

**GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL EN LA PRODUCCIÓN DE AUTOPARTES:
ESTUDIO DE CASO EN LA EMPRESA TRIMCO S.A.**

Trabajo de Grado

Alumno:

JORGE ENRIQUE DÁVILA CARDOZO

Tutor:

JESÚS PERDOMO

**Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Administración de Empresas**

Bogotá, 19 de noviembre de 2008

CONTENIDO

<i>RESUMEN</i>	7
<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	8
<i>2. ENFOQUE CONCEPTUAL</i>	10
<i>3. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO</i>	15
<i>4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</i>	28
<i>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	30
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	32
<i>ANEXOS</i>	35

RESUMEN

La Gestión de Calidad Total (de ahora en adelante por sus siglas, GCT) no es un tema nuevo para la industria colombiana, o para el mundo, por el contrario esta hace su aparición mundial a mediados del siglo XX, con gurús de la calidad como Deming, Juran, Crosby, entre otros. El tema de la calidad o la GCT tuvo sus primeros desarrollos en Estados Unidos y Japón.

Para el caso de Colombia, los esfuerzos en la aplicación de modelos de gestión de la calidad en sectores industriales, empiezan hacia la mitad de la década de los 90s, momento para el cual la economía iniciaba un proceso de apertura, y salían a la luz todos los problemas de competitividad y atraso de la industria colombiana comparada con la industria mundial.

El atraso competitivo colombiano llevo a muchas de las empresas del país a fijar su mirada en aquellos procesos de la GCT que la competencia mundial ya aplicaba; la presión generada por la calidad de los productos extranjeros puso a la industria nacional en una encrucijada, la cual consistió en obtener certificaciones de calidad tales como NTC o ISO, o salir del mercado.

Actualmente la industria del país, en general, sigue teniendo una filosofía defensiva de hace 13 años: obtener certificaciones y acoplarse a sistemas de gestión de calidad con la única razón o argumento de “el cliente lo exigió” o “porque tocó”. Este trabajo de grado pretende ser un estudio académico, que muestre el impacto positivo que las prácticas de GCT ofrecen al desempeño de las empresas que las adoptan.

La finalidad de este trabajo de grado es la de generar conciencia mientras se concibe un cambio cultural en la industria colombiana. Este cambio consiste en inculcar en el mundo empresarial que las prácticas de GCT se deben implementar porque son buenas para las empresas, y mejor si se aplican como una forma de vida o filosofía de la organización.

Metodológicamente se realizó un estudio de caso en una empresa industrial radicada en Bogotá, TRIMCO S.A. En primer lugar se elaboró un enfoque conceptual, el cual encontró antecedentes relevantes sobre la relación positiva entre las prácticas de GCT y los resultados empresariales. Seguido se hicieron visitas, entrevistas y encuestas a la empresa catalogada como exitosa en la implementación de las filosofías de GCT; una vez levantada la información de campo se generó una discusión sobre los resultados del estudio de caso. Finalmente se encontró que existe una relación positiva entre las prácticas de GCT y los desempeños empresariales, en el tejido empresarial del país y que sus principales resultados se obtienen en el ámbito operativo y de clientes y mercado.

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia se ha estudiado muy poco sobre los beneficios que pueden traer a las empresas la implantación de prácticas de Gestión de la Calidad Total (GCT) y en general las prácticas de calidad. En el caso colombiano en muchas ocasiones se han adoptado estas prácticas a manera de modas empresariales, o simples requisitos para no salir del mercado. La mejor manera de aconsejar la implementación de prácticas empresariales asociadas a la GCT es conociendo los beneficios que éstas pueden traer a la misma y adoptando la GCT como una filosofía de gestión empresarial.

Ahora bien, es importante anotar que existen importantes ejercicios de aplicación de modelos de gestión de la calidad total, en su mayoría asociados a la implementación de la norma ISO. Estos se recogen en varios trabajos de grado de las Universidades. Por ejemplo, en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana se encuentran trabajos como los de Kairuz, (2004), Viteri (2005), Rivera y Tovar (2004), Rodríguez y Salazar (2005), Méndez y Ceballos (2005), Estrada y Vargas, (2004), y Rodríguez (2003). Sin embargo, estos trabajos poco se han interesado en estudiar los beneficios, o el vínculo que existe entre las prácticas de la GCT, las certificaciones de calidad, y el desempeño empresarial en sus diferentes dimensiones.

En términos de los principios de la ISO se encontró que más de 70% de las empresas encuestadas dicen haber mejorado en cuanto la orientación al cliente, el enfoque del sistema de gestión, el liderazgo, el mejoramiento continuo, el enfoque de procesos, en los datos para la toma de decisiones, en la relación con los proveedores, y en la participación del personal (CNP, 2006).

