EXPERIENCE QUALITY MANAGEMENT (EQM): LA ADMINISTRACIÓN DE EXPERIENCIAS DE CALIDAD CON LA CO-CREACIÓN DE VALOR EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA AUTOMOTRIZ, EN CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA

Francisco Bribiescas Silva, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Ignacio Francisco Romero Magaña, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Francisco Manuel Solórzano Chavira, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RESUMEN

En este trabajo se estudiaron organizaciones de la industria local las cuales están desarrollando EQM con resultados operativos de eficiencia bajos, aunado a esto, la falta de información y documentación de fallas y causas raíces ocurridas. Por ello es necesario buscar y/o desarrollar una nueva estrategia, que es la de integrar la co-creación de valor para integrar las experiencias no solo de la cadena productiva de valor, sino también de las experiencias del consumidor para evaluar sus efectos en una posición competitiva dentro del sector industrial, con una revisión y actualización de acuerdo a los avances tecnológicos dentro de este ramo de la manufactura, buscando siempre las siguientes mejores prácticas. Como un resultado relevante de las empresas que se estudiaron podemos observar que la mayoría de estas están dando la importancia debida a los consumidores finales con el objetivo de crear experiencias de calidad positivas en toda la cadena de valor. También es importante mencionar que algunas empresas requieren mejorar en algunos aspectos como la comunicación directa con los consumidores e involucrar a más personal en la capacitación y en el diseño de mejoramientos.

PALABRAS CLAVES: Administración de Experiencias de Calidad, Co-Creación de valor

EXPERIENCE QUALITY MANAGEMENT (EQM): MANAGING QUALITY EXPERIENCES WITH CO-CREATION OF VALUE IN THE AUTOMOBILE MANUFACTURING INDUSTRY, IN CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA

ABSTRACT

In this paper, we analyze a group of Ciudad Juarez automobile manufacturing businesses. These businesses have Experience Quality Management (EQM) in place but experience low efficiency operating results, lack of reporting on defects and causes. We provide a new strategy that incorporates co-creation of value not only in the product chain, but also of consumer experiences. We provide a process to evaluate the effects of competitive position within the industrial sector. We also provide a system of revision and update according to technological advances a systems that constantly look for the next best practices.

JEL: M11, N66

KEYWORDS*:* Experiences in Quality Management, Value Co-creation

INTRODUCCION

Actualmente los negocios globales y los procesos de manufactura están en una intensa competitividad, se obligan precisamente a que se desarrolle una capacidad efectiva superior para evitar la salida del mercado. Dada la importancia operativa y financiera del tema, se necesita una propuesta metodológica adecuada con mayor poder de explicación, que ayude a tomar decisiones correctas en la formulación de Experiencias de Calidad en este sector automotriz. En lo que se refiere a la contribución industrial de esta investigación se obtendrá información técnica-administrativa aplicable en las empresas para el diseño de la metodología operativa-administrativa, con la que se puede reducir los diferenciales que se presentan entre los sistemas actuales de planeación estratégica de las empresas y lo que se debería estar haciendo para un diseño efectivo.

Además de un sistema operativo y funcional, que permita la recopilación de datos y documentación relacionada con la operación, mejoras de procedimientos y prácticas de trabajo, está la contribución del desarrollo organizacional y de la administración de la tecnología. Como ocurre en cualquier proyecto, se aceptará cuando los beneficios superen a los costos. El propósito de este trabajo es mostrar la importancia que tiene el involucramiento de todos los actores que se encuentran dentro de la cadena de valor y suministros de manera que se pueda obtener una excelente calidad, que en últimas consecuencias beneficiará al consumidor final

Cuestionamientos: (1) ¿Cuáles serían los beneficios de implementar un proceso de calidad controlada en cada uno de los eslabones de la cadena de suministros? (2) ¿De qué manera intervendría el consumidor final en el mejoramiento de la calidad? (3) ¿Qué efectos financieros se lograrían al obtener una reducción significante en los reclamos de garantía? (4) ¿Cómo se tendría que coordinar la comunicación entre proveedor y comprador para poder lograr una calidad por arriba de lo especificado?

*Planteamiento del Problema :*El pensamiento empresarial tradicional comienza con la premisa de que la empresa crea valor. Una empresa autónoma determina el valor que proporcionará a través de su elección de productos y servicios**.** Los consumidores representan la demanda de las ofertas de la empresa. Las implicaciones para las empresas se derivan de estas premisas. La empresa tiene una interfaz con los consumidores, un proceso de intercambio, para mover sus productos y servicios. Esta interrelación con el cliente-empresa ha sido durante mucho tiempo el lugar de extracción de valor económico del productor al consumidor. Las empresas han desarrollado múltiples enfoques para la extracción de este valor, aumentando la variedad de ofertas, mediante su entrega eficiente y el servicio, mediante su personalización para los consumidores individuales, o envolviendo los contextos que les rodea y escenificando el proceso de creación de valor.

Estas premisas y las consecuencias se manifiestan en las perspectivas y prácticas de las empresas en el sistema industrial. Los administradores se centran en la “cadena de valor " que captura el flujo de productos y servicios a través de operaciones que la empresa controla o domina. Este sistema de cadena de valor representa esencialmente “costo de construcción lineal" de los productos y servicios. Las decisiones sobre qué hacer, qué comprar a los proveedores, donde ensamblar y entregar los productos, y una gran cantidad de otras decisiones de suministro y logística emanan de esta perspectiva.

Importancia y Justificación: Hablar de la industria del sector automotriz nos da un universo amplio como en el giro de negocios, población ocupada, tipo de producto, producto interno bruto generado, diversas tecnologías aplicadas y otras en punto de desarrollo de las mismas y específicamente una parte medular que es -EQM- Administración de las Experiencias de Calidad de primer nivel, la cual está generando reacciones positivas dentro de sus procesos dándole la denominación de co-creación de valor

Por ello es necesario buscar y/o desarrollar una nueva estrategia, que es la de integrar la co-creación de valor para integrar las experiencias no solo de la cadena productiva de valor, sino también de la experiencias del consumidor para evaluar sus efectos en una posición competitiva dentro del sector industrial, con una revisión y actualización de acuerdo a los avances tecnológicos dentro de este ramo de la manufactura buscando siempre las -*siguientes mejores prácticas-,* existe entonces una intensa presión para crear valor, surgiendo nuevas prácticas e iniciativas tales como *outsourcing*, re-ingeniera en los procesos de negocios, una reducción de fuerza de trabajo considerando sus límites morales y potenciales
Por esto, la paradoja económica del siglo XXI es la de que los *consumidores* tengan más decisión en expresar su falta de satisfacción. En este nuevo mundo, la *Co-Creación de Calidad* hacia el crecimiento rentable puede venir solo de la innovación, cada vez más los directivos de la industria manufacturera están descubriendo que sin calidad y/o innovación no se puede sustentar y generar el éxito en organizaciones centralizadas en el enfoque producto-servicio

La realización de esta investigación es con la finalidad de comprobar si las Industrias Automotrices en Ciudad Juárez toman en cuenta las sugerencias o quejas que hacen los clientes referente a los productos o servicios que estos adquieren, y saber sus experiencias con respecto a la calidad que se les pide o exige, ya que este concepto en estos tiempos ha logrado obtener un gran valor para la toma de decisiones en las compras de los usuarios.

Objetivo General: Dar a conocer la situación que prevalece en la actualidad en lo que respecta a las experiencias de calidad desde el punto de vista del consumidor final hacia atrás de la cadena de suministros.

Objetivos Particulares: Determinar las estrategias de calidad para la prevención de defectos dentro de la industria de autopartes y Consolidar experiencias de calidad encontradas dentro la rama automotriz por medio del consumidor final para reducir significativamente los defectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo se articula en cinco apartados. El primero de ellos se compone de la presente introducción; en el segundo apartado se presentación una revisión de literatura relevante en el área de EQM, en el tercer apartado se describen el método utilizado en el desarrollo de la investigación. Finalmente, los últimos dos apartados muestran los principales resultados encontrados para terminar con las conclusiones del estudio.

REVISION LITERARIA

Contexto del Proyecto EQM

En la Tabla 1 se muestran teorías que apoyan el proyecto de investigación de las estrategias de manufactura en el estado del arte, buscando las fronteras del conocimiento, dándole énfasis en la calidad del producto, tecnología vs costo, innovación, metodologías de pronóstico, planeación y producción, además de la sobrevivencia financiera, valor agregado a los clientes y el crecimiento de la organización en ganancias, retorno de la inversión y el valor en acciones.

Sobresaliendo variables como la tecnología, inversiones de innovación, desarrollo del proceso del producto, proceso de calidad del producto y ventaja competitiva, manufactura ágil-esbelta-flexible, y crecimiento de mercado al igual de lograr un buen nivel de innovación dentro de los procesos de manufactura.

Ubicación, estructura industrial y área de influencia en la región de la Industria AutomotrizEsta industria de autopartes está posicionada en la región fronteriza Chihuahua-Cd. Juárez-El Paso con 16 empresas en siete parques industriales en la ciudad de Chihuahua y 23 empresas en 17 parques industriales en Ciudad

Juárez, como lo muestran las Figuras 1 y 2, en donde se elaboran una amplia variedad de productos semi-terminados y terminados que incluyen los siguientes: Arneses eléctricos, chasises para aparatos electrónicos, cables de batería, cristales templados para uso automotriz, bocinas para radios, cinturones de seguridad, compresores para aire acondicionado, controles electromecánicos de velocidad, sensores y solenoides, inyectores de alta capacidad, vestiduras para asientos, mecanismos de reproductores de casete, modulo de frenado, control de dirección hidráulica, tableros de instrumentos, conectores de plástico para sistema eléctrico, micas para tableros, motor anti derrapante de sistema de frenado, bolsas de aire de seguridad, estructuras para volantes, limpia brisas, motores para limpia brisas, mangueras, ductos, rines y motores de combustión interna.

Tabla 1: Teorías Que Sustentan el Proyecto de Investigación en el Estado del Arte

Teoría	Autor
La calidad del producto afecta la posición del mercado positivamente, la cual tiene un efecto en el desempeño del negocio.	Philips 1993
El enfoque en la tecnología vs. costo, la toma de decisiones en inversión de tecnología, lugares de trabajo, innovación en logística.	Hayes & Wheelwright 1984, Richardson 1985, Porter 2004
Decisiones estratégicas de innovación en nuevos productos/ procesos, optimizando el uso de los recursos con enlace de mercadotecnia.	Cheng & Musahpir 1996
Sobrevivencia financiera con mezcla de reducción de costos de operación y mejoras de calidad del producto, ciclos cortos de producción y valor agregado a los clientes.	James Womack 2002
Crecimiento robusto, considerando valor agregado al crecimiento en mercadotecnia, volúmenes, ganancias, retorno de la inversión y valor en acciones.	Chenhall 2004, Kaplan y Norton 2001, Malina & Selto 2004

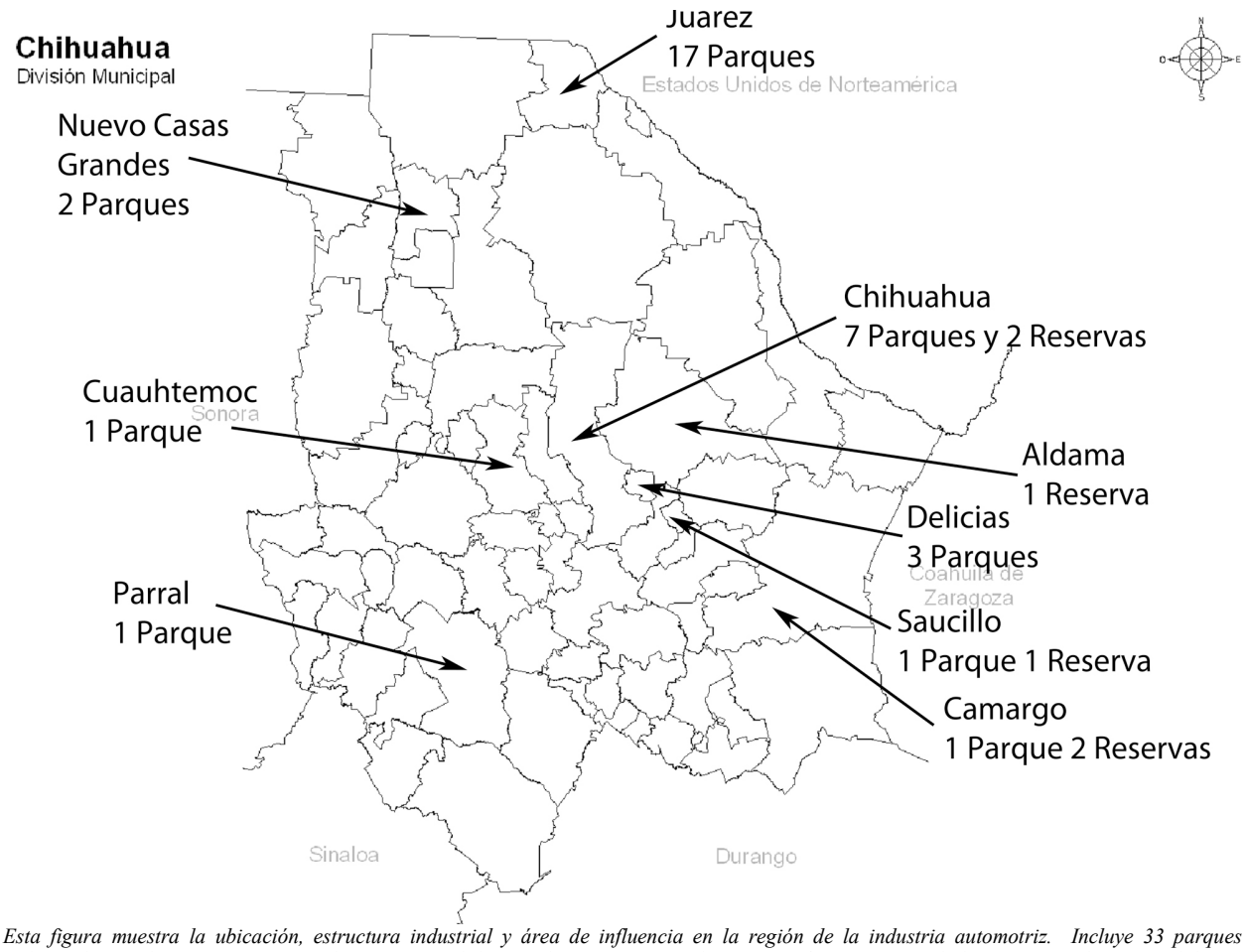
Esta tabla muestra diferentes teorías que apoyan el proyecto de investigación de las estrategias de manufactura en el estado del arte. Se destaca que la calidad influye bastante en el posicionamiento de las empresas en el mercado de manera que puedan obtener una ventaja competitiva utilizando decisiones estratégicas y sobre todo creando valor en los procesos de manufactura. Para de esta manera lograr una calidad por arriba de los especificado. Fuente: Demeter Kriztina, Manufacturing Strategy and Competitiveness, International Journal of Production Economics, 2003, n. 81-82, pp. 205-213. (Cita a Philips, 1993 y Richardson, 1985).

