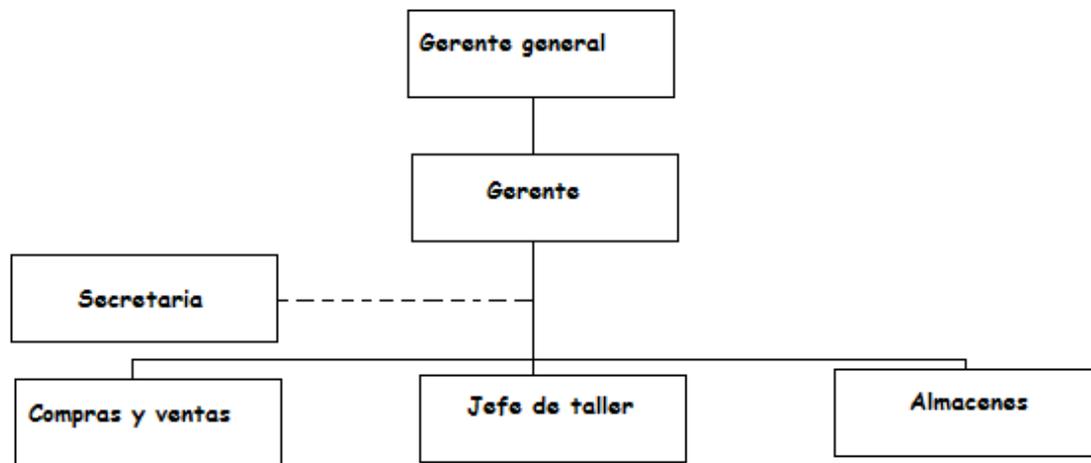


Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Estructura organizacional

La empresa cuenta con una estructura organizacional definida. La estructura con la que se cuenta esta regida por las necesidades básicas de la organización.

Cuadro n.2 Organigrama de la empresa “Autos del pacifico s.a. de c.v.”



Fuente: Elaboración Propia.

4.1.7 Planeación estratégica

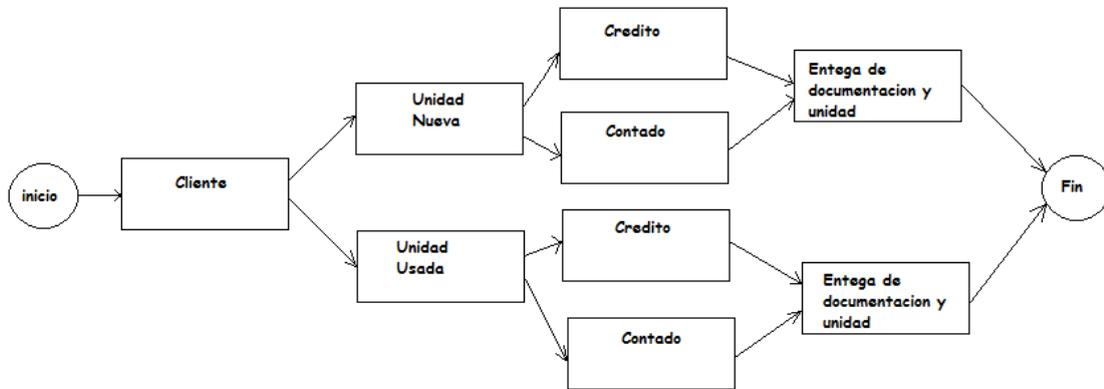
Autos Del Pacifico S. A. de C. V. cuenta con una estructura jerarquizada, centralizada y dirigida por solo dos personas. Por lo tanto las decisiones son tomadas por estas dos personas.

Los objetivos más importantes para la empresa Autos Del Pacifico S. A. de C. V. Son planteados en base a las ventas.

Hasta el momento la empresa hace poca planeación estratégica, se fijan objetivos que son propuestos en su gran mayoría por una sola persona y en base a los mismos se trabaja; enfocándose principalmente a publicidad, programas de satisfacción y servicio basados en las necesidades del cliente para promocionar planes más accesibles de compra.

Los planes de acción de la empresa se desarrollan a corto plazo, el control del desempeño se calcula mensualmente mediante sistemas que Tiene la empresa.

Figura n. 5 Identificar procesos



Mapeo de Proceso

Fuente: Elaboración propia

La empresa en el aspecto de diseño de productos, servicios y procesos para satisfacer las necesidades de los clientes hace poco .Existe un departamento de calidad que supuestamente vigila los procesos claves de los productos, servicios y requisitos que los clientes exigen, pero este departamento no está trabajando adecuadamente puesto que se ha descuidado mucho por falta de personal capacitado en ese tema.

Sólo se evalúa el de servicio y ventas mediante un buzón y con los indicadores del ISC (índice satisfacción del cliente) y ventas mediante el ISV (índice satisfacción de venta) todo esto es hecho por el departamento de De la gerencia

La empresa sólo trata de escoger al proveedor que más ofrezca, no pone mucha atención en relaciones que tengan que ver con el proveedor, lo que si es que la empresa exige mucho a los proveedores.

4.2 Ventas

El área de ventas es sumamente importante para la empresa pues es el último paso para la venta de un vehículo nuevo o usado. Se tiene como objetivo general dentro de la empresa, que al cliente se le de una excelente atención, que se le otorgue una explicación técnica, así como un eficaz servicio y puntualidad de entrega, todo esperando que el cliente se lleve una grata impresión al momento de recibir su auto.

Figura n. 6 Área de ventas



Fuente: Elaboración propia

En el área de ventas se desarrolla también las actividades de asesores de servicio, facturación, gerencia administrativa, contabilidad general, área de servicio y autos nuevos.

Todas las actividades de esta área quedan dentro de una estructura de sub-procesos, los cuales dependen unos de otros, para que se asegure la forma de asignación de responsabilidades.

El proceso de entrega de un automóvil nuevo tiene 6 puntos en esta empresa que son:

1. Recepción del auto
2. Servicio de inspección de entrega
3. Proceso de ventas
4. Programación de la entrega
5. Entrega del auto
6. Seguimiento para autos nuevos

4.2.1.1 Recepción del auto

Para la recepción de un auto nuevo, se tiene un responsable para recibir las unidades y verificar que estas cumplen con los requerimientos mínimos necesarios para recibirlas. Es de mencionar que quien recibe los vehículos es una persona con experiencia en este proceso.

Se presentan varias tareas que se desarrollan, al recibir las unidades de la madrina, y que se pueden estructurar de la siguiente forma:

Es responsabilidad de la persona que recibe la madrina solicitar al chofer de esta las ordenes de embarque y verificará cuatro bloques principalmente:

Documentación: Se revisa la orden de embarque, y se revisa con el formato de reporte de inspección vehicular en distribuidor, después se revisa el color del auto, tanto interior como exterior, que el número de chasis y motor coincidan con lo marcado en el auto, así como el registro de daños y faltantes.

Exteriores: Se verifica las características del auto, como carrocería, calaveras, cristales, espejos, faros, llantas.

Interiores: Se revisa la tapicería, alfombras, radio, bocinas, Parasoles, espejo retrovisor y un chequeo general del tablero.

Accesorios y herramientas: Por último se verifica que la unidad tenga las llaves, tapetes, llanta de refacción, herramienta manual, gato, tapones, birlos de seguridad, antena, tapón de gasolina, encendedor, reflejantes y portaplacas.

El responsable debe llenar el formato de inventario de autos nuevos así como el registro de daños y faltantes, una vez realizado lo anterior, lo pasa junto con la orden de embarque a los ejecutivos de ventas notificando el status del vehículo.

El responsable de la madrina pasa los documentos necesarios así como la calca del VIN (número de chasis) al encargado de garantías, quién hace el trámite de la garantía con la planta correspondiente, las cuales pueden ser: Nissan Mexicana, VW Puebla o Ford, dependiendo del proveedor del auto nuevo.

Cuando existe algún faltante de piezas, el encargado de garantías que se encuentra en el área de servicio levanta el formato de orden de reparación la cual realiza los siguientes procedimientos:

- Solicita las piezas al área de refacciones, si las hay en existencia se coordina con el Jefe de Taller para su reposición
- Si no existen las refacciones necesarias, se levanta en almacén de refacciones un control de faltantes, para solicitar las piezas.

Cuando existe un daño desde la recepción de la unidad en la madrina sin alguna hoja que haya mandado el proveedor se le llama al seguro para que evalúe el daño.

El responsable de la madrina entrega las hojas de recibido a Contabilidad General el cuál elabora un inventario de autos nuevos de la siguiente forma:

Fecha de orden de embarque

Número de orden de embarque

Fecha de recepción

Fecha de pago

Número de factura

(venta) Fecha de factura

Tipo

Modelo

Número de serie

Color

Fecha orden de salida

Número de orden de

salida Lugar

Nombre del ejecutivo de ventas.

Por último se destaca que el inventario de autos nuevos es actualizado diariamente y se entrega a Gerencia General, Gerente, Gerente de Compras y ventas.

4.2.1.2 Servicio de inspección de entrega

Una vez que los autos han sido dados de alta dentro del inventario de autos nuevos, es necesario que sean programados para que se les efectúe el servicio de inspección de entrega

Este servicio deberá efectuarse dentro de las 48 horas posteriores a la recepción y se centra en una profunda inspección mecánica del auto. La inspección se basa en hojas que tiene la empresa que detallan los pasos que se deben de revisar del automóvil.

Una persona del taller realiza el servicio de inspección de entrega, usando el formato de los pasos a seguir, en caso de encontrar un daño lo reporta a uno de los asesores de servicio para programar la reparación del Automóvil

Cuando existe un daño el asesor de servicio elabora una orden de reparación, la cual programa la reparación y también se indica en el magnetopiano (pizarrón de actividades del taller), e informa al responsable de autos nuevos el tiempo de entrega.

El formato de inspección de entrega le permite al mecánico de autos nuevos verificar el estado de los elementos como:

Compartimientos del motor como son: baterías, tensión de bandas, cables, mangueras, niveles de líquido y cubiertas.

Parte baja del auto como: golpes, dirección, guardapolvos, tapones y juntas, transmisión, tuberías, sistema de escape y suspensión.

Exterior de puertas y tapa trasera para la alarma, cerraduras, llaves, cristales, sistema de luces, limpiaparabrisas, faros, superficie y pintura, apriete de birlos, presión de inflado de llantas, así como tapones de ruedas y rines.

Interior en alfombras, carpetas, vestiduras, asientos, elevadores, consumidores eléctricos, guantera, reloj, freno de mano, parasoles, quemacocos y compartimiento de equipaje.

Electrónica del motor

Electrónica de transmisión (si aplica) Sistema ABS y EDS (si aplica)

Sistema Airbag (si aplica).