Sin embargo, en la industria metalmecánica colombiana no existe una evaluación sistemática sobre los verdaderos beneficios de la aplicación de la GCT. Además, en el sector de autopartes las empresas se han dedicado a implementar diversas prácticas para el manejo de la calidad debido a los requisitos que las ensambladoras les han exigido. Entonces se podría decir que las empresas de este sector no son plenamente conscientes del poder transformador de la GCT, y que es posible que se hayan adoptado algunas prácticas de calidad para obtener únicamente los contratos con las ensambladoras.

En la industria colombiana es casi inexistente un estudio de este estilo, por esta razón este trabajo de grado desarrollará un análisis de caso, similar a los realizados por Lakhali, Pasin y Liman (2006), Nair, (2006), y Han, Chen y Ebrahimpour (2007). El cual tiene como objetivo central definir la existencia de una clara relación entre las prácticas de GCT y los desempeños empresariales, tomando como referencia el cruce de la información teórica al respecto, junto con la realidad fabril.

Colombia a diferencia de los países pioneros en la GCT, como Estados Unidos y Japón, tiene una carencia de estudios cuyo objeto de estudio sea la GCT. Por esta razón el conocimiento que brinda el ejemplo –estudio de caso- es importante para justificar ante los gerentes y empresas colombianas la relación positiva entre las prácticas asociadas a la filosofía de la GCT y el desempeño empresarial.

Frente a esta carencia de estudios, la importancia de este trabajo de grado radica en el beneficio que puede traer para las empresas de la industria de autopartes colombiana, el posible hallazgo de un caso exitoso de la implementación de la GCT. De encontrar benéficas las prácticas de calidad para la empresa en estudio, se aportará un hecho objetivo para apoyar la implementación de dichas prácticas en el conjunto de la industria y se disminuiría la apatía que parece vislumbrarse con el tema de la GCT como filosofía de gestión empresarial.

El aporte que este trabajo de grado pretende dar al tejido empresarial colombiano es de tipo descriptivo-analítico sobre una realidad organizacional atravesada por la implementación de la GCT. Además se generará una posibilidad de aprendizaje con beneficios empresariales a partir de un ejemplo de implementación de la GCT.

El objetivo de este trabajo de grado fue el de conocer a profundidad a través de la descripción y análisis de un estudio de caso empresarial, qué tan benéfica es la implementación de prácticas asociadas GCT; para asegurar el logro de este objetivo en el presente trabajo se determinó cuál ha sido la trayectoria de aprendizaje de la empresa TRIMCO S.A. en materia de GCT, estableciendo cuáles han sido las principales prácticas de GCT implementadas. Para finalmente identificar cuáles fueron los principales beneficios, en términos de desempeño empresarial, derivados de la aplicación de las prácticas de GCT.

La metodología utilizada para el desarrollo del trabajo de grado es el estudio de caso empresarial (Yin, 1994). Esta metodología consiste fundamentalmente en un estudio a profundidad de alguna realidad empresarial a partir del desarrollo de un trabajo de campo in situ, en otras palabras, se busca una descripción y un análisis profundo y detallado de las prácticas de una empresa, en este caso las prácticas de la GCT, en su contexto. Este método de trabajo permite profundizar en problemas o hipótesis sujetas a debate, y que requieren de una mayor ilustración de cómo se relacionan y causan las variables de estudio. Entre los instrumentos o herramientas metodológicas empleadas para este estudio de caso se utilizaron entrevistas y encuestas a profundidad a la gerencia de TRIMCO S.A.

Desde una perspectiva teórica y práctica es razonable pensar en la búsqueda de solución a la siguiente pregunta como guía del trabajo de grado:

¿Han traído las prácticas asociadas a la Gestión GCT beneficios en el desempeño empresarial de la empresa TRIMCO S.A.?

Este documento consta de cinco capítulos, el primero esta introducción. El segundo capítulo expone la literatura existente sobre la GCT, y los resultados empresariales que teóricamente se obtienen de su aplicación. En la tercera parte se presentan la metodología y los resultados del trabajo de campo. La cuarta parte se hace una discusión de los resultados obtenidos, comprobando la relación positiva entre las prácticas de GCT y los resultados empresariales. Finalmente se plantean algunas conclusiones y recomendaciones del trabajo de grado.

2. ENFOQUE CONCEPTUAL

El concepto de calidad ha venido madurando a través de los años. En un principio este concepto se relacionaba únicamente con la calidad producto y/o calidad servicio, pero este ha evolucionado hasta concebirse en la actualidad como una efectiva filosofía de gestión. Estudios recientes de diferentes autores han logrado establecer en el mundo empresarial impactos en términos de resultados de la aplicación de prácticas de GCT en diferentes organizaciones. Estos estudios se relacionan en el cuadro 1.