De acuerdo a un estudio realizado por J.D. Power and Associates en el año 2009, se menciona que el desempeño de la calidad de los productos en la industria automotriz mejoró sustancialmente entre los años 2007-2008 con una reducción de problemas de garantía de 125 a 118 por cada 100 vehículos manufacturados dentro de este sector.

Además se destaca que hay un esfuerzo por parte de los fabricantes de automóviles de escuchar atentamente la voz del consumidor, para integrar esa retroalimentación al diseño e ingeniería con el propósito de fabricar vehículos con mejor calidad del producto. Actualmente aún es necesario buscar más acercamientos y contactos para lograr una satisfacción total del consumidor final. Como consecuencia de una alta demanda por medio del consumidor final en lo que respecta a la integración de sistemas digitales en los autos, los fabricantes se enfrentan a retos relacionados a la adaptación de integrar estos a los vehículos. Las fallas en estos sistemas se encuentran dentro de los 10 problemas principales frecuentemente reportados por los consumidores.

Por otro lado estudios de reportes de consumidores (Consumer Report, 2002) mantienen informados detalladamente a los consumidores acerca de la calidad de cientos de diferentes marcas y modelos

Figura 1: Despliegue de la Industria de Autopartes en el Estado de Chihuahua

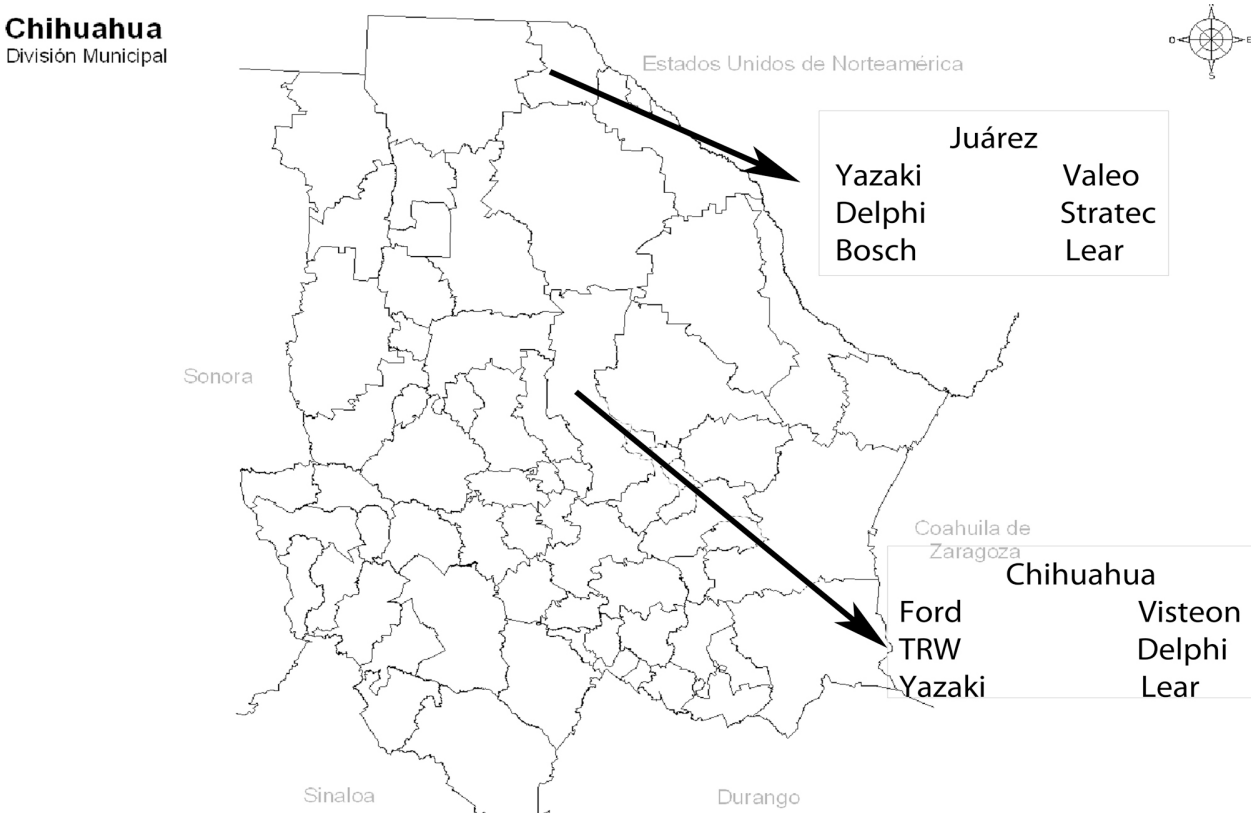


Esta figura muestra la ubicación, estructura industrial y área de influencia en la región de la industria automotriz. Incluye 33 parques Industriales y ocho reservas territoriales con un total de 3509 hectáreas y 440 plantas manufactureras instaladas. En estas plantas se elaboran una amplia variedad de productos semi-terminados y terminados que incluyen los siguientes: arneses eléctricos, chasises para aparatos electrónicos, cables de batería, cristales templados para uso automotriz, bocinas, etc. Fuente: Jorge Arturo Terrazas, Universidad Autónoma de Chihuahua, 2005.

El estudio que se llevó a cabo en 2002 incluyó respuestas de cerca de 480 mil vehículos en el periodo de 1995-2002. Los dueños de autos expresaron a la revista Consumer Report (CR) los problemas que tuvieron durante los doce meses anteriores en catorce áreas, que van desde sistema eléctrico a motor, trasmisión y más. Para el año 2002 el promedio de la industria fue de 18 problemas por 100 vehículos que fue una reducción de los 21 problemas en el 2001. Dentro de las estadísticas, el promedio de un automóvil con cinco años de antigüedad tuvo 68 problemas por cada 100 vehículos vendidos

Se plantean diferencias de puntos de vista en conceptos de la Administración de Calidad, lo que nos llevará a una reflexión de evaluación de estrategias operativas derivadas de los índices de desempeño provenientes de los clientes internos, clientes finales externos y consumidores. La Tabla 2 representa la diferencia en varios términos comparando el Sistema de Administración de Calidad Total (TQM) y el de Administración de Experiencias de Calidad (EQM).

Figura 2: Algunas Plantas Maquiladoras de Autopartes en las Ciudades de Juárez y Chihuahua



Esta figura muestra los nombres de algunas plantas maquiladoras de autopartes en las ciudades de Juárez y Chihuahua. Estas plantas elaboran productos (subensambles) para compañías automotrices tales como General Motors, Chrysler, Honda, Nissan, Toyota, Ford, BMW, etc. Fuente: Elaborado por ITESM con datos de Maquila Online Directory y Secretaría de Desarrollo Industrial de Gobierno del Estado de Chihuahua.

Tabla 2: Comparativo de TQM vs EQM

	Total Quality Management (TQM)	**Experience Quality Management (EQM)**
Punto de Vista de Calidad	Calidad es asociada con productos, servicios y procesos.	Calidad es asociada con la creación de experiencias individuales y de la calidad de la infraestructura permitiendo experiencias.
Meta	Eliminar la variabilidad conocida en los procesos; mantener la calidad a través de productos y servicios idénticos.	Acomode la heterogeneidad de experiencias del consumidor; variabilidad en experiencias con productos y servicios idénticos.
Metodología	Disciplinas internas en procesos (ejemplo, Six Sigma); auditorias de satisfacción del cliente.	Creación de protocolos, disciplinas y reglas de compromisos. Construir bloques de la creación y experiencia en auditorías.
Resultados	Predecible, medición acorde a especificaciones.	Extraordinarios como un resultado de interacción contextual entre consumidores individuales y experiencia en el ambiente.

Esta tabla presenta las diferencias de punto de vista entre los sistemas de Administración de la calidad Total y Administración de las Experiencias de Calidad. La Administración de Calidad Total fue el primer intento serio para que muchas empresas obtuvieran un producto o servicio de calidad y así poder ser competitivas en el mercado, especialmente en el internacional. Por otro lado EQM involucra de una manera importante tanto a los clientes internos así como externos, hasta llegar al consumidor final y de esta manera captar las experiencias de calidad de todos los involucrados. Fuente: The Future of Competition. C. K. Prahalad y V. Ramaswamy, 2004.

En la Tabla 3 se muestra un ejemplo empírico de un cliente final o consumidor basado en una experiencia mala de calidad

Tabla 3: Valor-Creado y Tiempo-Desperdicio

		Tiempo de Valor Creado	**Tiempo Desperdicio**
1	Buscar el mejor taller para su reparación.	5 min.	20 min.
2	Hacer cita con el taller seleccionado.	1 min.	4 min.
3	Manejar el vehículo a la empresa.	20. min.	-------
4	Esperar en línea, describir el problema, y llenar papeleo.	5 min.	10 min.
5	Esperar empresa que rento el auto y firmar formato.	1 min.	9 min.
6	Discutir el problema con el personal de servicio y autorizar reparación.	5 min.	-------
7	Segunda llamada para decir que el auto no va a estar listo hasta el siguiente día.	-------	5 min.
8	Llenar papeleo y esperar la entrega del auto.	1 min.	14 min.
9	Manejar en el auto a casa (descubre que el problema no fue corregido).	20 min.	-------
10	Hacer cita con el mismo taller.	-------	5 min.
11	Manejar hacia el taller.	-------	20 min.
12	Esperar en línea, describir el problema y llenar papeleo.	-------	15 min.
13	Esperar a la empresa que rento el auto y firmar formato.	-------	10 min.
14	Discutir el problema con el personal de servicio y autorizar reparación.	-------	5 min.
15	Llenar papeleo y esperar la entrega del auto.	-------	15 min.
16	Manejar en el auto a casa.	-------	20 min.
	Tiempo Total Consumido (16 pasos)	58 min. (28%)	152 min. (72%)

Esta figura presenta los pasos que se llevan a cabo en un ejemplo de reparación de un auto considerando los tiempos de valor creado y desperdicio. Típico caso del tiempo que se tiene que perder cuando por alguna razón el vehículo que nos mueve día a día se descompone o se tiene que programar para servicio de mantenimiento. Dentro de este periodo de tiempo existe aquel que agrega valor y el que definitivamente es verdaderamente un desperdicio de tiempo tanto para el cliente como para la empresa que proporciona el servicio. Fuente: Elaboración propia, Bribiescas, Romero, Solórzano, 2010.