El mecánico de autos nuevos realiza un recorrido de prueba dentro de la empresa, para corroborar el perfecto funcionamiento del auto el Jefe del taller revisa el auto para dar el visto bueno.

Si el automóvil estuvo OK, se coloca una etiqueta de entrega en el lado del conductor y se pone el automóvil listo para la venta en exhibición, para ser entregado al cliente o simplemente para ser guardado en el patio mientras es vendido.

Si el automóvil es NOK, se repara el problema que se haya surgido, ya que se ha reparado el automóvil prosigue a dar el seguimiento al punto anterior.

Mientras el automóvil no es entregado o vendido al cliente es responsabilidad de la gente de autos nuevos vigilar el óptimo estado del automóvil en que conserven las características que le fueron calibradas o revisadas en el servicio de inspección de entrega.

4.2.1.3 Proceso de venta

El proceso de la venta se realiza en 5 pasos que son:

1. **Prospección:** El ejecutivo de ventas busca clientes, establece un contacto y efectúa labor de convencimiento para que el cliente compre un automóvil.
2. **Presentación:** El ejecutivo de ventas realiza la presentación del automóvil por el cuál el cliente pregunta mostrando a este físicamente la unidad. Después se le habla al cliente de los beneficios que le puede traer dicho automóvil.
3. **Demostración:** El ejecutivo de ventas junto con el cliente realizan un recorrido en la unidad con el fin de mostrarle los beneficios que tiene dicho automóvil así como hacer que el cliente tenga un contacto directo con el producto.
4. **Negociación:** El ejecutivo de ventas entra en el paso decisivo del proceso de compra, sin embargo no se asegura aún que vaya a comprar el cliente. No obstante se le da información muy completa de formas de pago o de fuentes de financiamiento, interno y externo.
5. **Cierre:** Cuando el cliente entrega el enganche, paga de contado o entrega el dinero de la primera letra.

El ejecutivo de ventas levanta el pedido, llenando el formato de pedido que define:

No. de inventario del auto

Nombre del ejecutivo de ventas

Fecha con la que se facturará

Datos del cliente como: nombre, domicilio, R.F.C., código postal, ciudad y teléfono

Las condiciones de pago que pueden ser por medio de un banco

Efectivo, sicrea, credipac y crédito de auto.

Especificaciones del auto

Costo total de la unidad

Se firman los papeles por parte del cliente, el ejecutivo de ventas, gerente de ventas, gerente de administración y gerencia general.

Por último el ejecutivo de ventas establece la fecha de entrega del auto nuevo con el cliente.

4.2.1.4 Programación de la entrega

El gerente de ventas es el responsable de distribuir las unidades de acuerdo al listado de disponibilidad de autos. El gerente de ventas entrega el formato de programación diaria de entrega de autos nuevos.

El gerente de ventas entrega al encargado de autos nuevos el formato de orden de acondicionamiento, este formato tiene la función de indicarle al responsable de autos nuevos como es solicitado el auto:

Fecha de solicitud: hace referencia a la fecha en que se llena la requisición.

Ejecutivo de ventas: nombre del ejecutivo que efectuó la venta y que verificará el auto antes de ser entregado al cliente. Se debe contemplar que el automóvil debe ser entregado al ejecutivo de ventas al menos 2 horas antes de la entrega, de esta forma el ejecutivo de ventas podrá verificar que el auto este preparado según lo solicitado

Fecha y hora de entrega: es la hora en que el cliente estará en la Agencia para recoger su automóvil

Lugar de entrega: en ocasiones se realiza la entrega en el domicilio del

cliente, por lo que es importante solicitar al cliente el lugar donde va a ser la entrega.

Cliente: se indica el nombre del cliente para verificar que los Documentos hacen referencia al mismo expediente.

Tipo: se debe colocar el tipo de vehículo que se va a entregar pudiendo ser entre otros:

1. Tsuru GS I y Tsuru GS II
2. Platina Q
3. Platina K
4. Platina K plus
5. Platina A
6. Almera convenient
7. Almera comfort
8. Almera sport
9. Sentra XE
10. Sentra L1
11. Sentra GXE Sport
12. Sentra L2
13. Sentra LE 2.5
14. Sentra SE-R

Color: indicar el color de la carrocería

No. de chasis: conocido como VIN que está compuesto por 9 caracteres alfanuméricos.

No. de motor: es el número de identificación del motor, se compone por 9 caracteres alfanuméricos.

Placas: colocación de la placa publicitaria

Instalar accesorios: accesorios extras solicitados por el cliente

Retirar plásticos de protección: indicar si el cliente requiere que los plásticos de los asientos del vehículo sean retirados o no; los plásticos de protectores de tapetes, cajuela, volante, estribos y tapones
Embellecedores de ruedas deberán de retirarse obligatoriamente.

Observaciones: el vehículo podrá incluir alguna instrucción especial como: aplicación de teflón, película anti-bandálica en cristales y otros.

Autorizado: Firma el ejecutivo de ventas como responsable de las Especificaciones solicitadas.

Una vez que el área de autos nuevos le hace entrega del automóvil al ejecutivo de ventas, este deberá verificar por última vez que el automóvil este en óptimas condiciones, que los equipos o partes funcionen correctamente. La lista de entrega le ayuda al ejecutivo de ventas para entregar el automóvil al cliente.

El ejecutivo de ventas entrega al cliente una carta de bienvenida a la empresa así como la guía rápida de garantías.

El ejecutivo de ventas entrega al cliente un cuestionario de satisfacción hecho por “Autos Del Pacifico S.A. De C.V.”, con el fin de confirmar la satisfacción del cliente. El cuestionario no es entregado al cliente sino que se lleva una gráfica de desarrollo de la agencia. Por último es entregado el automóvil al cliente.

4.2.1.5 Seguimiento para autos nuevos

El departamento de compras y ventas manda al cliente cartas que son de información, ya sea, recordándole que el automóvil va a necesitar su primer servicio, ofertas por parte Autos del Pacifico S.A. de C.V. en refacciones y/o servicio, promociones navideñas y felicitaciones en cumpleaños.

Autos usados.

El proceso de entrega de un automóvil usado tiene 5 puntos en esta empresa que son:

1. Recepción del auto

2. Servicio de inspección previo a compra de unidad
3. Proceso de Compra- se pacta el precio
4. Proceso de venta a un posible cliente de Autos Del Pacifico.
5. Entrega del auto

Para la recepción de un auto usado, se tiene un responsable para recibir las unidades y verificar que estas cumplen con los requerimientos máximos necesarios para recibirlas. Es de mencionar que quien recibe los vehículos es una persona con experiencia en este proceso.

Se tiene varias tareas que se desarrollan, al recibir las unidades por parte del proveedor, (Persona física o moral con interés de vender uno o varios carros usados), que se pueden estructurar de la siguiente forma:

Diagnostico mecánico: Es responsabilidad de la persona que recibe la propuesta de venta que por lo regular corre a cargo del gerente quien se auxilia de un mecánico especializado, a través del servicio de inspección de carros usados, verificar a la unidad en su partes vitales y básicas; consecuentemente elaborar un diagnostico de la situación real en la que se encuentra el vehículo, tanto física como mecánicamente. Es importante destacar que de este diagnostico, parte la oferta de compra. Ya que para Autos Del Pacifico S.A. de C.V. es de suma importancia, el cuidar que los carros que se ofrecerán posteriormente a un posible cliente, le proporcionen toda la confianza de que aunque es un carro usado, se encuentra en perfectas condiciones. La inspección se lleva a cabo, a través de hojas que tiene la empresa que detallan los pasos que se deben de revisar del automóvil.

Servicio de Inspección previo a compra de unidad.

Una persona del taller realiza el servicio de inspección de compra de carros usados, utilizando el formato de los “pasos a seguir”, en caso de

encontrar un daño lo reporta al gerente, como ya se menciona, el gerente es quien toma la decisión de comprar el automóvil usado, el precio; y si viene mal mecánicamente, valorar si conviene el repararlo para posteriormente venderlo o no. El formato de inspección permite al mecánico de autos usados verificar el estado de siguientes componentes:

Compartimientos del motor como son: baterías, tensión de bandas, cables, mangueras, niveles de líquido y cubiertas.

Parte baja del auto como: golpes, dirección, guardapolvos, tapones y juntas, transmisión, tuberías, sistema de escape y suspensión.

Exterior de puertas y tapa trasera para la alarma, cerraduras, llaves, cristales, sistema de luces, limpiaparabrisas, faros, superficie y pintura, apriete de birlos, presión de inflado de llantas, así como tapones de ruedas y rines.

Interior en alfombras, carpetas, vestiduras, asientos, elevadores, consumidores eléctricos, guantera, reloj, freno de mano, parasoles, quemacocos y compartimiento de equipaje.

Electrónica del motor

Electrónica de transmisión (si aplica)

Sistema ABS y EDS (si aplica)

Sistema Airbag (si aplica).

Posteriormente se procede a revisar la documentación, la cual consiste en la revisión de los documentos básicos del automóvil, (Factura, tarjeta de circulación, etc.) , después se revisa el color del auto, tanto interior como exterior, que el número de chasis y motor coincidan con lo marcado en el auto, así como el registro de daños y faltantes. Se verifica que el carro, no este dentro del padrón nacional de carros robado.

Exteriores: Se verifica las características del auto, como carrocería, calaveras, cristales, espejos, faros, llantas.

Interiores: Se revisa la tapicería, alfombras, radio, bocinas, Parasoles, espejo retrovisor y un chequeo general del tablero.

Accesorios y herramientas: Por último se verifica que la unidad tenga las llaves, tapetes, llanta de refacción, herramienta manual, gato, tapones, birlos de seguridad, antena, tapón de gasolina, encendedor, reflejantes y portaplacas.

Acordar precio de compra auto usado

Una vez revisado todo lo anterior y dependiendo en las condiciones que se encuentre el vehículo, se pacta un precio. Si esta conforme el proveedor, se lleva a cabo el proceso de la compra del vehículo usado. Cabe destacar que por cuestiones de seguridad, jamás se hace este tipo de operaciones, fuera de la empresa, y todo se documenta y se legaliza conforme a la Ley. Es importante adicionar, que el gerente en base al diagnóstico arrojado por el servicio de inspección, decidirá, si el carro se manda a taller para solventar algunas reparaciones mecánicas o no. Si el automóvil en base al diagnóstico mecánico y a la determinación del gerente, estuvo OK, se coloca una etiqueta de entrega en el lado del conductor y se pone el automóvil listo para la venta en exhibición, para ser entregado al cliente o simplemente para ser guardado en el Patio mientras es vendido.

El gerente una vez terminado el proceso anterior entrega la documentación recibida a Contabilidad General la cuál es responsable de llevar el trámite de cambio de placas y propietario, así como de elaborar un inventario de autos usados de la siguiente forma:

Fecha de recepción

Fecha de pago

Número de factura (venta)

Fecha de factura

Tipo

Modelo

Número de serie

Color

Fecha orden de salida

Número de orden de salida

Lugar

Nombre del ejecutivo de ventas.