Cuadro 1 Prácticas GCT y resultados obtenidos en estudios previos

Autor	Dimensiones y practicas GCT	Tipos de resultados
Nair	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y compromiso con el cliente • Participación y compromiso de la gerencia • Administración de procesos • Relación con proveedores • Control estadístico • Compilación y uso de información • Integración trabajo y recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción cliente • Flexibilidad • Operacional • Inventarios • Calidad producto • Reducción defectos • Innovación proceso/producto • Satisfacción empleados • Motivación empleados • Empowerment • Rentabilidad
Lakhal, Pasin y Liman	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque cliente • Información y análisis estadístico • Participación y compromiso de la gerencia • Administración de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción cliente • Crecimiento ventas • Productividad • Tiempo de ciclo

		<ul style="list-style-type: none"> • Innovación proceso/producto • Flexibilidad • Operacional • Inventarios • Reducción defectos • Rentabilidad • Retorno inversiones
Han, Chen y Ebrahimpour	<ul style="list-style-type: none"> • Relación con proveedores • Administración de procesos • Enfoque cliente • Integración trabajo y recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad producto • Estrategias largo plazo • Especificaciones técnicas • Calidad producto • Durabilidad • Reducción defectos • Innovación proceso/producto • Satisfacción cliente • Empowerment • Satisfacción empleados • Motivación empleados

Fuentes: Realización propia basada en Han, Chen y Ebrahimpour, 2007, Nair, 2006, Lakhali, Pasin y Liman, 2006.

La importancia de la GCT en la gerencia organizacional se encuentra en la capacidad estratégica que ésta despliega. Las empresas en el mundo globalizado se enfrentan a la necesidad de desempeñarse como un sistema orgánico, en el que toda la organización debe ser integral en sus funciones y a la vez encontrarse alineada con el mercado. Las prácticas de GCT ofrecen a las compañías las habilidades y herramientas necesarias para enfrentar la competencia.

Ahora bien, la literatura académica ha llegado al acuerdo de considerar la GCT como el despliegue de la calidad en todos los niveles de las organizaciones. Por ejemplo la ISO propone 8 principios para el despliegue de la GCT, por otro lado el Modelo de Malcolm Baldrige agrupa los pilares de la GCT en 7, sin embargo, para efectos de este trabajo de grado se ha categorizado el despliegue de la GCT en seis grandes dimensiones: el enfoque en el consumidor y el mercado; la integración y participación del trabajo; medición, análisis y administración del conocimiento; administración procesos; relación con los proveedores; compromiso y liderazgo de la gerencia (Chase, 2006, Evans y Lindsay, 2005, Lakhali, Pasin y Liman, 2006, Nair, 2006, Sousa y Voss, 2002, Han, Chen y Ebrahimpour, 2007, NIST, 2008,

ISO 9000:2000, 2003)¹. Un resumen de las prácticas y elementos de la calidad asociados a estas dimensiones se detalla en el cuadro 2.

Cuadro 2: Los principios de la GCT

Dimensiones	Prácticas y elementos asociados
Enfoque Consumidor	Sugerencias o retroalimentación del cliente Relación con el cliente Participación y compromiso del cliente Consideración de impactos sociales y ambientales de control de la de producción
Integración del trabajo	Administración de la fuerza de trabajo Liderazgo visionario Cooperación interna y externa Crecimiento personal Capacitación y participación personal Administración de recursos humanos Trabajo en equipo Evaluación del desempeño
Medición, análisis y administración del conocimiento	Inspección con retroalimentación Herramientas estadísticas (SPC) Tecnología como conocimiento aplicado Compilación y uso de información interna y externa Innovación tecnológica
Administración de procesos	Benchmarking Retroalimentación procesos Formalización procesos Formalización procedimientos
Relación con los proveedores	Aprendizaje con proveedores (relaciones) Administración cadena de abastecimiento Selección proveedores Proveedores certificados Alianzas estratégicas proveedores
Compromiso y liderazgo de la gerencia	Plan estratégico integrado con la calidad Liderazgo para el cambio Integración hacia los objetivos de calidad Formulación objetivos de calidad CGT como estrategia de largo plazo

Fuentes: Han, Chen y Ebrahimpour, 2007, Nair, 2006, Lakhal, Pasin y Liman, 2006, Evans y Lindsay, 2005, NIST, 2008, ISO 9000:2000, 2003.