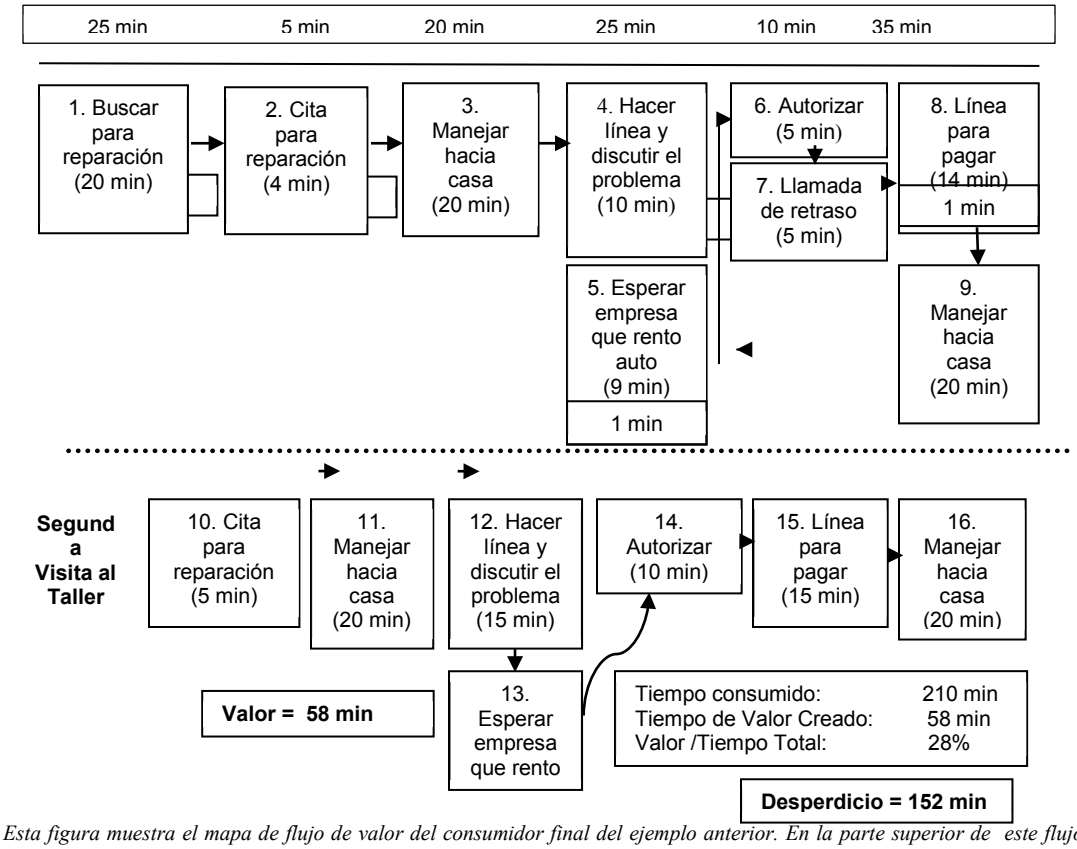
La Figura 3 presenta el mapa de flujo de valor del ejemplo empírico analizado en la Tabla 3 de arriba, este diagrama determina el desperdicio del tiempo y las consecuencias de un costo de valor no-agregado

Con el acceso a cantidades sin precedentes de información, los consumidores bien informados pueden tomar más decisiones. Para las empresas acostumbradas a la limitación del flujo de información a los consumidores, este cambio es radical. Los consumidores también pueden acceder a información sobre empresas, productos, tecnologías, el rendimiento, los precios, las acciones y reacciones de los consumidores de todo el mundo lo que les permite tener una visión global que antes no poseían.

Conforme la gente aprende, se puede discriminar mejor al tomar decisiones: y, a medida que usan la red, alientan a los demás para actuar y expresarse. El consumidor cada vez proporciona retroalimentación no solicitada a las empresas, es decir se ha vuelto más activo a través de los años. Como resultado neto de la evolución del papel de los consumidores, las empresas ya no pueden actuar de forma autónoma, diseñando productos, desarrollando procesos de producción, elaborando mensajes de mercado y controlando canales de venta con o sin la menor interferencia de los consumidores.

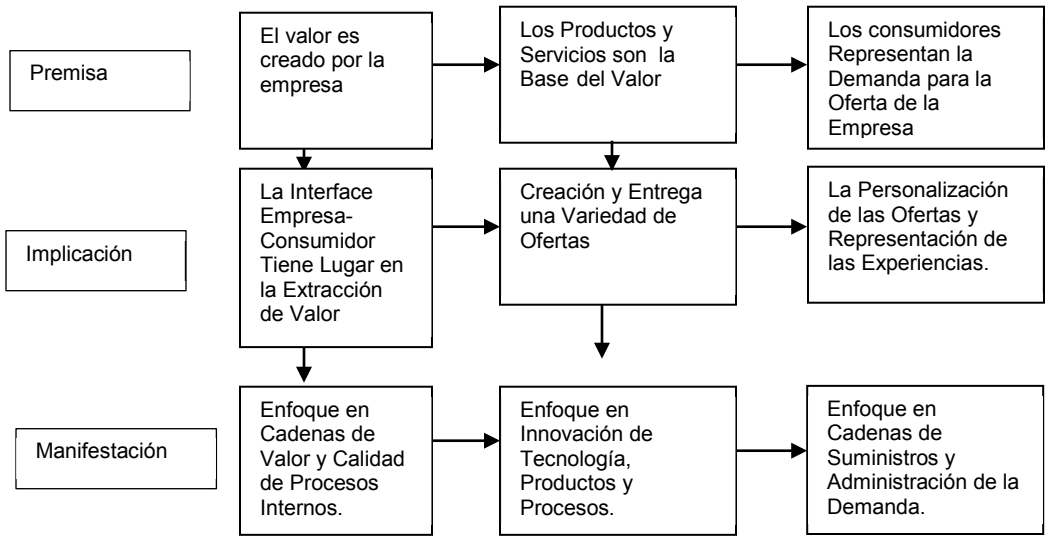
Los consumidores ahora buscan ejercer su influencia en todas las partes del sistema empresarial, interactuar con las empresas y por lo tanto co-crear valor. El uso de la *interacción* como base para la co-creación es el aspecto clave de nuestra realidad emergente. La Figura 4 muestra el *Sistema Tradicional de Creación de Valor* donde resalta la estructura que ha servido a los líderes empresariales tan bien durante los últimos cien años.

Figura 3: Mapa de Flujo de Valor del Consumidor Final del Ejemplo Anterior



Esta figura muestra el mapa de flujo de valor del consumidor final del ejemplo anterior. En la parte superior de este flujograma se presenta tanto el tiempo de valor agregado (números sin paréntesis) así como el tiempo de desperdicio representado por números entre paréntesis. La parte inferior presenta el flujograma de la segunda visita al taller, donde existen tiempos de desperdicio únicamente. También se presentan el total de tiempos de valor agregado y de desperdicio. Fuente: Elaboración propia, Bribiescas, Romero, Solórzano, 2010.

Figura 4: El Marco de Referencia Tradicional para la Creación de Valor



Esta figura presenta el Sistema Tradicional de Creación de Valor. La creación de valor es fundamentalmente una función muy importante de la empresa en la que involucra el diseño de los procesos, la calidad de los productos/ servicios, el contacto directo con todos los actores de la cadena de suministros y definitivamente la estrecha y constante comunicación con el consumidor final. Fuente: The Future of Competition. Fuente: C. K. Prahalad y V. Ramaswamy, 2004.

Las empresas también han organizado a los consumidores en segmentos que esperan que les permitan hacer frente de manera eficiente a las necesidades del consumidor y ofrecer bienes y servicios. Dentro de este marco, el último en la segmentación de clientes es la comercialización de uno a uno, que se promociona como una fuente de ventaja competitiva. La Tabla 4 compara la evolución de la interacción empresa-consumidor; con la co-creación de vista emergente de co-creación:

Tabla 4: La Evolución y Transformación de la Interacción de la Compañía-Consumidor

	Consumidores como Audiencia Pasiva		**Consumidores Como Co-Creadores**	
	Persuasión Predeterminados Grupos de Compradores	**Transacción con Compradores**	**Bonos de por Vida con Compradores**	**Co-creación de Valor Único con los Consumidores**
Marco de Tiempo	70's,principios 80's	Finales 80's y principios 90's	90's	Más allá del 2000
Papel del Consumidor y Concepto del Mercado	Los consumidores están "fuera de la empresa"; son vistos como compradores pasivos con un predeterminado rol de consumo. Los consumidores son un objetivo para intercambiar lo que ofrece la empresa			Los consumidores son una parte de la red mejorada de competencias; ellos co-crean (y co-extraen) valor. Son colaboradores, co-desarrolladores y competidores. El mercado es un foro para la co-creación de experiencias.
Punto de Vista de Gestión de los Consumidores	El consumidor es un estadístico promedio; grupos de compradores son predeterminados por la compañía.	El consumidor es un estadístico individual en una transacción, donde sea de una base de registros a una entidad direccionable individualmente.	El consumidor es una persona; cultivar confianza y relaciones.	El consumidor no es solo una persona cuya identidad individual debe ser respetada, sino que también está integrado en comunidades temáticas y es parte de una emergente fábrica social y cultural.
Interacción de la compañía con los Consumidores y Desarrollo de Productos y Servicios	El mercado tradicional investiga y consulta**.** Productos pre-configurados y los servicios son creados sin mucha retroalimentación.	Cambio de vender a ayudar a los consumidores a través de escritorios de ayuda, centros de llamadas y programas de servicio al cliente. Identifica problemas de los clientes, luego rediseña los productos y servicios basados en la retroalimentación. Venta cruzada y paquetes de productos y servicios pre-configurados	Proveer a los consumidores a través de observación de usuarios. Identificar soluciones de usuarios guía, luego reconfigurar los productos y servicios basados en un entendimiento profundo de los consumidores. Personalizar productos y servicios de pre-configuración de menús de características	Los consumidores son co-creadores de valor. El dialogo, acceso, evaluación de riesgo y trasparencia son bloques de co-creación de valor. Los productos y servicios son parte de un ambiente de experiencia en el cual consumidores individuales co-construyen sus propias experiencias. Los ambientes de experiencia son diseñados para la evolucionabilidad de experiencias. Las compañías y consumidores guían a co-formar expectativas y aceptación de mercado de ambiente de experiencias.
Propósito y Flujo de Comunicación .	Obtener acceso a predeterminados grupos objetivo; compañía a acceso de grupo; comunicación en un sentido.	Base de datos de mercado; acceso de la empresa a individuo; comunicación en dos sentidos.	Relación de mercado; acceso y comunicación de dos sentidos	Dialogo activo con los consumidores (y comunidades temáticas) para co-formar expectativas individuales y co-construir experiencias personalizadas. Acceso en múltiples sentidos y una red de comunicación.

Esta tabla compara Consumidores como Audiencia Pasiva con Consumidores Como Co-Creadores en diferentes segmentos. Por medio de esta tabla se muestra como la perspectiva del consumidor final ha ido evolucionando a través del tiempo, desde un escenario pasivo a uno dinámico. Muestra también la manera en que las compañías están cada vez má involucrando a los consumidores en el diseño de productos/servicios con el fin de permanecer como una fuerza competitiva en el mercado actual. Fuente: The Future of Competition, C. K. Prahald y V. Ramaswamy, 2004.

Las expectativas del servicio incluyen las siguientes: Las percepciones del cliente sobre la calidad del servicio pueden ser inestables en el tiempo. La presencia de elementos subjetivos en la formación del juicio del cliente puede conducir a percepciones variables sobre la calidad de un mismo servicio, prestado del mismo modo, en diferentes momentos del tiempo (Curry, 1985)

Además, la variabilidad de la percepción del cliente se observa durante el mismo ciclo de compra, difiriendo en una serie de factores según se encuentre en las fases antes, durante y post-compra.
Antes de la compra, los principales factores que determinan la percepción de calidad de un producto son los que inspiran confianza.

La percepción de calidad durante la compra viene condicionada por las propias características detectadas en el producto y por las promesas de servicio ofrecidas. En tanto que la percepción de la calidad después de la compra es el resultado de la experiencia con el uso normal del producto desde su adquisición y del servicio de mantenimiento. Para ilustrar tanto el concepto de calidad así como las expectativas de servicio se utiliza la Tabla 5 que analiza los diferentes factores del proceso de compra.

Tabla 5: Factores Influyentes en la Percepción de la Calidad del Servicio

Antes de la compra	Durante la compra	Tras la compra
Nombre e imagen de marca de la empresa	Características y rendimiento	Facilidad de instalación y uso
Experiencia previa	Comentarios del vendedor	Atención a las reclamaciones, reparaciones y garantías
Opinión de amigos	Garantías	Disponibilidad de piezas de recambio
Reputación del distribuidor	Políticas de servicio y reparaciones	Eficacia del servicio
Resultados publicados de pruebas	Programa de apoyo al usuario	Fiabilidad
Precio y rendimiento anunciado	Precio y rendimiento ofrecido	Rendimiento comparativo

Esta tabla presenta las percepciones del cliente sobre la calidad del servicio analizando factores influyentes como son: antes de la compra, durante la compra y después de la compra. Aquí se puede apreciar el comportamiento y expectativas de los consumidores en las diferentes etapas de la adquisición de un producto/servicio. Se puede observar la manera en que los consumidores utilizan, hoy en día, el proceso de compra y lo que esperan de las compañías proveedoras. Fuente: Camisón, Cesar, Sonia Cruz, Tomas González (2007), Gestión de la Calidad.