Por último se tiene que decir que el inventario de autos usados, también es actualizado periódicamente y se entrega a Gerencia General, Gerente, Gerente de Compras y ventas

Proceso de venta

El proceso de la venta se realiza en 5 pasos que son:

1. Prospección: El ejecutivo de ventas busca clientes, establece un contacto y efectúa labor de convencimiento para que el cliente compre un automóvil usado.
2. Presentación: El ejecutivo de ventas realiza la presentación del automóvil por el cuál el cliente pregunta mostrando a este físicamente la unidad. Después se le habla al cliente de los beneficios que le puede traer dicho automóvil.
3. Demostración: El ejecutivo de ventas junto con el cliente realizan un recorrido en la unidad con el fin de mostrarle los beneficios que tiene dicho automóvil así como hacer que el cliente tenga un contacto directo con el producto.

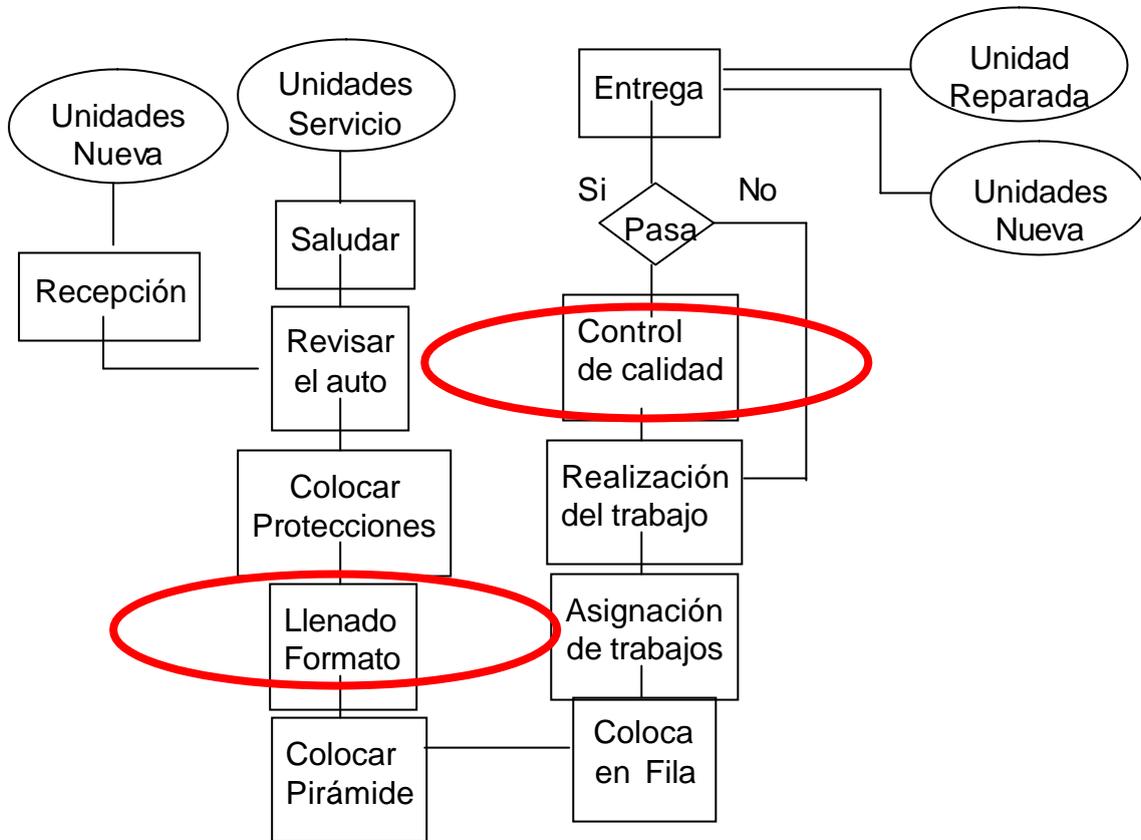
4. Negociación: El ejecutivo de ventas entra en el paso decisivo del proceso de compra, sin embargo no se asegura aún que vaya a comprar el cliente. Es importante destacar que se le da al posible cliente, todas las facilidades para que se realiza la compra, dándole a conocer el sin numero de créditos con los que cuenta la empresa, tanto de fuentes internas como externas.
5. Cierre: Cuando el cliente entrega el enganche, paga de contado o entrega el dinero de la primera letra.

Una vez que el área de autos usados le hace entrega del automóvil al ejecutivo de ventas, este deberá verificar por última vez que el automóvil este en óptimas condiciones, que los equipos o partes funcionen correctamente. La lista de entrega le ayuda al ejecutivo de ventas para entregar el automóvil al cliente.

El ejecutivo de ventas entrega al cliente una carta de bienvenida a la empresa, así como la guía rápida de garantías.

El ejecutivo de ventas entrega al cliente un cuestionario de satisfacción hecho por “Autos Del Pacifico S.A. De C.V.”, con el fin de confirmar la satisfacción del cliente. El cuestionario no es entregado al cliente sino que se lleva una gráfica de desarrollo de la agencia. Por último es entregado el automóvil al cliente.

Figura 7: Proceso del área de servicio



Fuente: Elaboración propia

El área de servicio tiene cuatro sub-áreas que son: recepción, control, control de calidad y lavado, todas estas son procesos por los cuales pasa cualquier servicio que pueden ser: servicio mayor, servicio menor, hojalatería y pintura, y Garantías.

4.2.2 Diagnóstico del área de servicio

4.2.2.1 Recepción.

El primer contacto que tiene el cliente con el área de servicio es la parte de recepción. La cual está dirigida por los asesores de servicio, los cuales tienen las siguientes actividades:

El asesor saluda al cliente y le pregunta a que trae su auto.

Revisa el auto para ver si tiene golpes, abolladuras, etc.

Le coloca las protecciones al volante y en los asientos.

Llena el formato de orden de registro el cual indica el trabajo que se le va a hacer al vehículo, así como el costo y la fecha de entrega. El asesor coloca las torres sobre el vehículo. Estas torres sirven para identificar el automóvil y el tipo de trabajo que se va a hacer.

Por último estaciona el auto en la fila de autos en proceso.

El asesor debe asignar en el orden de registro el tiempo de promesa de entrega el cual debe de ser obtenido después de tener contacto con el área de control. Esto no se hace actualmente en la Empresa.

El asesor verifica la disponibilidad de las refacciones para hacer la promesa de entrega.

El asesor de servicio indica al cliente el tiempo de entrega de su vehículo.

Los últimos pasos del asesor es que inspecciona el vehículo y obtiene información del cliente basado en los puntos de revisión como: seguro de llantas, alarmas, póliza de garantía, teléfonos donde localizarlo, etc. En caso de existir cambios en el tiempo de entrega, se localiza al cliente para informarle al respecto.

Cada vez que se entrega el vehículo terminado al cliente, se le pide que llene una encuesta.

4.2.2.2 El área de Taller

El área de control tiene como objetivo el verificar la carga de trabajo diaria y el calcular la capacidad del taller.

El encargado le da prioridad a los trabajos con base al tiempo de promesa de entrega.

La asignación de los trabajos depende del nivel de destreza de los técnicos. En "Autos Del Pacífico S.A. De C.V." Se tienen cuatro tipos de mecánicos, que se clasifican en TEP1 hasta el cuarto, esto es basado en capacitaciones. Un mecánico TEP1 sólo puede hacer servicios menores, cuando se alcanza el segundo nivel ya el mecánico puede hacer servicios mayores y revisar automóviles de exportación y así sucesivamente cada nivel. Cuando se tiene que hacer un trabajo fuera del taller por parte de un proveedor externo el departamento cuenta con un procedimiento que es muy simple, sólo se lleva la orden a gerencia general y esta la autoriza, tiene el problema de que no existe un procedimiento más específico y esto hace que a veces el tiempo de entrega no sea el que se prometió.

El departamento utiliza un sistema diario que registra el tiempo Disponible de los técnicos, horario normal y el tiempo para cada trabajo

Todo esto se lleva en el magneto plano y a parte control lleva un formato donde se tiene registradas las horas que trabaja.

Figura n 7 Taller



Fuente: Elaboración propia

El departamento cuenta con un sistema de control de avances de trabajos de cada vehículo y el sistema computarizado está programado para dar seguimiento a todas las órdenes de reparación asignadas a los técnicos. Pero todavía no se hace al 100 %, puesto que hay rotación en el personal y este está poco capacitado.

Cuando hay un problema se tiene que informar inmediatamente al asesor de servicio pues se afecta el tiempo de entrega. Así que el asesor tiene la obligación de avisar al cliente que su automóvil no se va a poder entrega a tiempo.

Es de destacar que se llevan a cabo auditorias de órdenes de reparación que se tienen en control. Estas son realizadas por el gerente de servicio Para no atrasarse y que se olviden.

4.2.2.3 Control de calidad

Control de calidad recibe los automóviles ya terminados en los diferentes servicios, esta área los revisa para saber si están bien y esto se hace por medio de un procedimiento de control de calidad que es un *checklist*.

Los inspectores de calidad tienen que tomar en cuenta el tiempo de entrega de la unidad.

El tiempo promedio en que se estima esta actividad es de 5 a 15 minutos dependiendo del servicio.

El área llega a revisar de 20 a 25 unidades al día, estas revisiones por lo general se hacen por parte del jefe de taller, el de control de calidad y un auxiliar.

El departamento debe de confirmar el trabajo indicado en la orden de reparación.

Desgraciadamente no se tiene un procedimiento para trabajos repetidos, entonces si no hay una buena comunicación entre la gente que revisar el automóvil se puede llegar a repetir trabajos.

Otro gran defecto es que falta personal pues hay personas que hacen de todo, falta organización en el área.

4.2.2.4 Lavado

En área de lavado no se tiene un procedimiento en la asignación del lavado de motor y carrocería. Se van lavando Los automóviles dependiendo de cómo van llegando. En el área de lavado se tienen 3 lavadores, uno se encarga del chasis y carrocería y los otros 2 se encargan de secar y aspirar el vehículo.

Es de destacar que el área siempre cuenta con el material adecuado el cual es: equipo de lavado a presión, aspiradoras, franelas, shampoo, cepillos, guantes y botas.

Los vehículos se van lavando como quiera el lavador, no se les capacita o se les enseña, con el objetivo de lavar el vehículo de mejor forma y más rápidamente.

El área de lavado cuenta con dos lugares para lavar. El lavar un vehículo lleva de 30 minutos hasta una hora, es sin duda el área que forma un importante cuello de botella. Pues hay ocasiones en que no se va revisando las órdenes, y llega a pasar que el cliente ya llego por su automóvil y este apenas se está lavando.