Para la GCT el consumidor es el principal juez de la calidad. Las percepciones de valor y satisfacción reciben la influencia de diversos factores en la experiencia general del cliente con la compra, posesión y servicio (Evans y Lindsay, 2005). Por esta razón, las empresas tienen que sobrepasar las expectativas

¹ Estos principios se pueden ampliar como por ejemplo lo hace la norma ISO con el despliegue de la GCT en 8 principios.

de los clientes a través del conocimiento bien definido del consumidor, sus necesidades y del producto o servicio ofrecido por la empresa.

El principio de la integración del trabajo se despliega cuando los directivos dan a los empleados las herramientas necesarias para tomar decisiones acertadas, así como la libertad y motivación para hacer contribuciones (Evans y Lindsay, 2005). Esta dimensión se apalanca a través de los círculos de calidad, el trabajo en equipo, la administración de recursos humanos por medio de incentivos basados en los objetivos de calidad, la motivación en términos de crecimiento personal y no únicamente monetario. En general, los recursos humanos son los únicos que hacen posible una aplicación satisfactoria de GCT en las empresas, por esta razón se toma como dimensión la integración del trabajo.

La dimensión de medición, análisis y administración del conocimiento, tiene su base en la generación de datos e información, que por un lado estimulan la innovación de producto o proceso, y por el otro generan estadísticas formales para el correcto control y funcionamiento de la GCT en las organizaciones. Otro pilar de esta dimensión se encuentra en la importancia que tiene la gestión del conocimiento dentro de la organización.

La administración procesos como dimensión se despliega en el manejo formal, a través de diferentes metodologías (casita de la calidad, kaizen, 9d, 5s, etc.) con la finalidad de gestionar todos los procesos de una organización. Esta dimensión es la base que brinda mejoras casi instantáneas de proceso ya que su pilar se encuentra en la estandarización.

La dimensión de relación con los proveedores busca integrarlos al sistema estratégico organizacional a través de alianzas estratégicas de largo plazo, exigencia de certificaciones en calidad, capacitaciones y asistencia técnica, tratando de generar una especie de integración hacia atrás sin absorber al proveedor, simplemente ajustándolo a las necesidades de la organización.

El compromiso y liderazgo de la gerencia como dimensión se relaciona en última instancia tanto a los cambios incrementales, que son pequeños y graduales, como a las mejoras e innovaciones radicales, que son significativas y rápidas. Sin embargo, la verdadera mejora depende del aprendizaje, que implica entender por qué los cambios tienen éxito a través de la retroalimentación entre las prácticas, la gestión integradora de la gerencia y los resultados dando lugar a nuevos objetivos y estrategias (Evans y Lindsay, 2005). Esta dimensión es el motor de la correcta implantación de GCT en las empresas, ya que entre sus funciones esta el valor estratégico que integra a toda la organización

respecto a los objetivos de calidad. De esta depende la gestión de los cambios culturales, la retroalimentación, y finalmente la motivación a toda la compañía.

Siguiendo la teoría, las empresas que realizan esfuerzos por implementar prácticas asociadas a la GCT experimentan mejoras en el desempeño operativo, en las relaciones con sus empleados, en la calidad de productos y servicios, en el logro de una productividad más alta, una mayor satisfacción de los clientes, una mayor participación en el mercado, y una rentabilidad más elevada (Nair, 2006; Lakhali, Pasin y Liman, 2006; Han, Chen y Ebrahimipour, 2007; Sousa y Voss, 2002; Evans y Lindsay, 2005).

Diferentes estudios han encontrado que una forma adecuada de evaluar el desempeño de las empresas es considerar cuatro dimensiones o tipos de desempeño. Siendo éstas el desempeño desde la perspectiva financiera, el desempeño operativo, el desempeño del factor trabajo, del servicio al cliente y de los mercados. En el cuadro 3 se resumen dichos tipos de desempeño empresarial y algunos de los indicadores considerados para su medición (ver un resumen en Nair, 2006).

Cuadro 3: Tipos de desempeño empresarial

Resultados de desempeño empresarial	Algunos Indicadores propuestos
Financiero	Rentabilidad Valor de las acciones en el mercado de valores
Operacional	Rotación de inventarios Capacidad de uso de la planta Productividad total de los factores Desperdicios y reducción de defectos Innovación de nuevos procesos y productos Tiempo de ciclo productivo Cambio en la cultura empresarial
Trabajo	Motivación empleado Empowerment Capacitación Trabajo en equipos Satisfacción laboral Productividad laboral
Mercados y Clientes	Fidelización Tasa de clientes retenidos Satisfacción del cliente (reducción de quejas) Participación en el mercado y crecimiento en ventas

Fuentes: Nair, 2006, Lakhali, Pasin y Liman, 2006, Han, Chen y Ebrahimipour, 2007, Sousa y Voss, 2002

En suma, el vínculo entre las prácticas de GCT y el desempeño empresarial se ha encontrado positivo en diferentes estudios, ver por ejemplo Nair (2006), Lakhal, Pasin y Liman (2006), Han, Chen y Ebrahimpour (2007), entre otros. Por lo tanto, abordar dicha problemática a través de un estudio de caso en una empresa considerada exitosa en su implementación, permitirá profundizar en las causas de la relación entre GCT y desempeño empresarial.