El estudio de este proyecto apuntará las experiencias de calidad a lo largo de la cadena de suministros con un énfasis en el consumidor final, y como estas crearán valor en la manufactura de vehículos de toda clase de transporte. Se consideró el análisis de teorías, conceptos y aportaciones de los expertos referente al tema, y al mismo tiempo determinar las fortalezas y oportunidades de lo anterior para elaborar propuestas enfocadas a una mejor Administración de las Experiencias de Calidad

METODOLOGIA

En esta sección se hará la descripción de los resultados tomados de un caso práctico con datos empíricos, los cuales facilitaran los planteamientos, propuestas y recomendaciones pertinentes para una mejor administración de experiencias de calidad. Con el propósito de analizar algunas variables que permitan una mejor administración de los sistemas de calidad y el manejo de las experiencias de calidad, se aplicó una encuesta a 7 plantas de manufactura en el sector de autopartes, por correo electrónico, los cuales fueron contestados por los Gerentes de Calidad y de Manufactura, reforzadas mediante entrevistas de profundidad con algunos coordinadores de programas de sistemas de calidad, esta encuesta se llevó a cabo dentro del periodo de Septiembre del 2009 a marzo del 2010

La investigación se basa en estudios descriptivos, donde se busca medir o recolectar información de manera independiente sobre las variables, teniendo algunas predicciones o relaciones en los resultados finales, además se basa en estudios explicativos donde la literatura demuestra teorías y modelos que se aplican al problema de investigación dando un entendimiento del fenómeno a que hacen referencia

Para el análisis se tomaron en cuenta las preguntas que son de mayor utilidad para el proyecto con la finalidad de obtener una idea de cómo se perciben y administran las quejas de los consumidores finales.
El enfoque del cuestionario es el de resaltar desde la importancia que le dan las organizaciones de las quejas del consumidor final dentro de la cadena de valor, tales como si se administran internamente sus sistemas de calidad, si resaltan los sistemas de comunicación que existen, como se recibe retroalimentación de sus proveedores, si se complementan las fases de solución de quejas de calidad, si su

modelo de calidad es congruente con las acciones implementadas, si se aprovechan estas experiencias para mejorar el producto, si participan todas las áreas de la organización en la administración de las experiencias de calidad.

El estudio empírico se desarrolló en una organización del sector de manufactura en la localidad de Cd. Juárez, Chihuahua, con varios años de haberse instalado en la localidad y con sede de su corporativo en Milwaukee, Wisconsin, es uno de los productores más grandes del mundo de cerraduras, sistemas de encendido y llaves para automóvil. También diseña desarrolla, fabrica y comercializa cerraduras mecánicas, cerraduras y llaves electrónicamente mejoradas, y cajas de bloqueo de encendido, productos de control de acceso, incluidos los cierres, sistemas de puertas corredizas eléctricas, sistemas eléctricos para levantar las puertas, sistemas de tapa de cubierta eléctricos, manijas de puertas y productos relacionados al control de acceso para América del Norte y clientes globales automotrices

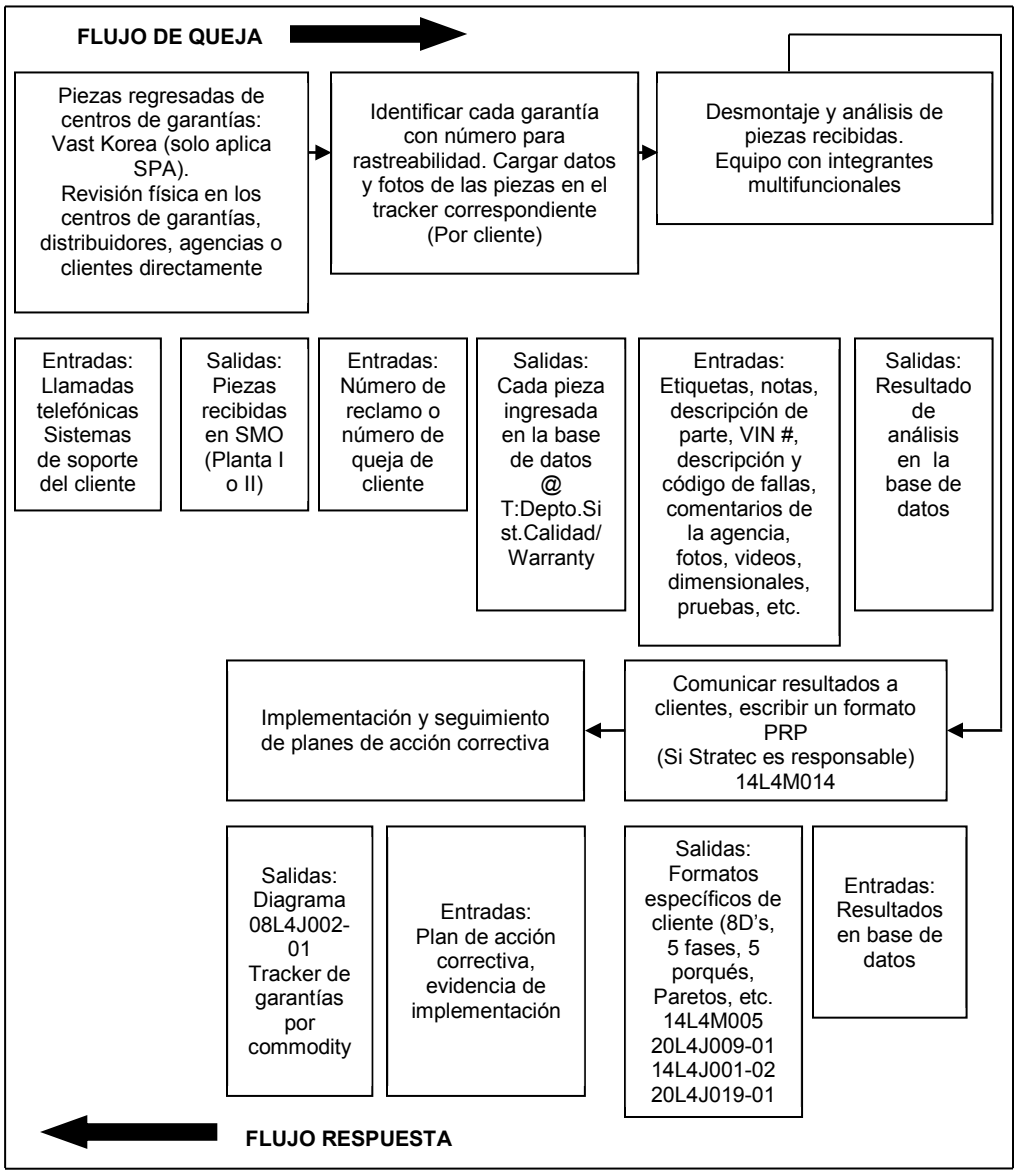
Este estudio se enfocó en buscar alternativas y opciones para plantear los aspectos de calidad interna, externa y de garantía, basado en una comparación de la implantación y administración del sistema de calidad, es decir, aún cuando se cuenta con una certificación de calidad, porque se siguen generando quejas tanto de clientes directos como de consumidores o de garantía, al mismo tiempo plantear la exposición de los procedimientos dentro de la cadena de valor, para generar una información como retroalimentación entre ambos extremos de la cadena de valor, buscando como objetivo evitar la recurrencia de malas experiencias de calidad y consolidar la lealtad e incremento de clientes

En Ciudad Juárez, Chihuahua, México, por parte de la empresa existen dos plantas de manufactura: la Planta 1 que realiza el ensamble de cerraduras, ensamble del bloque de encendido, pruebas electrónicas en línea, llaves mecánicas y programables y la Planta 2 que realiza el moldeo de plástico por inyección de los componentes de las agarraderas de las puertas, el ensamble final de la llave electrónica, ensamble de productos de acceso eléctricos para puertas corredizas, sistemas de elevación y puertas del maletero.

El sistema de calidad de la organización cuenta con procedimientos varios a seguir para manejar y responder a las quejas de garantías, que a diferencia de las quejas de clientes que vienen de las plantas ensambladoras, las garantías provienen de diferentes puntos como fallas o quejas presentadas por los usuarios finales que ya tuvieron el automóvil en uso. A continuación por medio de la Figura 5 se muestra el Proceso del Flujo de Actividades a seguir en la organización para las quejas de garantías:

Impacto de Quejas de Clientes Provenientes del Usuario Final (Consumidores) en la Organización de este Caso Empírico A continuación se incluyen diferentes quejas de cliente que han impactado a la empresa con quejas consecutivas de cliente, reemplazo de material en ensambladoras así como un alto impacto en costo, las cuales tuvieron repercusión para hacer cambios tanto en procesos de la planta operativa, en procesos de proveedores, logrando mejoras, reducciones en las reincidencias, seguimiento a las acciones correctivas, sin embargo, aún son problemas que tienen recurrencia, lo cual indica que no se han eliminado en su totalidad.

Figura 5: Proceso de Flujo de Quejas de Garantía en la Organización



En esta figura se muestra cómo se da el proceso del flujo de quejas y respuestas en la organización usada como ejemplo en el estudio. Esta compañía tiene sus procedimientos específicos que utiliza cuando hay una reclamación sobre un producto defectuoso. Involucra Varios departamentos tanto en la recepción de la queja, así como en las acciones que se toman para solucionar el problema involucrando a los diferentes actores del proceso de producción, distribución y entrega del producto que esta empresa manufactura.

Caso 1: Llave en Modo Dormido "Sleep Mode"

Problema: Llave reportada por usuario con falla en funcionamiento de botones. Casos reportados en llaves de cuatro botones y tres botones.

Causa Raíz: Tablilla electrónica mal programada desde el proveedor. Tablilla de 4 botones programada como de 3 botones, y tablilla de 5 botones programada como de 4 botones.

Seguimiento para el análisis con sub-proveedor: Representantes de la empresa visitaron la planta del proveedor de tablillas. Basado en el serial del "*transponder"* y el programado en las tablillas encontradas

en campo, se realizó un estudio de todos los seriales producidos desde el arranque de la planta en México, ya que el proveedor había transferido sus operaciones de la planta en Toronto, Canadá a Guadalajara México.

Con esto se determinó el rango de fechas con riesgo de presentar la misma falla. Se encontró que la prueba eléctrica final de tablillas tenia riesgo de ser manipulada por el operador, cambiando el programa de la corrida actual. Así también, el scanner 2D con el que se registraba cada una era manual, con riesgo de escanear otra tablilla cercana y cambiar el programa. Por último, la prueba no era capaz de detectar si el modelo de tablilla era el correspondiente al que se estaba programando con el equipo.

Seguimiento en plantas ensambladoras (cliente directo de la empresa): Se re-trabajaron todos los autos que habían sido producidos en ese periodo de tiempo, reemplazando el sistema de encendido con piezas nuevas producidas después de la contención en sub-proveedor.

Acción correctiva: El sub-proveedor implementó un programa electrónico modificado, de manera que, detectara que toda tablilla producida, pasara por el equipo de prueba y se confirmara coincidencia de parámetros con el programa adecuado para los diferentes modelos.

El equipo de prueba fue modificado, agregando el escáner directo en el nido donde se colocan las tablillas, asegurando que no dependiera del operador. Los cambios también se realizaron en los equipos electrónicos de ensamble en la empresa, resultando capaz el proceso de leer los códigos de las tablillas y verificar que correspondan al modelo adecuado.

Este problema tuvo un periodo de duración entre los años 2009 y 2010 hasta tener verificación de que las acciones correctivas fueron exitosas. El proceso de sorteo, reemplazo de ensambles, reparaciones, viajes, entre otras actividades realizadas en diferentes países afectados; originaron un costo elevado, que fue cubierto en su mayoría por el proveedor de la empresa, al encontrarse la causa raíz en sus procesos. Los siguientes resúmenes que incluyen Tablas 6-8 muestran las cantidades monetarias incurridas:

Tabla 6: Expense Summary - Security Corporation MY 2009 AWR Exception-Key-Cylinder-JK, DS, LCcumulative Thru July, 2010 - SSR# 8470SC

Region	Date	Quantity	Incurred Expense	Net Expense	Supplier Liability
U.S. Data	Thru July, 2010	595	$89,156.55	$48,523.03	$11,065.66
Canada Data	Thru July, 2010	122	$20,884.67	$9,963.16	$2,722.44
International Data	Thru July, 2010	4	$502.82	$278.18	$58.03
Mexico Data	Thru July, 2010	4	$235.42	$143.18	$67.40
	Total	**725**	**$110,779.46**	**$58.907.55**	**$13,913.53**

Esta tabla muestra un resumen de los gastos cumulativos hasta julio del 2010. Contiene datos de los estados Unidos, Canadá, México, y datos Internacionales. Se muestran las responsabilidades de los proveedores con gastos netos e incurridos, así como la cantidad de defectos. Fuente: Datos proporcionados por empresa manufacturera.