Como anteriormente se específico, servicio llega a sacar hasta 15 automóviles diarios, y aunque no todos los servicios requieren del lavado del automóvil, el área de lavado llega a tener demasiados problemas al tratar de atender los requerimientos del área de servicios.

Es de destacar que el área de lavado tiene demasiada rotación de personal, esto hace que a veces los mecánicos tenga que lavar también y que se retrasen en sus propios trabajos.

4.2.2.5 Servicio Menor

El servicio menor se da cuando el automóvil adquiere 5,000 kilómetros. Este servicio esta hecho por las siguientes operaciones:

Cambio de aceite y filtro.

Revisión de niveles (líquido de baterías, anticongelante, de transmisión y de parabrisas).

Limpieza y calibración de bujías.

Limpieza de filtro de aire.

Lavado de motor.

Figura n. 9. Imagen que resalta la parte que se va a trabajar en el vehículo



Fuente: Elaboración propia

Carrocería e inspección.

4.2.2.6 Servicio Mayor

El servicio mayor se hace a partir de que el automóvil alcanza los 10,000 kilómetros y sus actividades son las siguientes:

- Cambio de aceite y filtro
- Cambio de filtro de aire
- Cambio de bujías
- Limpieza y ajuste de frenos
- Alineación y balanceo
- Revisión de los niveles
- Lavado de motor
- Lavado de carrocería.

4.2.2.7 Hojalatería y pintura por parte de una aseguradora

4.2.2.7.1 Procedimiento por aseguradora

Al llegar el cliente a la agencia, se le entrevista para saber que compañía es su aseguradora. Si alguna aseguradora le presta algún servicio, se procede a realizar el pago del deducible, sino cuenta con aseguradora paga su factura.

Primero el cliente presenta su correspondiente póliza para que se pueda corroborar que sí es la unidad, esto en base al número de serie, el nombre del propietario, las placas, número de póliza, para saber que tanto alcance tiene su póliza.

Una vez recibida la unidad, se hace un chequeo y se saca un presupuesto con la mano de obra, refacciones, mecánica y otros, se le avisa al ajustador de la aseguradora correspondiente para que pase esta cotización al Gerente de siniestros de la compañía y sí se autoriza, se empieza a trabajar,

El promedio de entrega es de 2 días a una semana, dependiendo del nivel del golpe que se trabajará.

Para pedir las piezas a refacciones, se hace con debida autorización tanto del ajustador, como del gerente de servicio. Estas se piden mediante un vale que da la aseguradora y se pasa al gerente de refacciones quien inmediatamente ve si hay en existencia lo que se solicita y en caso contrario se pide a los Proveedores como un pedido urgente.

Ya que todo lo necesario se adquirió se empieza por quitar la tapa de gasolina para que la pintura adquirida se pueda igualar. Después se desarman las piezas afectadas y aquellas a las que se pueden sacar los golpes se sacan y las que no se compran piezas nuevas, ya hecho se emparejan las molduras y posteriormente se arman las piezas.

Cuando el área de hojalatería ha terminado el vehículo pasa al área de pintura en donde primero se cubren las partes del automóvil que no se van a pintar con papel periódico y cinta adhesiva, ya con la pintura igualada esta se pone en una pistola de compresión de aire para que se pueda empezar a pintar las piezas o pieza, se tiene que ver que una pieza llega a tener hasta 3 capas de pintura. Para secar la pintura se tiene que ver que el día este soleado para que el experto pueda ver si la pintura aplicada es similar a las piezas restantes del vehículo, es obvio que cuando los días son nublados es más difícil pintar las piezas. En los últimos pasos se encuentra el proceso del departamento de calidad, el cual se encarga de revisar exhaustivamente el vehículo hasta que se da el visto bueno de que no tiene ningún error y que ya se puede entregar a la compañía de seguros y posteriormente al cliente.

Para finalizar el servicio se le da la factura a la compañía de seguros y esta paga la cantidad acordada, y el cliente si es necesario paga el deducible, todo antes de que el automóvil abandone las instalaciones, es de mencionar que con las aseguradoras se puede llegar a dar un crédito de 15 días.

4.2.3 Diagnóstico del área de servicio: garantías Autos del Pacifico S.A. de C.V.

La garantía que Autos del Pacifico S.A. de C.V. otorga, es en forma de reparación o reemplazo de cualquier parte del vehículo, siempre y cuando la parte se encuentre defectuosa en su material o mano de obra durante su fabricación y en el periodo especificado de tiempo y kilometraje desde la fecha de venta al primer comprador:

Modelos 2002 y anteriores: 2 años o 40,000 kms. Modelos 2003 y 2004:
3 años o 60,000 kms.

4.2.3.1 Garantía que otorgan a Autos del Pacifico S.A. de C.V los proveedores de unidades nuevas

Las unidades deberán ser revisadas en el momento de su entrega por quien las reciba, en presencia del encargado del almacén de la empresa, ya que todo daño o faltante posterior al recibo será responsabilidad del transportista o de Autos Del Pacifico S.A. de C.V.

Garantías por defectos. Respecto a los daños menores en carrocería, pintura o cristales, ocasionado dentro del almacén de la empresa, es responsabilidad del encargado del mismo extender un reporte de almacén de unidades nuevas que entregará al transportista o representante del proveedor para que el daño sea corregido en el taller de la empresa, quien formulará el reclamo de garantía anexando dicho reporte. Se puede considerar también, todo daño mecánico que resulte a las unidades debido a la deficiencia en la calidad de la mano de obra o partes durante su manufactura. Autos del Pacifico S.A. de C.V. puede solicitar el reembolso de bs gastos ocasionados por la reparación por medio de un reclamo de garantía. Los proveedores le otorgan a Autos del Pacifico S.A. de C.V. una garantía de 30 días después de la fecha de emisión, para

hacerlo válido. Al realizar un reclamo de garantía para los casos en que un daño menor se encuentre amparado por un reclamo, además de anotar el número del reporte en la pantalla de captura de reclamación se debe siempre anexar una copia a los documentos que soportan el reclamo de garantía. En caso de no hacerse, corremos el riesgo de que el proveedor rechacé la reclamación o si esta ha sido pagada se realizará el cargo posteriormente.

Reposición de faltantes. Los faltantes que lleguen a presentar las unidades no serán pagados por medio del reclamo de garantía.

Servicio de acondicionamiento previo a la entrega de la unidad

Nueva. Antes de pasar al almacén, sala de exhibición o bien antes de ser entregadas al cliente y que ya hayan sido facturadas al distribuidor se les proporcione el servicio de acondicionamiento previo a la entrega de la unidad nueva, en caso de requerirse algún tipo de ajuste mecánico o de carrocería en general y que se requiere el empleo de mano de obra, no será objeto de reclamación de garantía, ya que se incluye dentro de dicho acondicionamiento.

4.2.3.2 Entrega de la unidad nueva

En la venta de cada vehículo nuevo, el vendedor que realiza la operación, el cual vende y factura el vehículo al cliente final es el responsable de entregar al comprador el manual del conductor y la póliza de garantía debidamente requisitada.

4.2.3.3 Garantía a vehículos nuevos adquiridos en Autos del Pacifico S.A. DE C.V.

Para que Autos Del Pacifico S.A. de C.V. pueda hacer efectiva

la garantía es requisito indispensable además de lo señalado en la póliza de garantía, que el propietario del vehículo presente este documento debidamente requisitado y sellado tanto por la empresa como por el o los centros de servicio autorizados que hayan efectuado los servicios de mantenimiento. Es importante mencionar los conceptos que no son cubiertos por la garantía de Autos Del Pacifico S.A. de C.V.

- Toda reclamación por llantas, radios receptores, tocacintas y reproductores de CD deberá hacerse directamente al fabricante o a sus distribuidores. Accesorios los cuales sean instalados/o manufacturados por fabricantes ajenos.
- Mano de obra en servicios de mantenimiento.

Los materiales utilizados en las reparaciones al momento de hacer valida una garantía. Estos materiales pueden ser: gasolina, aceites, grasas, ceras para pintura, anticongelantes, electrolitos para acumuladores, solventes, limpiadores, selladores y otros líquidos, etc.

Cuando el vehículo no haya seguido el plan de mantenimiento periódico. No se reconocerá ni se bonificará el importe de cualquier reparación de garantía que sea repetida por un diagnóstico inadecuado.

Cualquier vehículo que sea reparado por talleres o personas no autorizados.

Cualquier vehículo que sea alterado en sus especificaciones originales.

En cualquier vehículo nuevo, en donde el comprador no haya hecho valida la garantía en los plazos y tiempos convenidos con Autos del Pacifico S.A. de C.V.

Decoloración normal de la vestidura debido al uso y exposición del medio ambiente.

Cualquier vehículo que haya sido entregado al comprador sin el servicio de acondicionamiento previo a la entrega, así como haber dejado desconectado el velocímetro en cuyo caso la garantía quedará a cargo del distribuidor.

La falta de uno o más servicios de mantenimiento periódico los cuales deben realizarse exclusivamente en Autos del Pacifico S.A. de C.V. o en centros de servicio autorizados, los cuales no deberán de exceder de 500 kms. al kilometraje estipulado.

4.2.3.4 Gastos extras

Autos del Pacifico S.A. de C.V., no concede derechos a indemnizaciones por daños debido a las fallas que haya presentado el vehículo, tales como: pasajes, viáticos, traslados, infracciones, grúas, deterioro de mercancías, pérdidas comerciales y de tiempo, etc.

4.2.3.5 Obligación de Autos del Pacifico S.A. de C.V.

Toda reparación o reemplazo deberá ser realizado en el taller de la empresa. Cuando haya la necesidad de contratar los servicios de un taller independiente, tendrá la facultad de negar el pago por dichos conceptos, ya que se debe contar con equipo y herramienta suficiente así como personal capacitada.

4.2.3.6 Garantías por política

Tiene como fundamento promover las buenas relaciones con el cliente y su satisfacción, es para aquellos casos especiales cuando la garantía normal ha expirado en tiempo y/o kilometraje; para llevarse a cabo se debe solicitar autorización del Gerente general en conjunto con el diagnóstico del área de servicios, así como del historial del cliente y unidad, Autos Del Pacífico S.A. de C.V. podrá determinar el pago total o parcial de la reparación.

4.2.3.7 Procedimiento para solicitar autorización especial

Llenar formato de autorización, especificando que se requiere de autorización especial.

Esta solicitud será analizada por el gerente general, se le asignara una clave especial de control y se debe anotar en el reclamo.

Cuando la solicitud es considerada improcedente será informado por el gerente gerente al gerente.

4.2.3.8 Vigencia de la autorización especial

La vigencia de la autorización especial o la autorización por política otorgada Es de 30 días de calendario a partir de la fecha de emisión.