Los estudios académicos anteriormente mencionados, encuentran que existen relaciones directas entre las practicas de GCT y los resultados empresariales, siendo lo operacional la primera mejora percibida, el mercado y clientes la segunda, los resultados financieros el tercer gran impacto y por último los resultados en integración del trabajo. El vinculo existente entre estos resultados y las dimensiones de GCT se explica en la variedad de herramientas que esta ofrece a las empresas, para mejorar su sistema organizacional.

En consecuencia, se puede plantear la siguiente hipótesis de trabajo como guía del presente estudio:

Ho: La empresa que implemente adecuadamente prácticas de GCT mejora su desempeño empresarial.

3. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Para el desarrollo del trabajo de campo, se utilizaron herramientas de tipo cualitativo como la observación directa, las entrevistas a profundidad, y la revisión de información primaria y de documentos, así como las visitas a la empresa. Entre los instrumentos metodológicos empleados, para este estudio de caso se utilizaron entrevistas (ver anexo 1) y encuestas (ver anexo 2) a profundidad a todas las gerencias de TRIMCO S.A., haciendo énfasis en el departamento de calidad. En total se efectuaron 11 entrevistas y 11 encuestas². Las encuestas y entrevistas indagaron acerca de las prácticas de GCT en TRIMCO S.A., el nivel de aplicación de las dimensiones de GCT en la empresa, y los resultados, mejoras o frutos obtenidos de la satisfactoria aplicación de GCT en la organización.

² Gerencia General, Contabilidad, Gerencia Comercial, Gerencia operativa, Gerencia Manufactura, Gerencia Calidad y Medio Ambiente, Gerencia Ingeniería, Gerencia Administrativa, Aseguramiento Calidad, Gestión Ambiental y Desarrollo.

Trayectoria de la calidad de la empresa TRIMCO S.A.

La sociedad TRIMCO LTDA fue creada el 5 de septiembre de 1970, teniendo como objeto social el desarrollo industrial y comercial de autopartes, la industria textil y la industria del plástico. Esta sociedad se transformó en sociedad anónima en el año de 1998, sus principales clientes han sido las ensambladoras de vehículos en Colombia, donde siempre ha sido líder por sus innovaciones tecnológicas, acordes al desarrollo constante de la industria del automóvil.

Actualmente TRIMCO S.A. desarrolla para General Motors (GM) los componentes de la familia Aveo en todas versiones, camiones Kodiak, la familia Carry, la familia Optra, Spark; con la filial Renault, los moldeados (paneles de puerta y bandejas porta paquetes) de los vehículos Clio, Simbol, Twingo, y está culminando el desarrollo, del nuevo vehículo Sandero. Entre sus principales clientes se encuentran GM Colmotores, GM venezolana, GM ecuador y SOFASA; la participación en el mercado de la empresa se encuentra en un 100% para la elaboración de asientos de GM Colmotores, y el 80% de las bolsas porta paquetes de Renault; las alianzas estratégicas más importantes de la empresa se encuentran con Lear Corporation y Korio S.A.; los competidores más fuertes de TRIMCO son Andina Trim e Inorca a nivel nacional e internacionalmente se encuentran Jonson Control y Lear Corporation; el abastecimiento está liderado por Korio, Artegor y Daewoo intenational. Para más información sobre la situación actual de la empresa ver el Anexo 5.

Los principales productos o desarrollos de autopartes de TRIMCO son los asientos para automóvil (ver Anexo 3), y los forros en tela (ver Anexo 4), para asientos de automóvil. Para lograr niveles de excelencia y confiabilidad, la compañía ha tenido una trayectoria de la GCT basada en las diferentes certificaciones en calidad, que el mercado internacional exige, habiendo pasado por las diferentes auditorias, las cuales le han permitido obtener las certificaciones EAQF (SOFASA), ISO 9000-2000, e ISO 14000-1, posteriormente TRIMCO obtiene la ISO TS 16949, certificación que integra las exigencias de prácticamente todos los ensambladores de autopartes en el mundo, también la evaluación ASES, que exige Renault en alianza con Nissan para todos los proveedores de nivel mundial, en este momento TRIMCO se prepara para someterse a auditoria para la obtención de la certificación QSB (Quality Stándar Basic), todas las certificaciones que TRIMCO posee en la actualidad son internacionales. Ver cuadro 4.