El siguiente resumen muestra la Relación de Costos de Recuperación de Garantía del 2009 de Chrysler:

Tabla 7: Chrysler Warranty Recovery Expense, (2009) Part 1

Time Frame	Model Year	Family Code	Part #	Qty.	Labor Expense ($)	Part Expense ($)	Total Expense ($)	Adj. Labor Expense ($)	Adj. Part Expense ($)	Adj. Total Expense ($)	Supplier Resp (%)	Supplier Resp Expense ($)
Sep-08	2009	JK	68039414AA	0	-3	-7	-10	-3	-7	-10	20	-2
Oct-08	2009	JK	68039414AA	1	25	103	127	25	50	74	20	15
Nov-08	2009	JK	68039414AA	1	29	107	136	29	50	79	20	16
Jan-09	2009	JK	68039414AA	2	23	205	228	23	100	123	20	25
Feb-09	2009	JK	68039414AA	3	165	512	677	165	149	315	20	64
Mar-09	2009	JK	68039414AA	3	63	310	373	63	149	212	20	43
Apr-09	2009	JK	68039414AA	10	605	1242	1847	605	498	1103	20	226
May-09	2009	JK	68039414AA	19	1164	2457	3621	1164	947	2110	20	432
June-09	2009	JK	68039414AA	26	1579	4178	5757	1579	1295	2875	20	588
July-09	2009	JK	68039414AA	18	1092	2410	3502	1092	897	1988	20	407
Aug-09	2009	JK	68039414AA	11	451	1353	1804	451	548	999	20	204
Sep-09	2009	DS	68071073AA	8	241	447	688	241	214	455	46	210
	2009	JK	68039414AA	6	315	1005	1320	315	299	614	20	126
Oct-09	2009	DS	68071073AA	8	206	399	604	206	214	420	46	194
	2009	JK	68039414AA	14	591	1719	2310	591	697	1288	20	263
Nov-09	2009	DS	68071073AA	8	213	400	613	213	214	427	46	197
	2009	JK	68039414AA	26	2047	3925	5972	2047	1295	3342	20	683
Dec-09	2009	DS	68071073AA	3	178	512	691	178	80	259	46	119
	2009	JK	68039414AA	35	935	3865	4800	935	1744	2679	20	548
Jan-10	2009	DS	68071073AA	4	127	215	342	127	107	234	46	108
	2009	JK	68039414AA	58	1486	6736	8221	1486	2890	4375	20	895
Feb-10	2009	DS	68071073AA	4	168	199	368	168	107	275	46	127
	2009	JK	68039414AA	92	3070	10605	13675	3070	4583	7653	20	1565
Mar-10	2009	DS	68071073AA	1	23	50	73	23	27	50	46	23
	2009	JK	68039414AA	101	2346	12083	14430	2346	5032	7378	20	1509

Esta tabla presenta los datos de costos de recuperación de garantía de la compañía Chrysler para el 2009 en Autos fabricados en el 2009. Se incluyen el periodo de tiempo, el modelo del auto (ano), el código de familia, el número de parte de la empresa, la cantidad de garantías, los gastos de mano de obra tanto los actuales así como los ajustados, los gastos de partes actuales así como los ajustados, los gastos totales tanto de mano de obra así como de partes, la responsabilidad del proveedor en porcentaje, y el gasto incurrido por la responsabilidad del proveedor.
Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

Observaciones Referentes Al Caso 1: Aquí se denota mucha falta de verificación inicial en un producto que requiere mayor cuidado. Se realizó un trabajo en equipo entre sub-proveedor y planta ensambladora, sin embargo, no existen registros de que los clientes afectados hayan recibido retroalimentación acerca de lo sucedido.

Por obvias razones, esta información se manejó confidencialmente hacia el exterior, lo cual hubiera resultado en un decremento en ventas de estos autos. Más no se revisó que otras unidades pudieran haber estado en riesgo, o bien, no se tuvo conocimiento acerca de si hubo otras quejas sucesivas en el mismo periodo. Se enviaron sistemas de encendido de reemplazo a todas las agencias que así lo requirieran, para arreglar las unidades reportadas sucesivamente.

Tabla 8: Chrysler Warranty Recovery Expense, (2009) Part 2

Time Frame	Model Year	Family Code	Part #	Qty.	Labor Expense ($)	Part Expense ($)	Total Expense ($)	Adj. Labor Expense ($)	Adj. Part Expense ($)	Adj. Total Expense ($)	Supplier Resp (%)	Supplier Resp Expense ($)
Apr-10	2009	DS	68071073AA	3	77	150	227	77	80	158	46	73
	2009	JK	68039414AA	43	1153	5107	6260	1153	2142	3296	20	674
May-10	2009	DS	68071073AA	5	152	284	436	152	134	286	46	132
	2009	JK	68039414AA	21	415	2286	2701	415	1046	1461	20	299
Apr-09	2009	JK	68039414AA	-1	-21	-103	-125	-21	-50	-71	20	-15
June-09	2009	JK	68039414AA	-1	-26	-103	-129	-26	-50	-76	20	-1547
Oct-09	2009	DS	68071073AA	-1	-20	-50	-70	-20	-27	-47	46	-22
	2009	JK	68039414AA	-1	-51	-106	-157	-51	-50	-101	20	-21
Nov-09	2009	DS	68071073AA	-1	-36	-50	-86	-3596	-27	-3623	46	-29
Dec-09	2009	DS	68071073AA	-1	-29	-50	-79	-29	-27	-56	46	-26
	2009	JK	68039414AA	-3	-67	-288	-355	-67	-149	-217	20	-44
Feb-10	2009	JK	68039414AA	-1	0	-134	-134	0	-50	-50	20	-10
Mar-10	2009	JK	68039414AA	-1	-28	-106	-134	-28	-50	-78	20	-16
May-10	2009	JK	68039414AA	-2	-122	-496	-618	-122	-100	-221	20	-45
June-10	2009	DS	68071073AA	11	427	669	1096	427	295	722	46	333
	2009	JK	68039414AA	28	543	3110	3653	543	1395	1938	20	396
July-10	2009	DS	68071073AA	9	241	449	690	241	241	482	46	223
	2009	JK	68039414AA	26	545	3277	3822	545	1295	1840	20	376

---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
			Total	595	$20,292	$68,864	$89,157	$20,292	$28,231	$48,523	Sub Total	$10,848.69
		Process Fee Included		**Adjustment Amount:				$217				
		Supplier Responsible cost:						$11,066				

Esta tabla es la continuación de la tabla anterior (Tabla 7) y muestra los gastos totales de cada uno de los conceptos mencionados arriba. También presenta el costo del proceso como una cantidad ajustada y el costo total de la responsabilidad del proveedor. Fuente: Datos Estadísticos de la empresa manufacturera.

Caso 2: Llaves Reportadas Sin Señal en Botones. Línea Nueva, Llaves Programadas para GM, Línea Camaro

Problema: Los botones de las llaves reportadas no transmitían señal según fuera el caso para abrir/cerrar, cajuela, botón de pánico, encendido, en la nueva llave de 5 botones. La Tabla 9 presenta un análisis de defectos en las llaves.

Acciones de contención: Después de verificar las llaves en la empresa, confirmando la falla, estas fueron enviadas al sub-proveedor de la tablilla ubicado en Australia, para evaluar los componentes de la misma.

Análisis del problema por sub-proveedor: Se revisaron todas las llaves enviadas, encontrando problema de daño en el domo de los botones colocados en las tablillas, llegando a la conclusión de que la tablilla estaba recibiendo un estrés mecánico que dejaba los botones propensos a una falla en cualquier momento, al perder la forma de los contactos.

En la empresa existen diferentes procedimientos para manejar las quejas de garantías de clientes, sin embargo se asemejan o están basadas en el procedimiento del sistema de calidad, dependiendo del cliente en cuestión: Ford, GM, Chrysler, VAST, Aston Martin (AML), entre otros. Los procesos varían también porque los clientes tienen plataformas que se manejan en sitios web por Internet, en los cuales cada ingeniero de calidad de las plantas automotrices guarda la información relacionada a la queja de cliente.

En el caso de Chrysler, el ingeniero de calidad da seguimiento a las quejas de cliente, con el siguiente flujo de información:

1. Se recibe la queja por sistema Covisin
2. Se asigna un número de EWT
3. Se envían piezas al centro de distribución donde se realiza análisis preliminar
4. Se envían las piezas defectuosas a Juárez
5. Se guarda la información encontrada actualizada en sistema intranet "PRAS"
6. La información la revisa una analista especializado con el cliente, asignado para LA EMPRESA
7. Cada mes se revisa información cargada en el sistema "WIS".

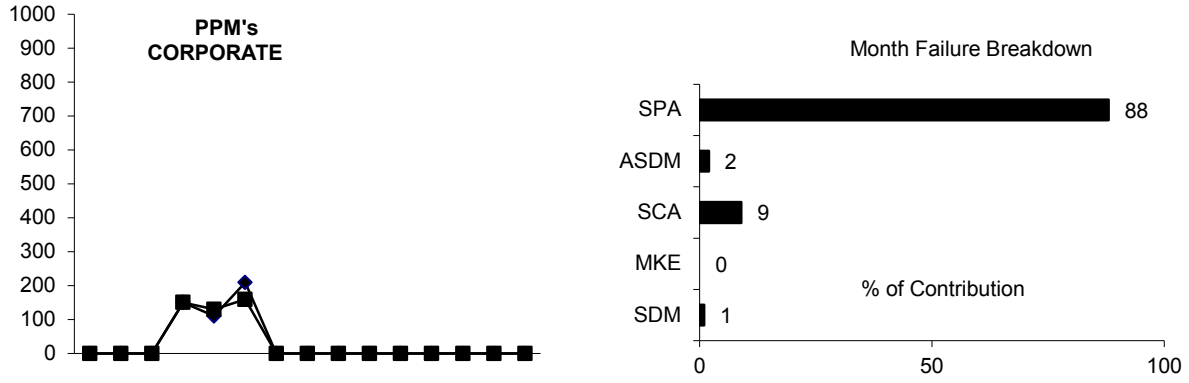
Tabla 9: Análisis de Defectos Derivado de Quejas de Garantía

Defectos	Causas	Abuso del Cliente	Problema de Proveedor Manufacturero
59	Llave inoperante (falla tablilla)		59
46	Metal doblado, dañado.	46	
25	Pegamento (contaminación)		25
9	Corrosión en botón de gasolina	9	
8	NTF	8	
5	Llave incorrecta	5	
4	Corrosión en llave completa	4	
3	Batería muerta	3	
3	Botón de llave dañado		3
1	Llave abierta o con marcas de abuso	1	
1	Platinado levantado en área de metal		1

Esta tabla presenta un análisis de los defectos encontrados en las llaves programadas. Se puede observar que el defecto con más frecuencia es la falla de tablilla en la llave, seguido por metal dañado. La contaminación del pegamento también es un factor importante de defecto. También muestra que el defecto con más frecuencia y el de contaminación del pegamento son problemas del proveedor en su totalidad. Pero el problema de metal doblado es estrictamente responsabilidad de la empresa en estudio. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

Como se puede ver, el flujo de información es similar para los diferentes clientes, y predomina la falta de conocimiento acerca de que sucede más allá de nuestro contacto directo con la información de la queja, no hay evidencia de retroalimentación provista al usuario que presentó la queja. Las Figuras 6-9 presentan otros medibles de calidad que la empresa del estudio utiliza para llevar el control y proporcionar información a nivel corporativo y a los diferentes departamentos de la empresa. En la Figura 6 se muestran los defectos en partes por millón de piezas producidas (PPM'S).

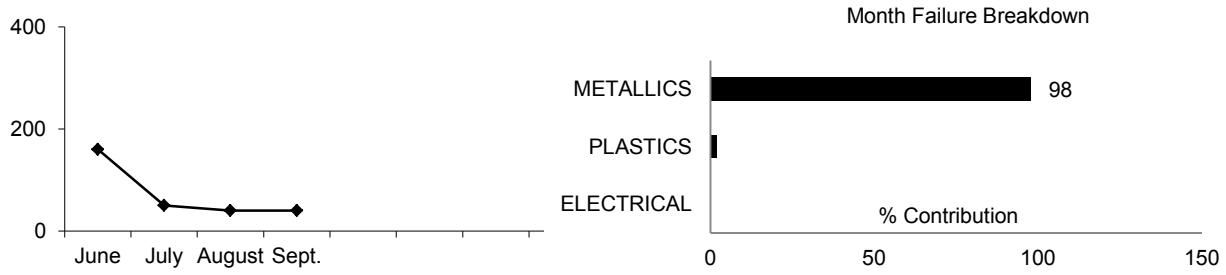
Figura 6: Defectos en Partes por Millón (PPM'S)



Esta figura presenta datos relacionados con los índices corporativos de defectos calculados en defectos por millón de piezas (PPM'S). Se muestran los ppm's de los meses julio a septiembre y el promedio del año 2010. También se desglosan las fallas por concepto y porcentaje de contribución de cada uno. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

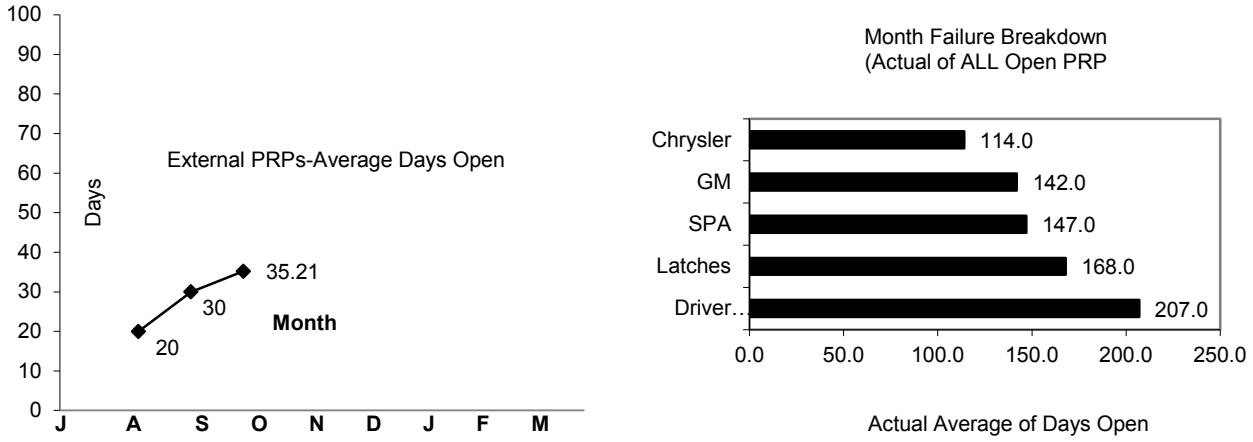
La Figura 7 ilustra los defectos externos, la Figura 8 presenta gráficamente las quejas de los clientes, la Figura 9 trata con los costos de calidad. La mayoría de los datos presentados en estas figuras son trimestrales (julio-septiembre) del 2010, otras graficas incluyen datos mensuales y porcentajes de contribución, también todas las gráficas muestran el desglose mensual de fallas considerando diferentes conceptos estudiados.