4.2.3.9 Reparación subcontratada

Estas son partes como los estéreos que son reparados en otros talleres y no en la agencia, pero deben estar amparadas por facturas que cubran el valor de las partes o reparación con IVA desglosado y R.F.C. para que proceda el cobro de partes subcontrato, se debe de anexar la copia de la orden de registro pendiente de refacciones vigente.

En el caso de garantía de baterías y/o acumuladores, para los primeros 12 meses y sin límite de kilómetros, será reemplazada sin cargo alguno para el cliente.

4.3 Requerimientos del cliente

4.3.1 Descripción del producto y servicio

La empresa vende refacciones, automóviles nuevos y usados, y da servicio a automóviles nuevos y usados.

4.3.2 Negocio principal

Se ve por medio del resultado de este análisis que el principal negocio de la empresa es la venta de automóviles nuevos. Es importante mencionar que existe una lealtad hacia la empresa por parte de los clientes. Creemos que se debe a las buenas relaciones que los empleados tratan de tener con el cliente.

4.3.3 Proveedores

La mayoría de los proveedores son locales. El abastecimiento de algún insumo, casi siempre se da, en el momento que se necesita. Cabe destacar que derivado de la diversidad de marca que ofrece a los clientes, tanto en autos nuevos y usados, como en refacciones, no podemos decir que existe un proveedor en específico. Mas sin embargo, Autos Del Pacifico cuida mucho la calidad en el producto que le proveen, así como el tiempo de entrega, trato y servicio, facilidades de pago y garantías sobre el mismo.

4.3.4 Competidores

Los principales competidores de Autos del Pacifico S.A. de C.V. son Huerta Automotriz, Nissan Serdán, Nissan San Manuel y Riosol. Para valorar la posición de la empresa frente a la competencia se esperan los resultados otorgados por la gerencia general.

Para determinar requerimientos y expectativas la empresa tiene un

buzón de sugerencias, así como por encuestas directas a los clientes. Además la empresa sigue un lineamiento otorgado por gerencia general y se tiene retroalimentación mediante el gerente, así como ventas

La empresa da acceso e información mediante publicidad directa, así como encuestas telefónicas, trípticos y correos electrónicos, todo esto es llevado por el departamento de ventas.

La empresa sabe de la satisfacción del cliente mediante encuestas telefónicas y personalizadas que se hacen por parte de la gerencia.

4.3.5 Enfoque en los recursos humanos

En Autos Del Pacifico S.A. de C.V, no se tiene establecidos planes o programas de capacitación dirigidos hacia los empleados en las áreas vitales. La capacitación llega a ser, por sugerencia del gerente y en mayor parte esta es informal.

La empresa tiene una alta rotación de personal que se piensa es por varios factores como bajos sueldos, la situación socio económica de los empleados, la falta de trabajo en equipo que permita la eficacia y eficiencia, y no se involucran los empleados en todos los niveles y funciones de la empresa.

En la empresa no se toma mucho en cuenta la opinión de la gente operativa, sólo la jefatura toma la decisión de dar cursos de capacitación y pláticas para estimular a los empleados en un objetivo común.

La empresa otorga bonos y reconocimientos sólo en puntualidad y asistencia del personal técnico, y para los directivos se les da mediante objetivos alcanzados, pero falta que se ponga más atención a estos bonos y reconocimientos y en el aspecto de calidad.

Se da al personal cursos técnicos, los cuales son proporcionados por

las diversas plantas proveedoras de carros nuevos, como son la planta Nissan Mexicana, por mencionar alguna. . La cual evalúa y diseña estos cursos. La empresa trata de tener un entorno de trabajo seguro y saludable mediante, convivios, una mejora continua en sus instalaciones y equipo de trabajo, así como la eliminación de personal conflictivo.

La empresa trata de fomentar el bienestar, satisfacción y motivación de los empleados por medio de despensas que se otorga al personal y con la oportunidad de crecer laboralmente.

Sólo la empresa determina el bienestar y satisfacción de los empleados mediante pláticas con el personal, obviamente no se obtienen resultados firmes que les ayude a identificar actividades de mejora, este punto es muy olvidado Por la empresa. Además se tiene una excesiva rotación de personal.

4.4 Medir resultados y rendimientos actuales

4.4.1 Visitas de auditoria

Autos Del Pacifico S.A. de C.V., se encuentra sujeto a auditorias periódicas, que son llevadas a cabo por las diversas marcas proveedoras de carros nuevos que se encuentran en el mercado. Sobre todo, porque estas marcas (Ford, Nissan, Honda), tratan de cuidar el correcto trato y servicio que se le da al cliente por parte de Autos Del Pacifico S.A. de C.V, Así como para realizar la revisión a los procesos, procedimientos y documentos relacionados con la administración de garantías. Esto conlleva mucha presión para los dueños de la empresa, porque se tiene muy presente que sino se cumple los requerimientos o estándares requeridos, se corre el riesgo de que no permitan vender su producto y manejar la marca de las diversas empresas proveedoras de automóviles dentro de la empresa.

4.4.2 Tipos de reclamos Que maneja Autos Del Pacifico S.A. de C.V. con los proveedores de las diversas marcas automotrices.

Normal: cuando la unidad se encuentra dentro de los límites de tiempo y/o kilometraje normal.

Campaña: cuando por iniciativa de las diversas cadenas automotrices se lleva a cabo una corrección en determinado número de vehículos y Autos Del Pacifico S.A. de C.V. debe apegarse a las disposiciones que se establezcan en los documentos o boletines que contengan instrucciones precisas como: programa, tiempo, duración, proceso, número de serie de unidades afectadas y codificación del reclamo.

Política: aplicable cuando la garantía normal ha expirado en tiempo y/o kilometraje.

Refacciones y accesorios: Cuando se traten de partes o conjuntos

originales.

Control de emisiones: cuando la unidad está dentro de los límites de tiempo y kilometraje definidos para los sistemas de control de emisiones. Nacional y de acuerdo a lo estipulado en su póliza.

Oxidación o perforación: Cuando la unidad está dentro de los límites de tiempo y/o kilometraje definido dentro de la póliza de garantía para el sistema de carrocería.

Tren motriz: cuando la unidad está dentro de los límites definido dentro de la póliza de garantía para el sistema del tren motriz (caja de cambios, diferencial, etc.).

Mantenimiento (garantía del centro de servicio): cuando se realiza un Servicio de mantenimiento que esta amparado por la póliza de garantía centro de servicio, y es de 3 meses y/o 5,000 kms., lo que suceda primero.

Reparación (garantía del centro de servicio): cuando se realiza un servicio de reparación que está amparado por la póliza de garantía centro de servicio, y es de 6 meses y/o 10,000 kms. lo que ocurra primero.

4.4.3 Codificación y envío de reclamos

A partir de que las diversas proveedoras automotrices notifiquen a Autos Del Pacifico S.A. de C.V., los resultados de la evaluación de los reclamos(los cuales son mensuales); Autos Del Pacifico debe enviar la siguiente documentación:

- a. Copia de la notificación mensual de reclamaciones pagadas
- b. Factura global que ampare el monto aprobado, el cual debe de coincidir con la notificación mensual de reclamaciones pagadas enviada por las diferentes proveedoras automotrices.
- c. Copias de subcontratos si estos existen

- d. Documentación de apoyo cuando se requiera, como: reporte técnico, autorización especial, orden de registro pendiente, vales de refacciones entre otros.

- e. Cabe destacar que el tiempo límite para recibir las reclamaciones en las diversas proveedoras automotrices con las que trabaja Autos Del Pacifico S.A. de C.V. es aproximadamente de 30 días de calendario a partir de la fecha de apertura de la orden de registro de reparación.

4.4.4 Reclamaciones devueltas

Cada reclamo devuelto deberá ser enviado nuevamente dentro de los 30 días siguientes a la fecha de devolución.

4.4.5 Periodo máximo de pago de reclamaciones para Autos Del Pacifico S.A. de C.V.

Autos Del Pacifico S.A. de C.V. aproximadamente, recibe el pago de reclamaciones de garantía que hace a las diversas proveedoras automotrices en un periodo no mayor a 60 días contados a partir de la fecha de recibida la documentación por parte de las diversas proveedoras automotrices.

4.4.6 Envío de partes reclamadas

Las partes reclamadas son enviadas por Autos Del Pacifico S.A. de C.V. a soporte técnico de las diversas proveedoras automotrices, dentro de los 5 días posteriores al recibo de la notificación mensual de reclamos pagados. Cabe destacar que las partes que no se envían a las diversas proveedoras automotrices, se quedan en resguardo por 60 días a partir de haber sido notificado el reclamo como aprobado. Después de este tiempo Autos Del Pacifico S.A de C.V. deberá inhabilitar o destruir el material e informar a la proveedora automotriz que corresponda, mediante un documento, con una fotografía digital del proceso y firma de recibido de la pieza reclamada por el representante de la empresa contratada para destrucción.

4.4.7 Resultados

No hay una clara evaluación por parte de la empresa en temas de satisfacción del cliente, medidas de eficiencia, efectividad financiera y de mercado, de recursos humanos y de proveedores. Y cabe profundizar en el

concepto de que no existe una clara evaluación, ya que como mencionamos anteriormente, este tipo de evaluaciones son realizadas por la misma empresa, por lo que los resultados en mucho pueden carecer de un grado de objetividad importante, ya que la empresa juega un papel de juez y parte. Así también en mucho el tipo de evaluación, que se realiza por parte de la gerencia, es como antes se mencionó, sólo se revisan los resultados y se comparan con meses o años anteriores.

4.4.8 Impacto social y ecológico

La empresa Autos Del pacifico, S.A. de C.V. tiene un impacto social importante, ya que incide como una fuente de empleo destacable en la región, al otorga más de 140 fuentes de empleo, así como apoyo y patrocinio de diferentes tipos de eventos, ya sean estudiantiles, de beneficencia o promoción turística.

Su impacto ecológico también es importante, lamentablemente en forma negativa, ya que derivado del servicio de auto-lavado, tiene un desperdicio de agua importante. Es lamentable comentarlo, pero mucho de la falta del uso responsable del vital liquido, es causa de una falta de compromiso y conciencia de los trabajadores que forman parte de esta área, y segundo por la falta de controles y responsabilidad de los gerentes de la empresa; al no considerar el invertir en una área de reciclaje o tratamiento de este vital liquido. Así también, es importante el mencionar la constante emisión de gases y basura. Lejos de tener el compromiso de lograr un desarrollo y crecimiento sustentable, cuidando la biodiversidad de la ciudad, viene a contribuir en un foco de contaminación adicional que se suma a los otros actores de degradación ambiental.