Cuadro 4: GCT en TRIMCO

Certificaciones	Descripción	Año Otorgamiento
INFORME EVALUACIÓN EAQF/94	Evaluación aptitud calidad proveedores	Enero 1994
QS9000/95 - ISO 9002/94	Sistema de calidad - organización internacional para la estandarización	Mayo 1998
EAQF/2002	Evaluación aptitud calidad proveedores	Noviembre 2002
ISO TS 16949	Organización internacional para la estandarización - especificación técnica	Mayo 2005
EVALUACIÓN ASES	Sistema de la alianza para la evaluación de los proveedores	Julio 2008
EVALUCIÓN QSB	Sistema básico de calidad	Octubre 2008

Fuente: Realización propia basada en entrevistas a TRIMCO S.A. 2008.

Los inicios de la empresa en el mundo de la calidad, inician para el año de 1994, con la implementación de la norma EAQF al sistema GCT de TRIMCO, dicha norma fue requerida por SOFASA para formar parte integral del sistema de aseguramiento de proveedores, (Renault, 2003). En términos de aprendizaje para la empresa, el aporte del EAQF fue muy poco, ya que la organización todavía no veía la calidad como un pilar estratégico, a este factor se le sumaron problemas en la traducción del francés al español de la norma, y una gran oposición al cambio por parte de la firma, para su implementación (ver Anexo 6).

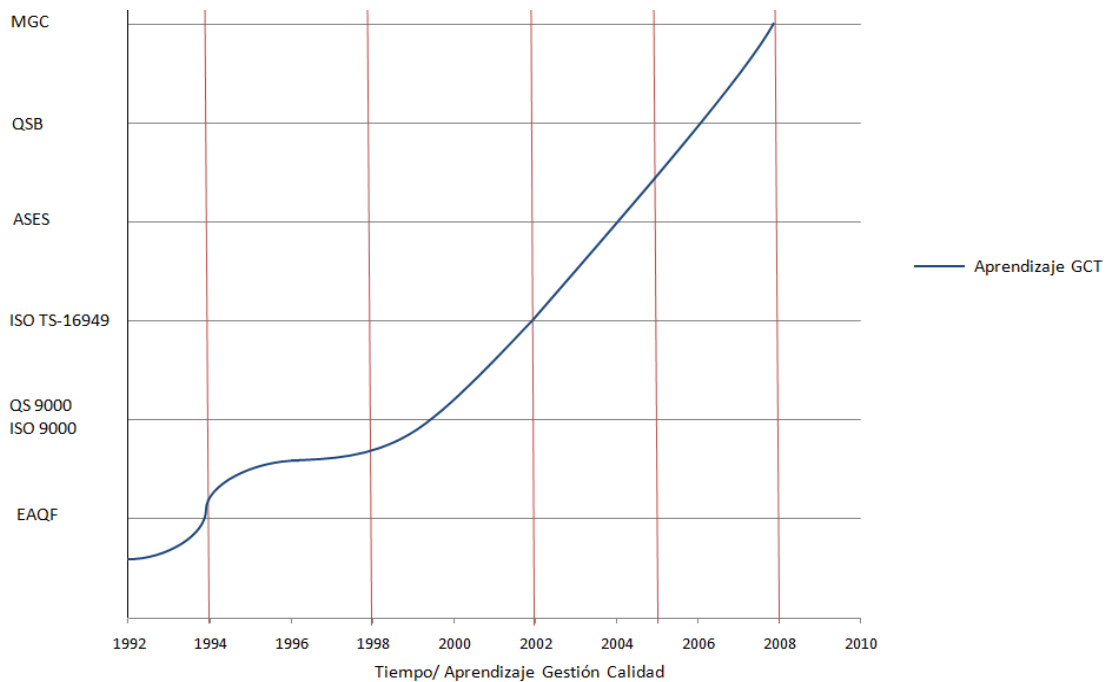
El mayor aprendizaje de TRIMCO en GCT, se gesta con las certificaciones QS 9000, ISO 9000 e ISO TS-16949, durante los años de 1998 hasta el 2002. Los entrevistados estuvieron de acuerdo en su totalidad, que estas tres normas, han sido la base de todos los avances en GCT de la empresa, esto se debe a que estas fueron las primeras certificaciones, que tuvieron traducción al español de Latinoamérica, y durante estos años se dio la integración al plan estratégico de TRIMCO el tema de la calidad como pilar estratégico de la compañía. La ISO 9000 (ver Anexo 7) es la certificación que se da a los sistemas de gestión de la calidad, establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática,

que esté orientada a la producción de bienes o servicios. Se compone de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión y de herramientas específicas como los métodos de auditoría (ver Anexo 7). Dicha certificación fue obtenida automáticamente por TRIMCO, debido a la obtención previa de la QS 9000, la cual fue una norma diseñada para la industria automotriz, por las ensambladoras líderes en el mundo, y dicha certificación incluía a la ISO 9000 como resultado de su desempeño superior. La certificación ISO TS-16949 es el desarrollo de un sistema de gestión de calidad con el objetivo de mejora continua, enfatizando en la prevención de errores y en la reducción de desechos de la fase de producción, TS-16949 se aplica en las fases de diseño, desarrollo de productos de nuevos y producción, esta norma se tiene su base en el ISO 9000 (Norma Técnica Colombiana, 2003).