Figura 7: Defectos Externos



Esta figura muestra de qué manera se comportan los defectos externos. Aquí se muestran los defectos externos del trimestre julio-septiembre del año 2010, así como los defectos acumulados del mismo año. También se muestra el desglose de las fallas debido a problemas con metales, plásticos y eléctricas y el porcentaje de contribución de cada una de ellas. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

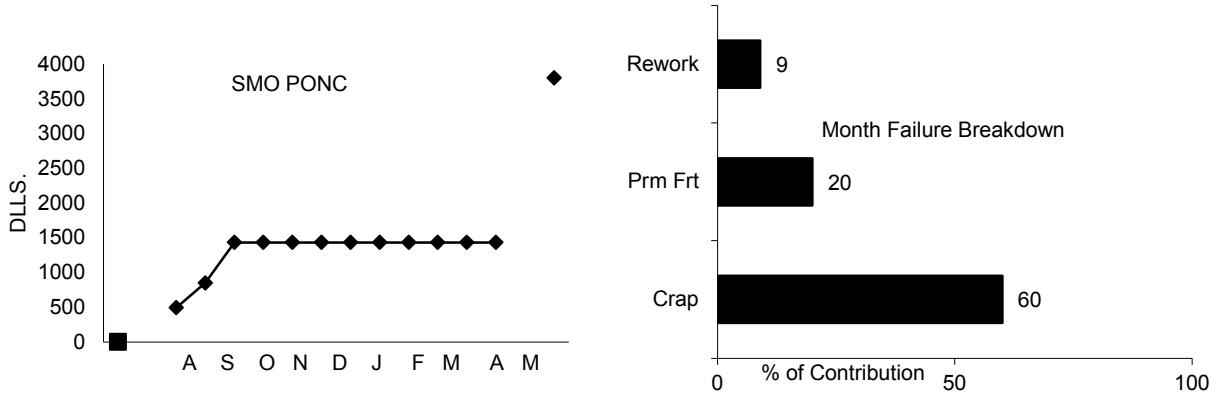
Figura 8: Quejas de Clientes-Duración Promedio para Resolución



Esta figura muestra la duración promedio para la resolución de los problemas. Aquí se presentan los días que se llevan para solucionar las fallas externas durante el trimestre de julio a septiembre del 2010, así como el acumulado del año 2010. También se muestra el desglose mensual de fallas de productos enviados a diferentes clientes tales como Chrysler, GM, etc. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

Comparado los datos con el año anterior, se ha mejorado en 31.5 días las quejas actuales, 38.3 días era el promedio por todos. La Figura 9 agrupa los costos de calidad de las 4 plantas de México, vemos el siguiente resultado al mes de Septiembre del 2010. La Tabla 10 presenta los costos de calidad del año 2010 y la Figura 10 muestra la gráfica de los costos de calidad del 2010 para el mes de julio del mismo año. Esta información controlada por los ingenieros de calidad de la empresa, no denota un espacio dedicado a evaluar y controlar las lecciones aprendidas de las quejas de garantías, como tampoco se tiene un conocimiento de la conclusión de cada garantía recibida.

Figura 9: Costos de Calidad Total – Mexican Operations



En esta figura se presentan los costos de calidad total en las operaciones llevadas a cabo en México. Se muestran los costos cumulativos, los actuales, la meta y el acumulado del año 2010, así como los proyectados para el 2011. También se presenta el desglose de las fallas mensuales y los conceptos de estas fallas como porcentaje de contribución. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

OBSERVACIONES

Basado en las respuestas recibidas de las empresas, se anexa la Tabla 10, reflejando la tendencia de las respuestas en cada pregunta y donde se consideraron diferentes opciones.

Tabla 10: Resultados de Cuestionario Aplicado

Preguntas-opciones	Strattec-1	Strattec-2	Strattec-3	Strattec-4	LEAR, Corp.	Visteon		Total
1								
a	x	x	x	x	x	x	x	7
b								
c								
2								
a	x			x		x		3
b			x		x		x	3
3								
a	x		x	x	x	x	x	6
b								
c		x						1
4								
a	x							1
b		x		x		x		3
c							x	1
d			x		x			2
e								
5								
a		x	x	x	x	x		5
b							x	1
c	x							1
6								
a			x	x	x	x	x	5
b	x	x						2
c								
7								
a		x		x	x			3
b						x		1
c	x		x				x	3
8								
a	x		x	x	x	x	x	6
b								
c								
9								
a	x				x			2
b		x	x	x		x	x	5
c								

Tabla 10: (continua)

Preguntas-opciones	Strattec-1	Strattec-2	Strattec-3	Strattec-4	LEAR, Corp.	Visteon		Total
10								
a	x			x	x		x	4
b		x	x			x		3
c								
11								
a								
b								
c	x	x	x	x	x	x	x	7
12								
a	x		x	x	x	x		5
b								
c		x					x	2

En esta tabla se presenta la tendencia de las respuestas hechas a las empresas manufactureras del área automotriz, cabe señalar, que estas empresas son de las principales generadoras de empleos, con una planta laboral aproximadamente entre 800 a 2000 empleado, sin embargo en esta respuestas se asemejan en la mayoría, además de que esta muestra no es realmente representativa. Fuente: Datos estadísticos de la empresa manufacturera.

Cabe destacar que la muestra de cuestionarios no es representativa debido a la falta de participación de las personas a las que se les solicitó contestarlo. Se recibieron solo el 18.4% de los cuestionarios que se enviaron. De estos únicamente el 28.5% fueron contestados completamente.

La conclusión es que la mayoría de las respuestas son similares y muestran que las empresas están dando la importancia debida a los consumidores finales con el objetivo de crear experiencias de calidad positivas en toda la cadena de valor. También es importante mencionar que algunas empresas requieren mejorar en algunos aspectos como la comunicación directa con los consumidores e involucrar a más personal en la capacitación y en el diseño de mejoramientos.

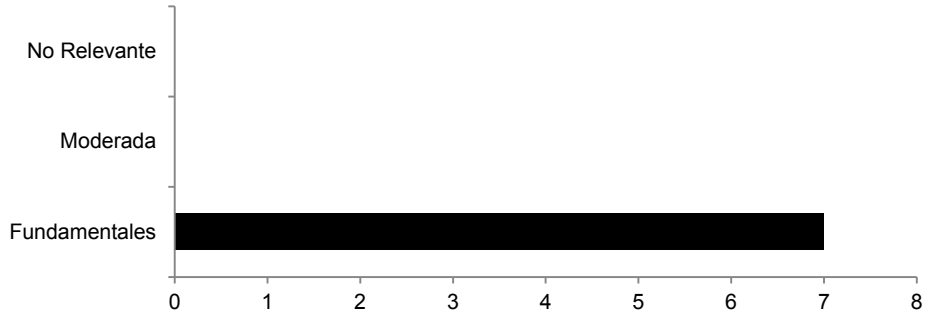
RESULTADOS

Los resultados obtenidos sugieren que esta rama industrial para ser competitiva en cuanto a calidad y precio debe procurar la producción a escala. Lo anterior implica una correcta aplicación y administración de sus factores (tecnológicos, humanos e insumos). Buscando la eficiencia técnica de estos factores y procesos de producción, el administrador enfrenta el reto encontrar un óptimo proceso de una administración de sistemas de calidad mas pertinentes y congruentes Uno de los factores, que de acuerdo a la información obtenida sugiere ser de los más importantes en el proceso de producción, es el correcto manejo de comunicación existente entre cliente-proveedor, ver la importancia de administrar todas las quejas y experiencia de mala calidad provenientes del consumidor, pasando por los procesos precedentes a este Algunos factores, pertenecen a una esfera macro donde la empresa tiene poca o nula influencia, por lo que su respuesta obedece más una reacción que a una acción planificada. Dentro de los factores internos, en donde la empresa tiene control de ellos; el análisis sugiere que son dos los factores críticos para optimizar su sistema de calidad son: Considerar el nuevo rol del consumidor, en donde participe en el desarrollo de nuevas especificaciones y un liderazgo gerencial para romper paradigmas existentes de solución de problemas Por otro lado, el factor de capacitación sugiere ser otra línea de mejora en las empresas incluidas en la muestra. Se observa que dentro de las empresas, el personal a cargo realiza prácticas que no son homogéneas dentro de la industria y sin alguna capacitación formal.

Para recopilar más información acerca del tema, se aplicó un cuestionario a diferentes personas que laboran en diferentes empresas automotrices locales. El objetivo fue obtener respuestas de diferentes empresas de la ciudad. Ante la problemática para obtener una muestra significativa en la aplicación del cuestionario entre los profesionistas relacionados con los sistemas de calidad, el análisis de resultados se realizó específicamente evaluando las respuestas de los cuestionarios aplicados. Los resultados así como las reflexiones son las siguientes: Las Figuras 11-22 presentan los resultados de las encuestas aplicadas a

siete diferentes empresas del sector, que constan de doce preguntas fundamentales con cuatro opciones diferentes sobre el control de la calidad y las experiencias que se han obtenido de los programas de calidad utilizados

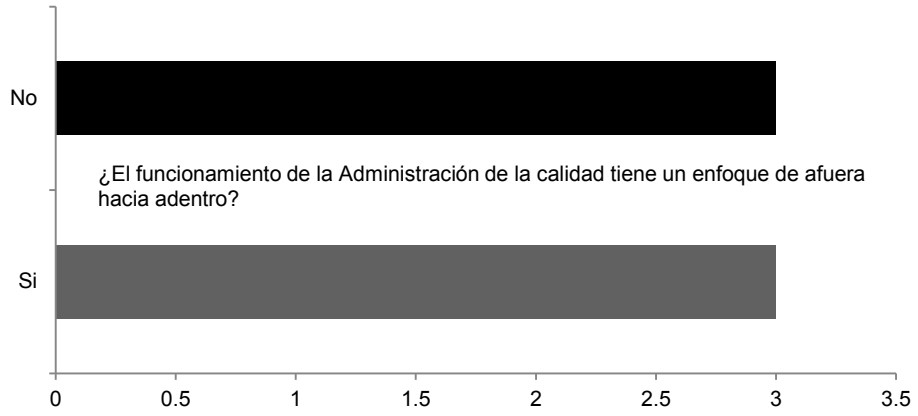
Figura 10: Importancia de las Quejas del Consumidor Final en la Cadena de Valor



Respuesta a la pregunta ¿Qué importancia tiene para ustedes las quejas del Consumidor Final en su cadena de valor?

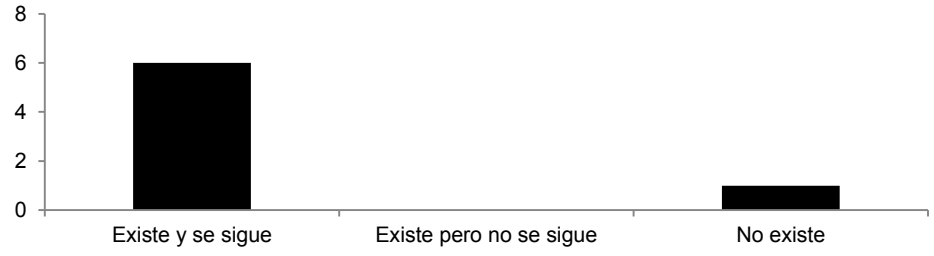
Son fundamentales las quejas del consumidor final en la cadena de valor, porque permiten hacer acciones efectivas, tanto de prevención de futuras quejas así como de corrección de las que se presenten, resultando en procesos más confiables.

Figura 11: Enfoque de Calidad



Actualmente, algunas empresas todavía no tienen un enfoque que considere como base a los consumidores, más bien se tiene un enfoque de adentro hacia afuera en donde las empresas se orientan en la administración de la calidad interna.