Autos Del Pacifico S.A. de C.V. Tiene como principal objetivo enfrentarse a los requerimientos de una sociedad más exigente, derivado del número importante de competidores existentes en su área de acción. Siempre considerando que los habitantes, tiene cada vez más oportunidad de

convertirse en posibles compradores. Por tanto Autos Del Pacifico S.A de C.V., considera que las herramientas mas importantes con las que cuenta para poder atraer a un posible cliente son: ofertar productos de excelente calidad, otorga servicio y atención al cliente con la mayor eficiencia y eficacia, proporcionar precios competitivos, que satisfagan las expectativas del posible cliente, proporcionar sistemas de crédito por demás competitivos a los que maneja la competencia y sobre todo, el lograr la satisfacción al cien por ciento de los requerimientos del cliente.

Cabe mencionar que Autos Del Pacifico, al ser una empresa familiar, fundada, atendida y dirigida por personas nativas de la entidad; trata de cumplir con esa parte social y altruista por lo cual, hace donativos a instituciones de beneficencia, así como , apoya proyectos estudiantiles mediante patrocinios. Esto trae consigo beneficios fiscales y de mercadotecnia para la misma, ya que por un lado, obtiene disminuir el pago de impuestos a través de la deducibilidad de sus donativos y por el otro al estar presente en el sector mas vulnerable de la ciudad la gente recuerda su marca y perfectamente identifica a la empresa y los servicios que esta brinda.

CAPÍTULO V

PRIORIZAR, ANALIZAR E IMPLEMENTAR MEJORAMIENTOS

5.1 Objetivo

Se busca dar a la empresa una mayor productividad, eficiencia y eficacia en sus procesos, que traiga consigo la satisfacción del cliente; todo esto estableciendo acciones que propicien una mejora continua dirigida a lograr clientes satisfechos.

5.2 Alcances

Se pretende que el objetivo llegue a impactar en el área de servicios, destacando muy concretamente, áreas de recepción, mantenimiento - taller, control de calidad, lavado y entrega de las unidades. También se quiere abarcar al área de refacciones, en donde se comprende el en el surtido de refacciones a taller y al cliente. Ventas es otro aspecto que se pretende mejorar, al lograr satisfacer tiempos de entrega de autos nuevos al cliente. Otro aspecto que se pretende inducir es el de mejorar los canales de investigación, que nos permitan eficientar los parámetros de referencia de satisfacción del cliente.

5.3 Tratar de establecer un liderazgo de mayor compromiso

En el aspecto de liderazgo superior dentro de la empresa, se pretende lograr el involucramiento más efectivo por parte de las gerencias en sus respectivos departamentos. Destacando que es de suma importancia el de crear manuales de políticas y procedimientos por cada departamento, de acuerdo a las necesidades reales de los mismos, así como lograr una inclusión de los miembros que elaboran en cada departamento, en la elaboración de los mismos, para de esta manera lograr manuales reales que den respuesta y que permitan establecer líneas de acción para cualquier situación que surja en las diversas áreas de trabajo con el único objetivo de uniformar los procesos, evitar

los retrabajos, evitar el conflicto y agilizar el servicio al cliente. Es importante que por parte de la Gerencia se de a conocer la misión y la visión de la empresa. Ya que es destacable mencionar que la Visión y la Misión en una empresa, son como las directrices, la razón de ser, hacia donde vamos, y estos conceptos en mucho son pieza clave para lograr una integración del equipo de trabajo; concientizándolo del ¿Porque de la empresa? y hacia donde se pretende llegar. Por último el tener dos personas que tomen decisiones sin previamente ponerse de acuerdo entre ellas, trae consigo confusiones, complicaciones y al final conflicto dentro de la organización, por lo que es de suma importancia el determinar claramente la jerarquía, las funciones y las competencias de cada uno de los mandos relevantes dentro de la organización, con el único fin de lograr la satisfacción plena del cliente, derivado de un actuar sano dentro de la organización.

5.4 Tratar de hacer una mejor planeación Estratégica

Se propone el elaborar planes de acción, en donde se tomen en cuenta la calidad, el servicio y la satisfacción al cliente, esto como resultado de aplicar más tiempo al desarrollo de estos planes estratégicos.

La empresa debería realizar estrategias de planes de acción y control de desempeño llevando un adecuado seguimiento, mantenimiento y mejoras a las estrategias ya establecidas, sin perder de vista la importancia de analizarlas para llevar siempre un control a corto y largo plazo.

Monitorear constantemente el cumplimiento de los indicadores de cada área y difundir los resultados. Tomar acciones en base al cumplimiento o incumplimiento de dichos indicadores y difundir las decisiones. Logrando así, concientizar de la importancia de la mejora continua en los diferentes procesos

5.5 El enfoque en Clientes y Mercados

Es importante que la empresa considere el llevar datos estadísticos que nos permitan dar un seguimiento de los clientes; así como identificar clientes prospectos. Todo esto a través de la elaboración y realización de encuestas; especificando la importancia de graficarlas y detectar la causa-raíz; si existiera algún problema con el cliente. Así también tener la visión de ampliar el área de venta, basado en la realización de estudios de mercado, hechos por el área de mercadotecnia de la agencia.

Aunque se tienen medios para conocer las quejas y opiniones que tiene el cliente, se propone un mecanismo de mejora que nos permita dar una respuesta rápida y certera a los clientes con el único objetivo de dejar satisfecho al cliente en sus dudas y comentarios sobre el producto o servicios que la empresa ofrece.

Documentar los procesos y establecer nuevos indicadores orientados al nivel de desempeño que se espera de los proveedores. Difundir en cada uno de los proveedores internos, cuales son nuestros parámetros de calidad que se espera de ellos, cuáles son los indicadores establecidos y la manera de medirlos.

El departamento de Ventas, el cual es el responsable de la relación que presenta la empresa con los clientes, necesita tener más eficiencia en su relación con ellos. Identificar perfectamente sus requerimientos, opiniones, inconformidades y comentarios y no permitir el que no sean atendidos, es decir darles un seguimiento adecuado, veraz, serio y oportuno, para que los clientes queden satisfechos. Con referencia a los competidores, este departamento debe ver más allá que las ventas, su evaluación debe de ser más profunda y competir con ellos de forma innovadora e imaginativa.

5.6 Es vital la información y análisis

En el punto de información y análisis es necesario que la empresa empiece a obtener información necesaria para si misma; la cual es de suma importancia, si podemos hacer que esta información venga de sus clientes y de sus proveedores. Considerando siempre trascendental el respetar la objetividad y aleatoriedad de la misma. Es muy importante que esta información sea bien administrada, para que se tenga un historial. Cabe destacar que por lo delicado y trascendental de este punto para lograr mejoras en la empresa, se debe alcanzar un grado mayor de eficiencia al seleccionar, administrar y utilizar la información, a través de la elaboración de herramientas estadísticas para poder poner en práctica mejoras en todos los aspectos a corto y largo plazo y así ver y comparar en un futuro los beneficios y ganancias que se pueden obtener.

La información que se obtiene de la empresa es indispensable que se de a conocer correctamente a los trabajadores para que estos traten de mejorar las áreas con las que tienen relación directa, así como que tomen conciencia de la importancia de su trabajo y la repercusión positiva o negativa que puede tener en otras áreas. Logrando así se comprometan con la empresa, contribuyendo a alcanzar un objetivo en común. “Clientes satisfechos”

Nunca la empresa debe de dejar de dar seguimiento a los análisis, siempre tratando de que estos análisis sean elaborados de forma correcta y lo más importante que se realicen.

La empresa debe de documentar todos los procesos e identificar cuales son los procesos que no están agregando valor. Cuando la empresa empiece a documentar los procesos, esto ayudará a establecer los estándares de trabajo tanto de los diferentes departamentos que forman el proceso, como de los proveedores, y a su vez se identificara, las fallas que pueden presentarse hacia el exterior .En base a los requisitos necesarios.

Es de suma importancia que los gerentes pongan atención en las prioridades de mejoras, las cuales se pueden llevar a cabo a través de que estén consientes de la importancia de capacitar a su personal y de poner énfasis en las ideas que puedan surgir, de los trabajadores, destacando la importancia de dar libertad a las ideas de otros. Además de crear reuniones periódicas en cada área para informar a los colaboradores sobre las metas, objetivos, procedimientos y logros.

5.7 Es importante un enfoque en los recursos humanos

Partiendo de que el recurso humano y el conocimiento que este personal aporta a la organización es uno de los principales pilares de la empresa. Teniendo presente que el capital humano es fuente de innovación, creatividad, movilización y liderazgo, hacia el logro de los objetivos, en donde, en los hombres y mujeres de las organizaciones, se personifica el saber y el conocimiento que hace progresar a las empresas, unido claro está, a otros elementos de naturaleza técnica. El conocimiento del negocio y el planificar y desarrollar la capacitación del personal a mediano y largo plazo en los asuntos, conocimientos y *el hacer* relacionado con la empresa, constituye uno de sus principales capitales: el poder de la experticia (experiencia, habilidad, experimentación).

Por lo tanto es urgente que la empresa programe cursos de capacitación humanísticos y motivacionales, así como talleres de integración y trabajo en equipo. Organizar actividades que favorezcan la convivencia de los colaboradores en su medio; todo esto con el único objetivo de incentivar en el personal de la empresa, lo importante que es para la misma, su trabajo. Concientizándolo de lo importante que es para la empresa el que libremente, sin temor nos de a conocer lo mejor de si, a través de sus ideas, experiencia, creatividad, logrando que sienta suya a la empresa, logrando que se sienta integrado a un grupo de trabajo, comprometido con su resultados y la incidencia que tiene su esfuerzo; para en conjunto con sus compañeros, poder llegar a los objetivos de la empresa. De esta forma la empresa debe evitar que la capacitación, se reduzca a ser sólo cursos

técnicos, impartidos como requisito de nuestros proveedores automotrices.

Destacando que al principio será difícil, cambiar la mentalidad de los trabajadores de la empresa, sobre el concepto de capacitación que hasta ahora conocen, es de suma importancia implementar estrategias que los motiven a asistir y participar en las mismas, por nombrar algunas se menciona el otorgar reconocimientos de asistencia y de desempeño laboral, esto hacerlo público con que el objetivo de que otros vean y crezca en ellos la semilla o anhelo de querer ser mejor. Además en eficiencia se pueden dar bonos o ascensos.

Además de programar capacitaciones ya mencionadas, es bueno que la empresa ayude y fomente a que el personal continúe con su educación básica.

Creemos que para que la empresa tenga un entorno de trabajo seguro y saludable debe de existir una comunicación eficiente y continua entre el personal operario, jefes, subgerentes, gerentes, etc.