El QSB (por sus siglas en inglés, Quality System Basics) o sistema básico de calidad, es una iniciativa de ingeniería de calidad de proveedores de GM, para fortalecer los procesos de mejora continua en la vida de los productos, el QSB (ver anexo 8) tiene su base fundamentada en el QS-9000, funcionando como complemento a la norma (General Motors Corporation, 2007). Por otro lado el MGC (Modelo de Gestión para la Competitividad) pretende hacer competitivas a las empresas de la industria automotriz colombiana, en el ámbito internacional. En este modelo de gestión participan GM, SOFASA, COLCIENCIAS, Corporación CALIDAD, CAF, ACOLFA y FOMIPYME. Este modelo basa sus actividades en cinco categorías y ocho principios (GM, CAF, Corporación Calidad, SOFASA, Colciencias, Acolfa, FoMipyme, 2008) (ver Anexo 9).

El aprendizaje de todas y cada una de estas prácticas de la GCT satisfactoriamente aplicadas en TRIMCO, se representa de manera gráfica en la curva de aprendizaje desarrollada para este estudio de caso. Ver gráfica 1.

Grafica 1 Aprendizaje GCT en TRIMCO



Fuente: Realización propia basada en entrevistas a TRIMCO S.A. 2008.

Finalmente como lo muestra la curva de aprendizaje obtenida de los resultados de las entrevistas a profundidad, la evaluación ASES, la certificación QSB y el programa MGC, forman parte de un trío que se caracteriza por la fuerte integración que generaron dentro de la organización, en términos de comunicación de todo el personal, en otras palabras este trío convirtió la GCT en responsabilidad de toda la organización, permitiendo a los empleados de planta y administrativos trabajar en conjunto. Esto se debe a que este trío exige la comunicación directa de todo el personal de la organización, además exige reuniones diarias y mensuales, para tratar problemas y evaluar los avances en función de la calidad.

De la recopilación de información a través de entrevistas, se obtiene la gráfica que muestra el aprendizaje obtenido por la empresa en cada una de las prácticas de GCT, en las cuales TRIMCO se ha involucrado, además de mostrar un paralelo en el tiempo de acuerdo a la implementación de cada una de las prácticas, también se hacen otras abstracciones tales como, la principal razón por la cual TRIMCO se involucro en los sistemas de GCT y sus diferentes certificaciones, fue la presión del cliente, en su caso las ensambladoras de vehículos; sin embargo la tendencia a cambiado en los últimos

años, y actualmente la empresa ha interiorizado la importancia de estas prácticas, convirtiéndolas en un pilar estratégico y en parte de su filosofía.

La GCT en TRIMCO se integra al plan estratégico desde el año 2000, fruto de la exigencia de la existencia de una política de calidad formal requerida por la ISO 9000:2000; por otro lado la GCT como pilar estratégico de la organización, se implanta en su cultura para el año 2003.

El objetivo central en el tema de la calidad de la empresa en términos de producto, es la eliminación de las no conformidades, y en términos de GCT el objetivo central se encuentra en la integración de toda la compañía en la calidad.

Las metodologías para la aplicación de los sistemas de GCT en TRIMCO, fueron en un principio impuestas de manera arbitraria, pero al incrementar el aprendizaje en el tema, se evoluciono a las herramientas ofrecidas por las prácticas de GCT (Kaizen, 5S, 9D, etc.).

La GCT en TRIMCO se maneja por procesos, a través de una filosofía basada en evitar errores y se encuentra apalancada en todos los estamentos de la organización, bajo el emblema de “No hago, no recibo y no entrego productos no conformes”.

El sistema de GCT de TRIMCO todos los empleados son responsables de la calidad, tanto planta como indirectos, sin embargo existe un departamento dedicado a la calidad y a la gestión ambiental; también su sistema de gestión cuenta con una cultura de fuerte empoderamiento a toda la planta, trabajando con equipos autónomos (están conformados en la base en las diferentes células de manufactura, los cuales generan sugerencias de mejoramiento continuo y están involucrados dentro del programa MGC).