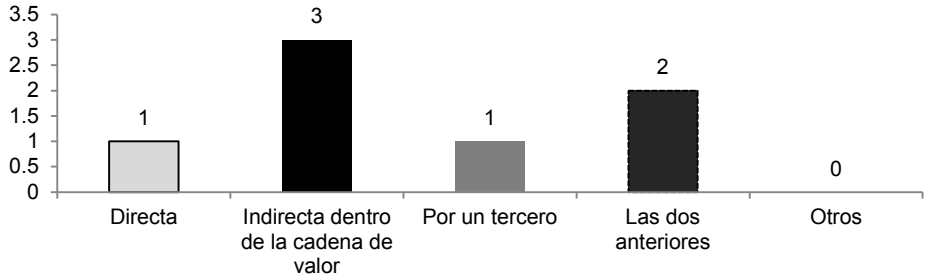
Figura 12: Sistema de Comunicación Entre Empresa y Consumidor Final



Respuesta a la pregunta ¿Existe algún sistema de comunicación entre su empresa y el consumidor final?

Es muy importante que se tenga un medio de comunicación entre la empresa y el consumidor final para resolver cualquier duda o queja sobre los productos.

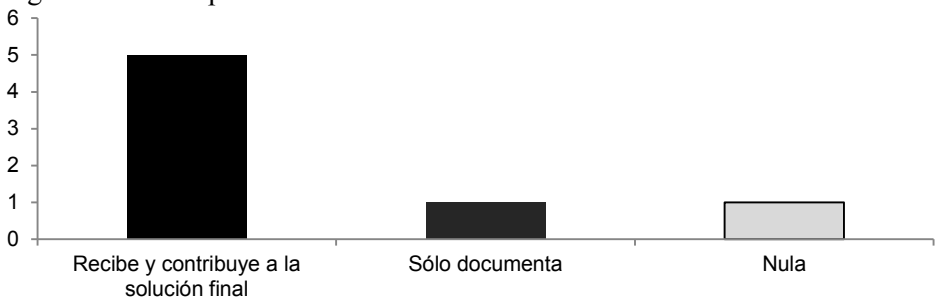
Figura 13: Sistema de Comunicación



Respuesta a la pregunta ¿Existe algún sistema de comunicación entre su empresa y el consumidor final?

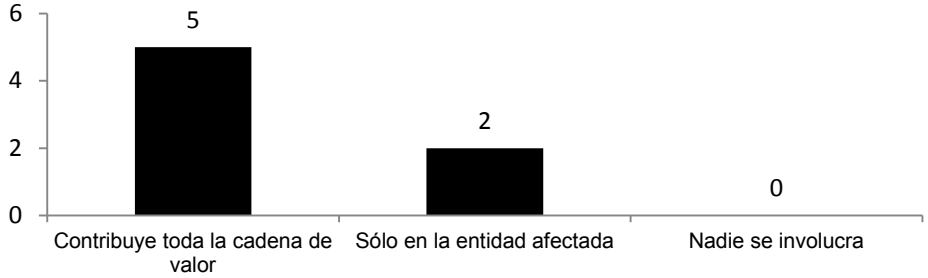
A pesar que las empresas tienen un sistema de comunicación con los consumidores, no es de manera directa sino indirecta dentro de la cadena de valor o por un tercero. Lo anterior refleja la necesidad de crear canales de comunicación más efectivos que permitan una interacción más cercana entre empresas y consumidores. Al ser parte de la cadena valor, es primordial que los proveedores se involucren en la retroalimentación de los consumidores, sean parte de las acciones de prevención de defectos y aporten soluciones en los problemas que se tengan con los consumidores finales.

Figura 14: Participación de Proveedores en la Retroalimentación del Consumidor Final



Respuesta a la pregunta ¿Qué participación tienen sus proveedores en la retroalimentacion del consumidor final?

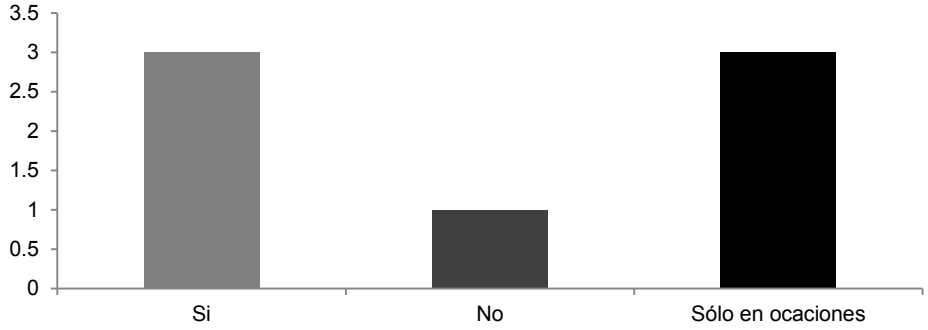
Figura 15: Proceso de Solución de Quejas



Resultados de la pregunta ¿En el proceso para solucionar las quejas del consumidor final se llevan a cabo todas las fases?

Es bueno que en el proceso de solución de quejas del consumidor final todas las fases contribuyan tanto en el rastreo como en la implementación de acciones que eviten su recurrencia.

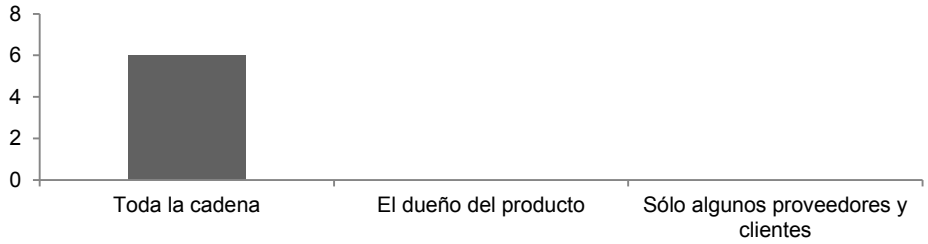
Figura 16: Modelo de Calidad



Resultados de la pregunta ¿Considera usted que el modelo de calidad que utilizan involucra activamente las experiencias del consumidor final?

Aunque algunas empresas consideran que el modelo de calidad si involucra las experiencias del consumidor final, todavía hace falta que se generalice en todas las empresas.

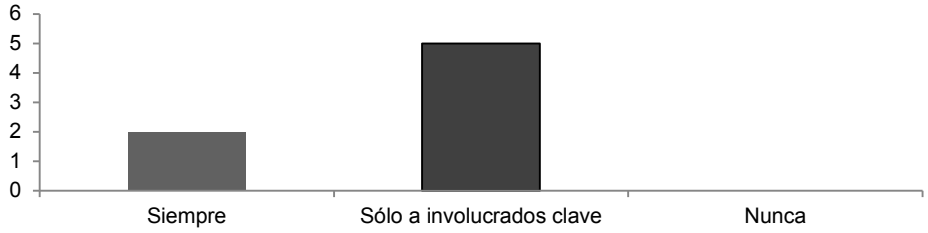
Figura 17: Diseño del Modelo de Calidad



Resultados de la pregunta ¿Quienes participan en el diseño del modelo de calidad?

Esto indica que aunque se tiene todavía mucho por mejorar se está trabajando en generar un modelo de calidad de acuerdo a las necesidades de toda la cadena de valor con la misión de ofrecer mejores productos a los consumidores.

Figura 18: Capacitación en el Diseño de Mejoras

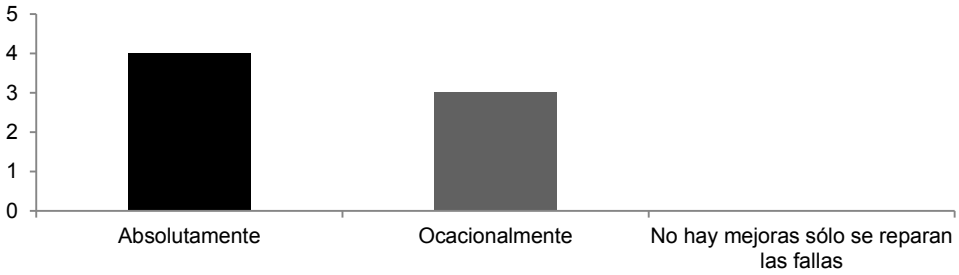


Resultados de la pregunta ¿Existe una capacitación de los involucrados en el diseño de los mejoramientos?

En el aspecto de la capacitación, lo ideal es que siempre se involucre en los mejoramientos a la mayor cantidad de personal posible, lo que se observa es una tendencia de solo capacitar a las personas clave, limitando de cierta manera las ideas o propuestas que puedan surgir para un diseño de mejoramientos superior.

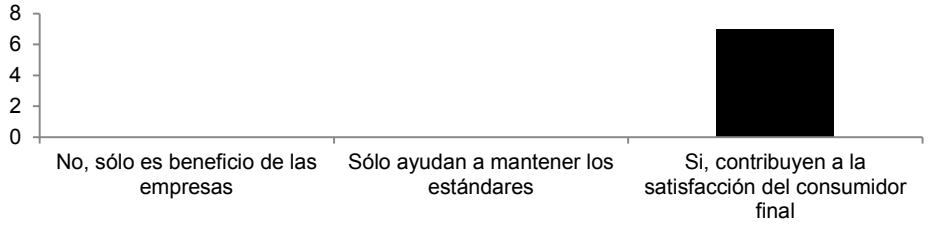
Con el paso del tiempo el pensamiento sobre las quejas del consumidor final ha ido evolucionando de manera positiva, en el presente las personas consideran que estas son oportunidades que contribuyen en gran medida a la mejora de los productos.

Figura 19: Contribución de Quejas del Consumidor Final



Respuesta a la pregunta ¿En su experiencia, la queja del consumidor final contribuye a mejorar el producto?

Figura 20: Estándares de Calidad



Respuesta a la pregunta ¿Considera que los estándares de calidad establecidos en su empresa ayudan a mejorar la calidad del producto para satisfacción del consumidor?

Los estándares de calidad implementados en la empresa y su debido seguimiento son uno de los pilares que contribuyen en gran medida a mejorar la calidad del producto para satisfacción del consumidor

Figura 21: Participación en la Administración de las Experiencias de Calidad

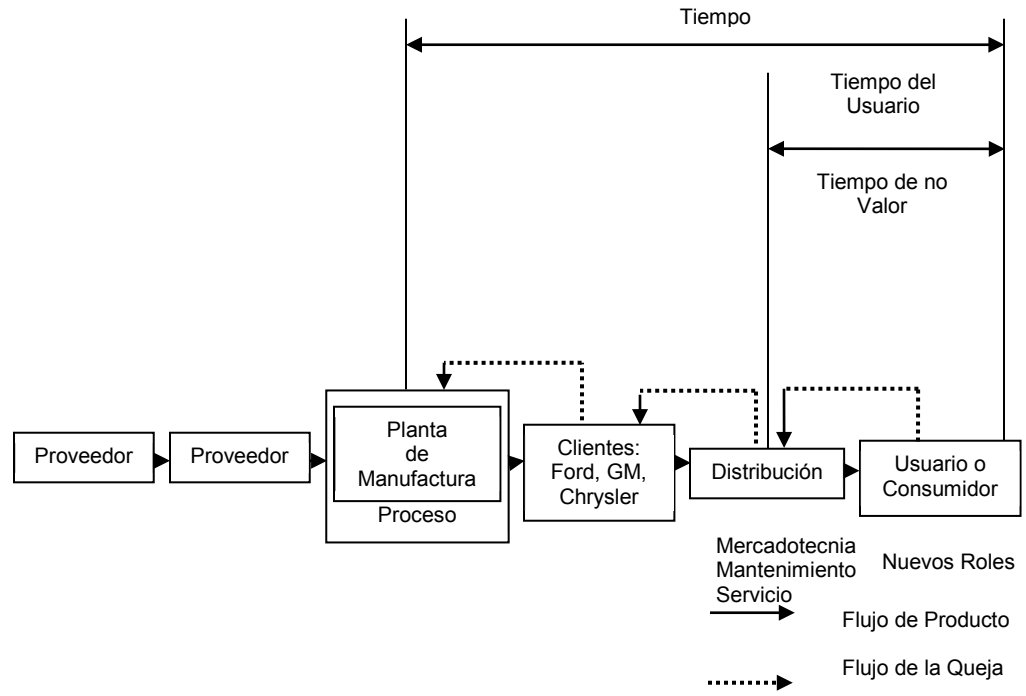
Respuesta la pregunta: Qué áreas de esta organización, además de la suya, participan en la administración de las experiencias de calidad?

Si todas las áreas de la organización participan en la administración de las experiencias de calidad se tendrá un enfoque hacia el cumplimiento de las expectativas de los consumidores y en consecuencia en construir experiencias positivas.

DATOS, TABULACIÓN Y ANÁLISIS

De acuerdo a los datos y casos analizados, así también, en base a las teorías estudiadas, se determina que el flujo deseado de información para quejas de clientes sería basado en la Figura 22 presentada abajo.