Asa pues, la importancia de sensibilizar a la gerencia primero de que una organización está constituida por recursos humanos - personas -; en conjunto con recursos materiales - equipos, mobiliario - y por recursos financieros - dinero -, lo cual le permite funcionar como un sistema y lograr sus objetivos dentro de la comunidad. Destacando que el recurso más importante que tiene es el Recurso humano, de ahí el impacto que puede tener en el desempeño y la rentabilidad, el dirigir adecuadamente a sus colaboradores, dándoles rumbo y retroalimentación para indicarles oportunidades de mejora.

Es importante que la gerencia se entrene en habilidades como liderazgo, La palabra Liderazgo, proviene del inglés "leader", que significa guía, más que un componente de la organización es un proceso gerencial que orienta, dinamiza, conduce el componente humano de la empresa, a través de lograr

una comunicación efectiva, desarrollo de colaboradores y pensamiento sistemático. La empresa puede fomentar el bienestar, satisfacción y motivación de los empleados dándoles certidumbre, seguridad laboral, inclusión importancia a la labor que realizan dentro de la empresa. Todos estos conceptos los puede materializar , proporcionando al personal lo necesario para la ejecución de su trabajo, como equipo de seguridad, instalaciones seguras, oportunidades para ascender de puesto, aumentos periódicos de sueldo considerando su desempeño, proporcionarles seguros de vida, de accidentes, realizar actividades familiares y deportivas etc.

5.8 Llevar una mejor administración de los procesos

Otro elemento de la empresa además de la Planificación y todos sus componentes, son los procesos. Se entenderá por **procesos** la secuencia de actividades diseñadas y ejecutadas de forma coordinada para lograr producir según lo previsto. Los procesos son la manera, **el cómo**, la empresa concibe sus relaciones de trabajo productivo. Es el trayecto que ocurre entre el ingreso de los automóviles nuevo o usado, solicitud de servicio o refacciones y la salida De productos o servicios. Estos procesos tienen que ser congruentes o responder a la misión, visión, objetivos y planes de la empresa. De ahí la importancia de hacer hincapié en que Autos Del Pacifico S.A. de C.V. debe tener muy clara la misión, visión y sus objetivos; y sobre todo que los empleados de la empresa conozcan estas directrices organizacionales.

Cuando se obtengan empleados conscientes de la importancia que guarda el proceso que realizan para el objetivo de la organización a través de una adecuada capacitaciones, estos empleados verán la importancia que tiene el cliente para la empresa y se darán a la tarea de cuidar al cliente, trabajando con calidad en todos los aspectos y así se evitarán y disminuirán los problemas.

Es importante recomendar que la labor del departamento de calidad es de suma importancia para lo que se pretende lograr en Autos Del Pacifico S.A.

de C.V. ya que tendrá la responsabilidad de certificar los trabajos realizados, así como el producto entregado al cliente.

Para evaluar y mejorar los procesos de entrega de productos y servicios, la empresa debe de analizar las operaciones, además analizar y reducir los tiempos muertos o de óseo y ocasionar la disminución de los costos.

Para tener una mejor administración y mejora de proceso y relaciones con los proveedores, es bueno aconsejar que hicieran contratos con ellos (actualmente muchos son de palabra) en donde se especifique las necesidades de la empresa y exigir que estos tengan calidad. Ya que se tengan contratos bien definidos y especificados se pueden realizar evaluaciones al proveedor, Para verificar que este esté cumpliendo con lo establecido anteriormente.

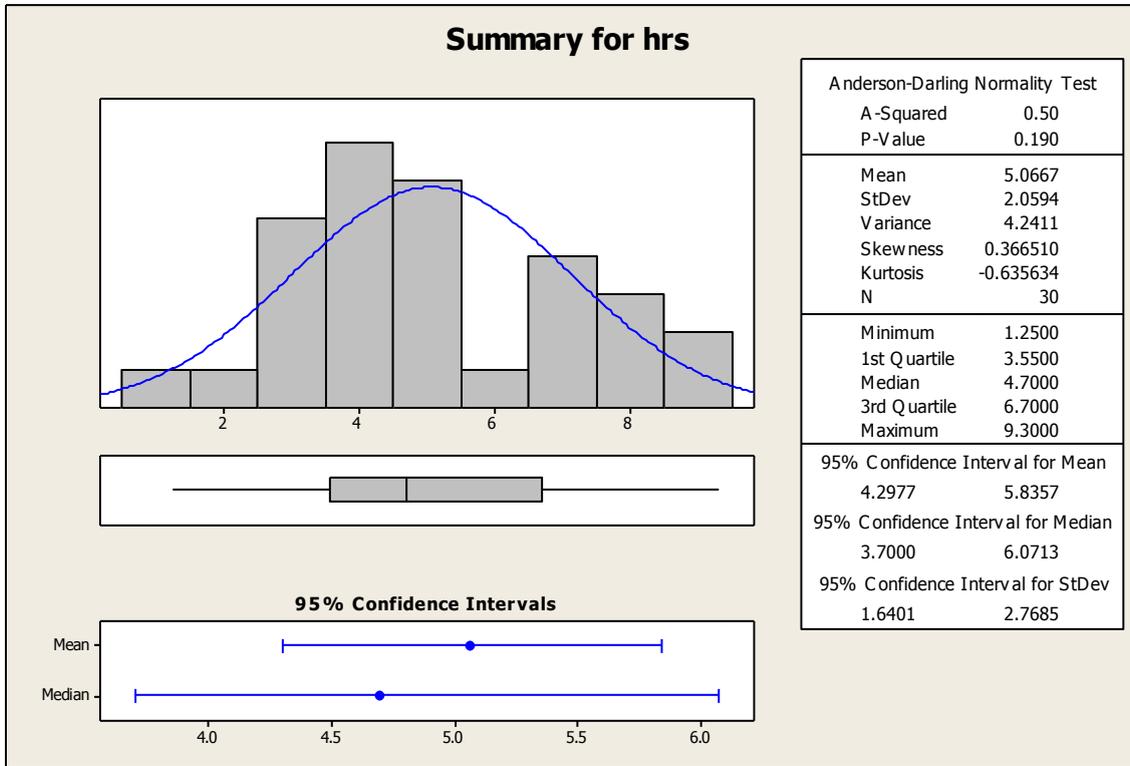
5.9 Resultados encontrados

La empresa debe buscar evaluar los resultados, la satisfacción del cliente, las medidas de eficiencia y efectividad financiera así como de mercado, los recursos humanos y los proveedores por si sola, sin la ayuda de la empresa, toda esta evaluación se puede dar mediante los sistemas de mejora continua y por sus departamentos en conjunto de ventas, calidad, contabilidad y recursos humanos. Estas evaluaciones son muy buenas pero no son tan profundas.

Debe de tratar de no tener más rotación de personal, pues es uno de sus grandes problemas y cuesta mucho capacitar a la gente y más que se especialice en sus áreas, creemos que esta pérdida de personal es debido a la falta de oportunidades económicas.

En el momento que se empiece a crear procedimientos de cómo se hacen los trabajos por medio de gente especializada, se podrá tener menor pérdida de tiempo y se hará un trabajo más sistemático que ayude a facilitar el mismo y a convertirlo en más eficiente.

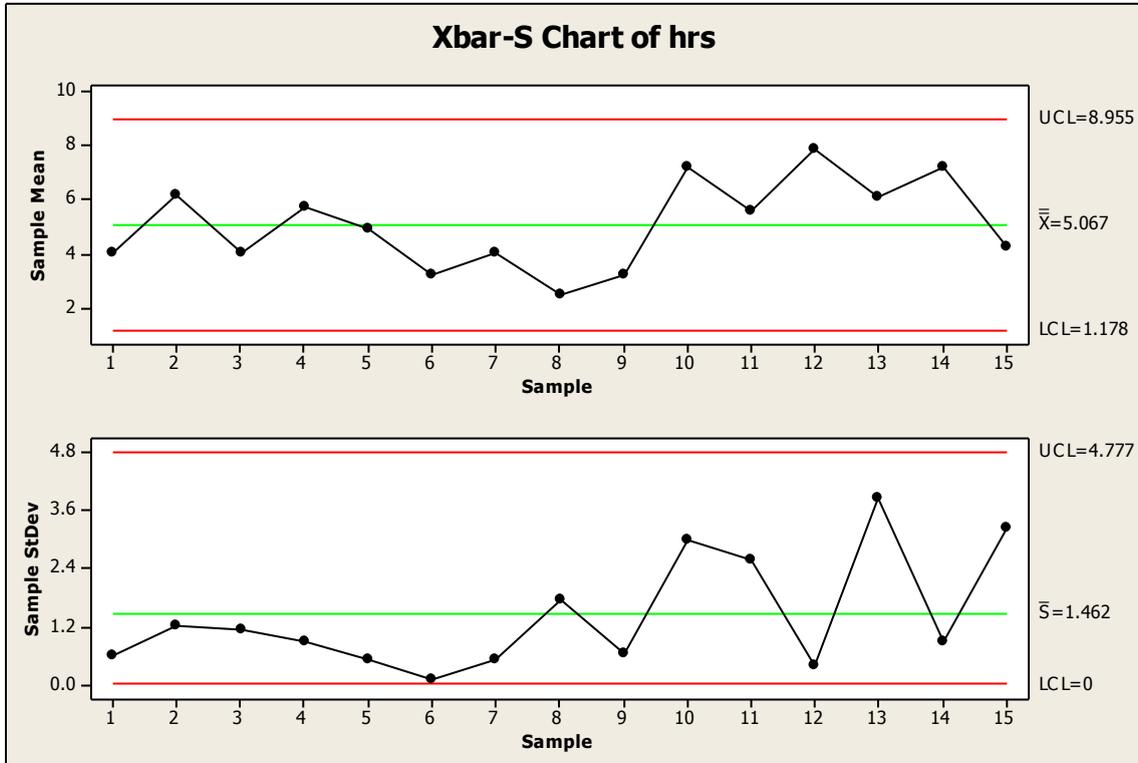
Figura n. 9 Horas que se tardan en un servicio básico, incluyendo la revisión.



Fuete: Elaboración propia

En esta grafica se puede apreciar claramente que los datos tienden a reducirse, dado que la asimetría es positiva, esto es un excelente indicativo para los objetivos de la empresa además en el diagrama de caja se observa que no existen datos atípicos.