Figura 22: Flujo Ideal para Atención de Quejas del Cliente



En esta figura se presenta el flujo ideal para atender las quejas de los clientes. Se considera una información total en los dos sentidos desde proveedores hasta usuario final, y desde usuario final al proveedor del tercer nivel (primero en la cadena de suministros). De esta manera se utiliza mejor el tiempo y se separa el tiempo de valor agregado del de no valor. Fuente: Elaboración Propia

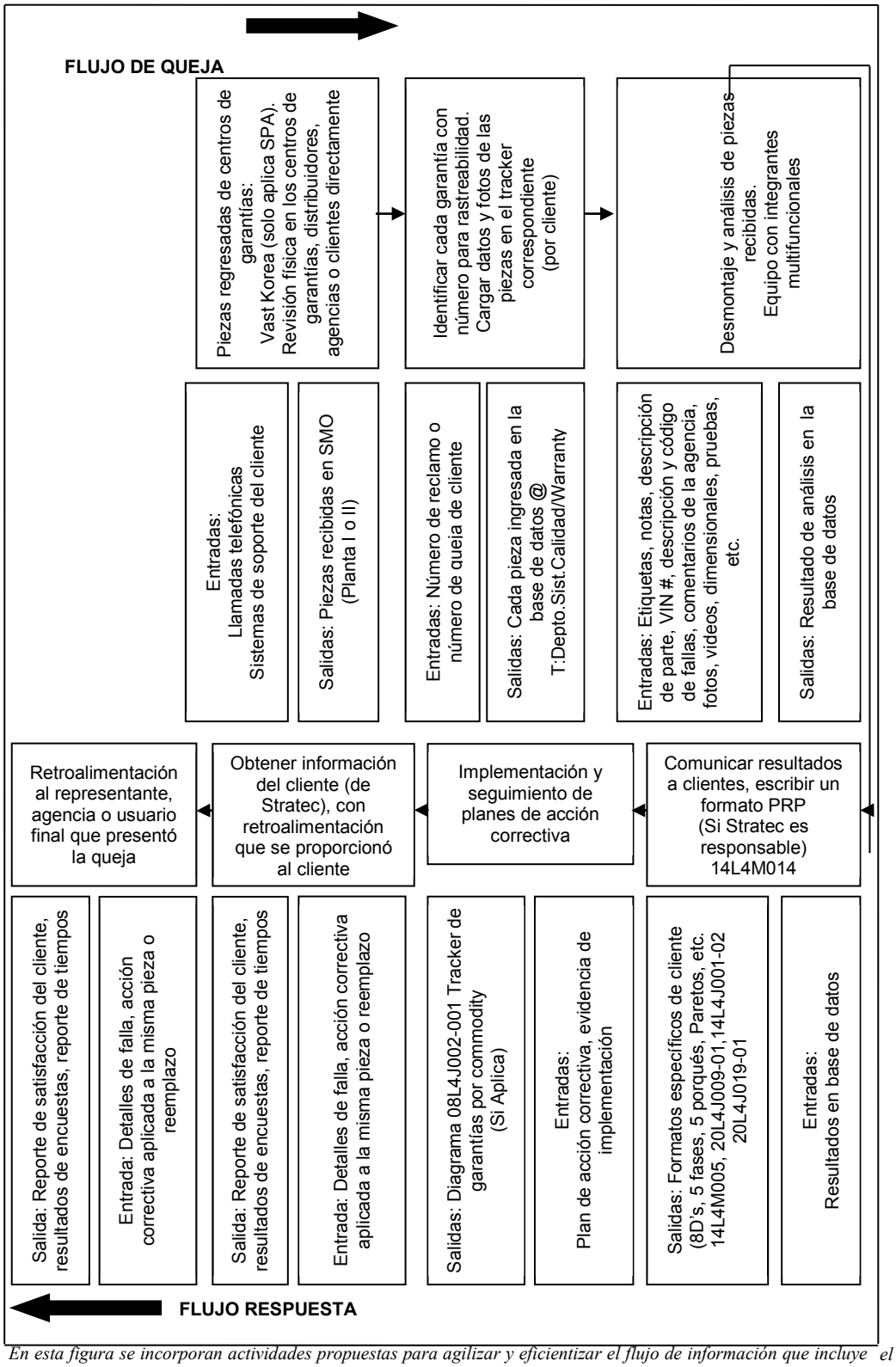
En esta figura podemos ver que la información fluye al mismo tiempo entre todas las áreas implicadas, en ambas direcciones. En la Figura 23 abajo se presenta un diagrama de flujo que muestra las actividades previas del flujo actual y un flujo propuesto que incluye actividades adicionales propuestas para las quejas de garantías de la empresa donde se desarrollaron los casos estas son: registros de capacitación al personal a raíz de la queja y evidencia o minutas de juntas informativas realizadas en todos los niveles

CONCLUSIONES

Una vez comprendida la importancia que el entorno económico actual demanda en la industria automotriz, cada día más sistemas flexibles y multifuncionales, sabemos que esto implica dominar las nuevas tecnologías, tener capacidad de reacción ante los cambiantes mercados financieros internacionales y replantearse conceptos como liderazgo, innovación, investigación y estrategia.

Para cumplir más ampliamente las expectativas de los clientes se deben establecer alianzas entre compañías, que tengan como objetivos la creación de mejores productos, impulsar la investigación y desarrollo en cada uno de los segmentos de la industria y enfocarse en la satisfacción de los clientes.
La distinción entre la variabilidad de las experiencias es algo complicado de lograr en la industria automotriz, debido a la gran cantidad de partes y proveedores involucrados. Por lo que es vital tener un sistema bien documentado que permita registrar, clasificar y dar seguimiento a las experiencias de los consumidores con la participación de toda la cadena de valor.

Figura 23: Propuesta - Flujo de Información



En esta figura se incorporan actividades propuestas para agilizar y eficientizar el flujo de información que incluye el proceso de quejas de los clientes. Se muestra como la adición de dos actividades toma en cuenta la retroalimentación del cliente de la empresa hacia la propia empresa y luego también incluye al consumidor final en el ciclo.

La mejor forma de hacerlo es estar abiertos a conocer las experiencias de los consumidores por medio de una comunicación directa; para luego trabajar en reducir la variación de los procesos y por último enfocarse en reducir la variabilidad de las experiencias, sobre todo de las que no son satisfactorias para los consumidores. Las causas similares detectadas; que influyen para tener clientes o consumidores insatisfechos, directamente relacionadas con el producto fueron:

a) Cuando el producto no cumple su función parcial o totalmente.
b) Cuando el producto tiene una deficiencia en el diseño.
c) Cuando el producto tiene un defecto de apariencia o estética.

Las relacionadas al punto de venta:

a) Cuando los consumidores perciben que no fueron atendidos como esperaban.
b) Cuando presentan un reclamo para hacer válida la garantía y no reciben un informe detallado de cómo se resolvió su problema.
c) Cuando se tiene recurrencia de un mismo problema.
d) Cuando consideran que probablemente hicieron una mala inversión de su dinero.

Las relacionadas al proceso de fabricación:

a) Cuando no son tomados en cuenta en el diseño del producto.
b) Cuando se percatan que los sistemas de calidad implementados en los diferentes procesos de la cadena de valor no garantizan la prevención y detección oportuna de los problemas o defectos y llegan hasta ellos.

Limitaciones y visión al futuro: Se ha observado que las empresas tienen procedimientos bien definidos en cada uno de los departamentos, pero difícilmente se llevan a cabo en su totalidad por el personal responsable. En el caso específico del seguimiento a quejas, en ocasiones no se busca la causa raíz que provoca el problema y solo se hacen acciones que pueden funcionar parcialmente o por poco tiempo, pero es muy probable que se presente el mismo problema nuevamente. Finalmente, resaltar que para mejorar el proceso de seguimiento a quejas es importante la validación y seguimiento de las acciones que se implementan para resolverlas, la estandarización de las más efectivas en las áreas que apliquen y un mejor entrenamiento al personal en herramientas más sofisticadas para la solución de problemas.

Reflexión Final

Se analizaron dos casos de garantía significativos que se presentaron en la empresa de México entre el 2008 y el 2010. El primero del cliente Chrysler; llaves con falla de funcionamiento de los botones. El segundo del cliente General Motors; llaves sin señal. En ambos casos no existe evidencia de que se haya dado seguimiento a la respuesta final al usuario que presentó la queja. La propuesta que se elaboró no es un modelo nuevo, más bien se incluyeron acciones o actividades al modelo que utiliza la empresa para tratar de reducir la insatisfacción de los usuarios finales, es decir crear experiencias de calidad positivas.

Se concluye que los sistemas de calidad de la empresa están enfocados en solucionar cualquier problema interno y sobre todo los problemas que salen de la planta a las ensambladoras o consumidores finales, pero se requiere un mayor seguimiento para obtener mejores resultados de calidad. También se observó que falta un mejor flujo de información en la cadena de valor, ya que existe un vacío que se ve reflejado en la poca retroalimentación hacia el usuario o consumidor final. Se comprendió que en la actualidad los clientes exigen agilidad y reclaman que las empresas muestren capacidad de respuesta, reclaman

información y una atención profesional. También demandan una comunicación proactiva, clara y personalizada y no solo de ventas. Cada vez son más exigentes y menos tolerantes ante fallas, incidencias no resueltas, e información incompleta. Cuando tienen experiencias negativas no se quedan pasivos, cambian de marca y comunican su experiencia a otros consumidores. Por otro lado no existe una comunicación directa y efectiva entre todos los eslabones de la cadena de suministros con respecto a los problemas de calidad que se suscitan en varias partes del proceso productivo y la distribución de productos terminados.

BIBLIOGRAFIA

Camisón Cesar, Sonia Cruz, Tomas González. Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Pearson Prentice Hall, 2007.

Cheng T.C.E., H. Musaphir, 1996. Theory and Practice of Manufacturing Strategy. International Journal of Production Reseach, V34, n.5, pp 1243-1259.

Chenhall Robert, 2004, Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment of Manufacturing, Learning and Strategy Outcomes: an exploratory study, Accounting Organizations and Society, article in press, Churchman West. 1968. The Systems Approach. Dalacote Press, p 11.

Consumer Reports.org, www.consumerreports.org/cro/cars/reliability/index.htm.

Curry, D. J., & Faulds, D. J. 1985. The measurement of quality competition in strategic groups. In J. Jacoby & J. Olson (Eds.), Perceived quality: 269-293. Lexington, MA: Lex-ington Books.

Demeter Kriztina, Manufacturing Strategy and Competitiveness, International Journal of Production Economics, 2003, n. 81-82, pp. 205-213. (En su documento cita a Philips, 1993 y Richardson, 1985).

Hayes R, Wheelwright. Restoring our Competitive Edge, Whiley, New York, 1984.

Kaplan R.S., Norton D.P. The Strategy Focused Organization, HBS, Boston, 2001.

Malina, Mary & Selto F. Choice and changes of measures in Performance Measurement Models. Management Accounting Research, v15, pp. 441-469.

Porter Michael, Ventaja Competitiva. CECSA, 2004.

Power J.D. and Associates. The Mcgraw-Hill Companies, Inc., 2009.

Prahalad C. K., Ramaswamy Venkat. *The Future of Competition*. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, 2004.

ITESM, Diagnóstico Cadena Productiva Industria Automotriz, p. 34, 2005.

Terrazas, José A., Propuesta de una Infraestructura de Seguridad en Tecnologías de Información en la Empresa Manufacturas Estampadas SA de CV, Tesina, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Contaduría y Administración, Secretaria de Investigación y Postgrado, 2005.

Womack, James, Daniel Jones. Lean Thinking, Simon & Shuster, N.Y., 2002.

Womack, James P., Jones, Daniel T. Lean Solutions, How companies and customers can create value and wealth together. Free Press (Simon & Schuster Inc Division). NY, USA. 2005.

BIOGRAFIA DE LOS AUTORES

Francisco Arturo Bribiescas Silva Ingeniero Industrial Mecánico del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez (ITCJ), con grado de Maestría en Administración con Especialidad en Calidad Total, por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Con Grado de Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Los últimos quince años enfocados dentro la Industria de Manufactura como Gerente de Operaciones y Gerente de Planta. Actualmente Profesor Investigador del Programa de Posgrado en Administración en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: fbribies@uacj.mx, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ave. Henri Dunant # 4016, Ciudad Juárez, Chih., México

Ignacio Romero Magaña Ingeniero Mecánico por la Universidad del Estado de Nuevo México (NMSU), con una Maestría en Administracion de Negocios en NMSU. Con 15 años de experiencia en el ámbito de la industria manufacturera en posiciones gerenciales y con 22 años como empresario en el mercado de neumáticos. Actualmente es profesor adjunto al Depto. de Ciencia Administrativas con la especialidad de Operaciones en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Correo electrónico: iromero@uacj.mx Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Ave. Henri Dunant # 4016, Ciudad Juárez, Chih., México

Francisco Solórzano Chavira Licenciado en Administracion de empresas por la Universidad de las Américas, Puebla, con una Maestría en Finanzas por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Ciudad Juárez. Con 20 años en el área de Recursos Humanos en la Industria de Manufacturera. Actualmente es profesor adjunto al Depto. de Ciencia Administrativas en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Correo electrónico: fsolorza@uacj.mx, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Ave. Henri Dunant # 4016, Ciudad Juárez, Chih., México