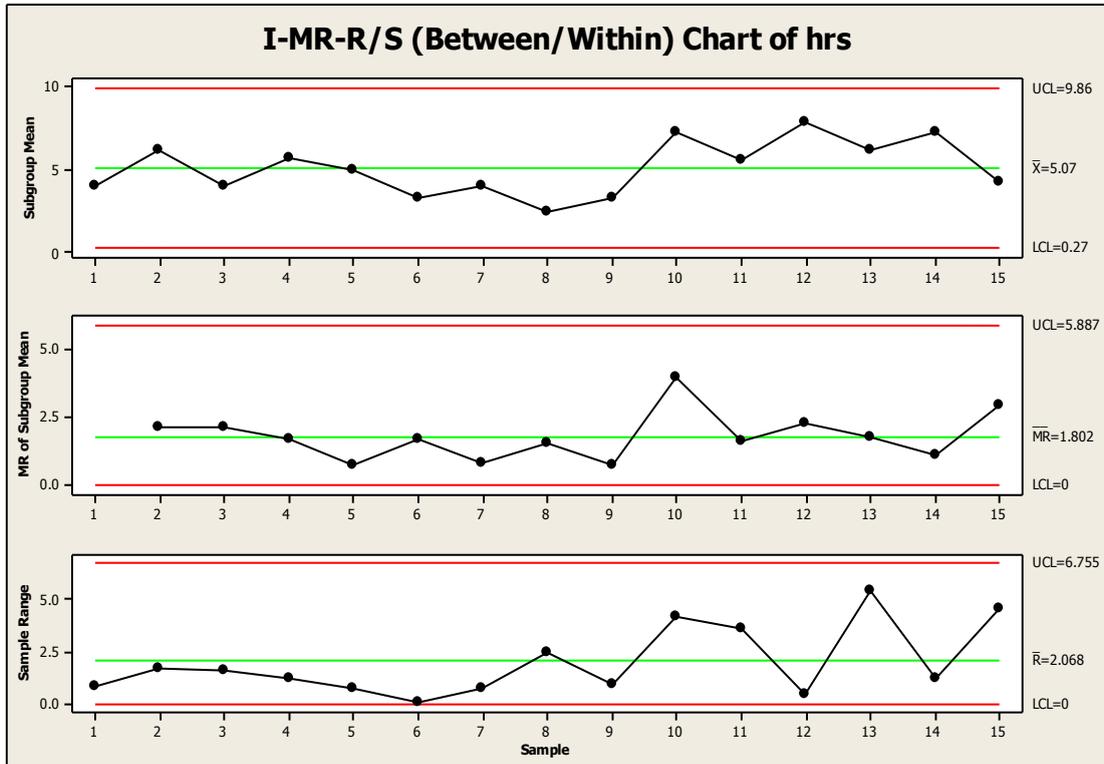
Figura n. 10 Diagrama X-R , para el tiempo de servicio.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa con claridad que ningún tiempo de servicio esta “Fuera de control” en el proceso a 3 sigmas, por consiguiente se denota que aunque la mejoría es ligeramente significativa, el proceso esta enfocado y alineado en la búsqueda de la excelencia, del control y de la reducción de tiempos, sin menguar la calidad.

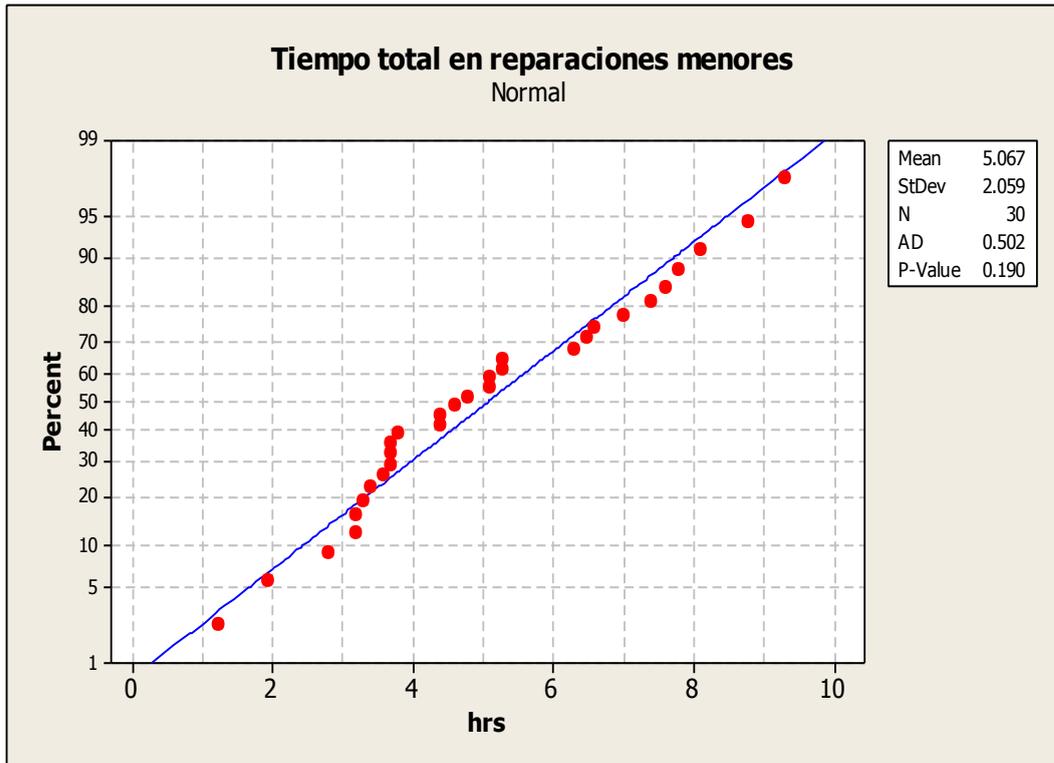
Figura n. 11 Grafico X-R por sub. Grupos de dos.



Fuente : Elaboración propia

En este grafico triple observamos que agrupando cada dos observaciones en un sub.-grupo no representa tampoco puntos fuera de control, esto nos hace validar que ella implementación de el programa seis sigma presenta avances.

Figura n. 12 Prueba de normalidad Anderson – Darling



Fuente : Elaboración propia

Derivado que el estadístico de prueba Anderson Darling nos arroja un valor P de .190 y esto es mayor que el nivel de significancia utilizado de .05 , concluimos que los datos observados en el tiempo de servicio siguen una distribución normal , y perfectamente podemos aplicar herramientas de mejora y control en el proceso.

5.10 El impacto social y ecológico que se puede obtener.

La empresa debe estar consiente que el impacto social que pueda llegar a tener es determinante para su futuro a corto y largo plazo, debe de preparar a su gente, de cuidar a los clientes y de tener una muy buena imagen ante la sociedad, ya sea ecológica y de calidad. Por esto la empresa debe de tomar cursos de acción.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En sin duda importante mencionar que estamos viviendo un nuevo mundo en el aspecto de calidad; día a día el cliente exige una mejor atención, precio y calidad. Claro está que la empresa que no empiece a dar este tipo de mentalidad a sus subordinados se verá en la amarga situación de salir del mercado.

Autos Del Pacifico S.A. de C.V. cuenta con un enorme potencial debido a que tiene muchos clientes, esto sin duda es importante, pero es fácil perderlos, pues esta empresa tiene competencia muy fuerte no sólo por otras agencias, sino por la gran variedad de marcas de automóviles que existen en el mercado.

Por esto se le propone que tenga una mayor mejora continua para que se trate de retener a los clientes en la agencia, muchos de sus procesos se pueden mejorar así como también puede mejorar su gente y sus dirigentes.

Muchos de los procesos son afectados debido a que a veces no son tan eficientes en su entrega o en sus resultados, pero la empresa puede y debe ser más eficiente.

Es destacable también que la mejora continua si no es bien dirigida puede ser un fracaso, creemos que algo de importancia dentro de la empresa es el compromiso en todos sus niveles, que de verdad se quiera ser el mejor.

Queremos recomendar que si la empresa decidiera entrar en una etapa de mejora continua, se contratara y se hiciera un departamento o área especial que certifique que esta mejora se esté llevando de manera adecuado en las Áreas anteriormente mencionadas.

Después de este análisis se puede decir que Autos Del Pacifico S.A de C.V. necesita de una mejora continua, pues como se ha visto anteriormente en este trabajo tiene muchas deficiencias en varios procesos.

Es sin duda importante mencionar que necesita la empresa estimular a su personal, bien sabemos que organiza eventos para que estos puedan convivir pero se necesita más, es un buen ambiente de trabajo.

Creemos firmemente que aunque calidad no significa éxito, es muy importante para dar el primer paso a la competitividad, y que esta empresa necesita tener más calidad, la competencia actualmente está tomando medidas en sus agencias para hacer de estas mejores empresas de servicio.

Ahora que vemos más clara la empresa podemos decir que el objetivo de este trabajo puede llevarse a cabo, siempre y cuando se haga de manera eficiente.

Se recomienda apertura a las nuevas ideas, aunque es una empresa familiar y a veces las decisiones pueden ser difíciles, siempre se debe de pensar en que se está haciendo para poder seguir existiendo.

Es importante recomendar que la empresa otorgue a la gente que labora en ella la misión y la visión de la misma, como ya mencionamos La Misión es la definición de la empresa en el momento presente. Es la razón de ser como organización.

La Visión es la ubicación de la empresa en escenarios futuros. Es más que un sueño, puesto que debe ser viable, realista y medible en el tiempo. Es la imagen clara del estado deseado, que logra motivar a los miembros de la organización a convertirlo en realidad. Para de esta manera evitar que el

trabajador se pierda en objetivos individuales e intereses personales que nada tienen que ver con el existir de Autos Del Pacifico S.A. de C.V. logrando así, que todos tenga un objetivo en común. Clientes satisfechos.

Para finalizar queremos decir que es una empresa todavía sana, con defectos como todas pero que se puede solucionar y este trabajo intenta dar una solución, siempre pensando en competir y ser mejores.

Bibliografía

Banuelas, R. y Anthony, J. (2002). Factores críticos del éxito para la puesta en práctica de seis proyectos de la sigma en organizaciones. El comportamiento de TQM. Vol. 14 (2). Pp. 92-99

Breyfogle III, F., Cupillo, J. y Meadows, B. (2001). A practical guide to understanding, assesing, and implementig the strategy that yields bottom-line success. USA. Wiley-Interscience

Chase, R., Jacobs, F. y Aquilano, N. (2004). Operations Management For Competitive Advantage. 10a. edición, New York: McGraw-Hill

Deming, E. (1982). Calidad, Productividad y Competitividad: La Salida de la Crisis. Madrid: Díaz De Santos, S.A.

Evans, J. y Lindsay, W. (2000). Administración y Control de la calidad. México: Internacional Thomson Editores.

Gutiérrez, M. (1989). Administrador para la Calidad. 2da. edición, México: Editorial Limusa.

Hayes, B. (1999). Como Medir la Satisfacción del Cliente. 2da. edición, México: Oxford

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2003). Metodología de la Investigación. (3era ed.). México. McGraw-Hill.

Juran, J. (1988). Juran y la Planificación para la Calidad. Madrid: Díaz De Santos, S.A.

Pande, P., Neuman, R. y Cavanagh, R. (2000). The Six Sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance.

USA. McGraw-Hill.

Pand, P. y Holp, L. (2002). ¿Qué es Seis Sigma?. Madrid. McGraw-Hill