TRIMCO integra el KAIZEN (filosofía japonesa de metodología para calificar problemas a través de ponderaciones de ocurrencia, detección, etc.) la cual permite a los empleados generar soluciones a problemas, haciendo una valoración económica y técnica con una recuperación de la inversión. El empoderamiento y liderazgo, se direcciona desde el departamento de recursos humanos, a través del proyecto “enciende tu bombillo”.

Los pilares de GCT en TRIMCO, se apalancan en las diferentes prácticas y certificaciones de calidad, con las que la empresa cuenta, entre las cuales se encuentran el QSB, MGC, ISO 9000, ISO TS 16949 y EAQF.

Resultados de las encuestas y entrevistas aplicadas

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en el trabajo de campo. Los resultados obtenidos en función de las dimensiones y prácticas de GCT aplicadas en TRIMCO, de las encuestas realizadas, se encuentran condensados en cuadro 5.

Cuadro 5. Dimensiones y prácticas de GCT aplicadas en TRIMCO

Dimensión	Prácticas GCT	Calificación promedio	Promedio Dimensión	Varianza Dimensión
Compromiso y liderazgo de la gerencia	Objetivos y estrategias orientadas a la calidad	4,5	4,5	0,085
	La gerencia provee los recursos necesarios para el desarrollo de las estrategias de calidad	4,6		
	Los objetivos de calidad son diseminados a todos los empleados y departamentos	4,6		
	Existe una alta comprensión de los objetivos de calidad, por parte de todos los empleados de la empresa	4,0		
	La gerencia considera la calidad como un camino idóneo para incrementar los beneficios empresariales	4,7		
Administración de procesos	Se desarrolla e implementa un sistema de indicadores de control de la gestión y los procesos	4,5	4,1	0,196
	Se hace un exhaustivo ejercicio de documentación de procesos	4,0		
	Herramientas estadísticas para el control de procesos	3,9		
	Los procesos son mejorados con regularidad	3,9		
	Sistema de trazabilidad de productos	4,6		
	Previsión, modernización y mantenimiento de procesos y equipos	3,5		
Relación con los proveedores	Relaciones de largo plazo y de confianza con los proveedores	4,6	4,0	0,331
	Exigencia de certificaciones a proveedores	4,5		
	Trabajo en colaboración con proveedores para la mejora de procesos y productos	3,8		
	Asistencia técnica a proveedores	3,2		
	Sistema de selección de proveedores acorde a los criterios de calidad	3,9		

Medición análisis y administración conocimiento	Generación de datos para la mejora de la calidad	4,5	3,7	1,325
	Sistemas de evaluación y costeo de la calidad	4,1		
	Sistema de gestión del conocimiento y medición del capital intelectual	2,4		
Enfoque Consumidor	Cliente integrado en el desarrollo de productos	4,5	3,6	0,766
	Evaluación de satisfacción del cliente	2,5		
	Estudios que determinan, las necesidades y requerimientos de sus clientes	3,4		
	Sistemas de recolección de quejas	4,1		
Gestión del recurso humano	Sistema de incentivos a los empleados basado en calidad	1,5	3,6	1,301
	Entrenamiento y capacitación específica a todos los empleados en calidad	4,4		
	Solución de problemas a través de trabajo en equipo o círculos de calidad	4,5		
	Evaluaciones de satisfacción de los empleados	2,7		
	Empleados hacen parte de la toma de decisiones y el logro de los objetivos de calidad	4,3		
	Permanente retroalimentación a los empleados respecto a su desempeño	3,3		
	La información y datos sobre la calidad son transmitidos a todos los empleados	4,4		
Promedio Dimensiones GCT		3,9		

Fuente: Realización propia basada en encuestas a TRIMCO S.A. 2008.

La aplicación de GCT en TRIMCO se ha desarrollado de manera satisfactoria, con una calificación de 3.9 en términos globales de las prácticas y dimensiones establecidas en el enfoque conceptual. Entre las dimensiones que representan fortalezas se encuentran el compromiso y liderazgo de la gerencia, la administración de procesos y la relación con los proveedores, con calificaciones de 4.5, 4.1 y 4 respectivamente; con una evaluación media alta se encontraron las prácticas de las dimensiones de medición, análisis y administración del conocimiento, el enfoque al consumidor y la gestión del recurso humano, con calificaciones de 3.7, 3.6 y 3.6 respectivamente.

La gerencia en TRIMCO S.A., es el eje y motor de la GCT en la compañía, esto se ve reflejado en los resultados obtenidos en sus prácticas, todas tienen calificación alta y su varianza ratifica la

confiabilidad de dichos resultados. El promedio total compromiso y liderazgo de la gerencia se encuentra en 4.5, mostrando una aplicación de nivel alto de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

A nivel de administración de procesos, TRIMCO sobresale en la aplicación de las prácticas de GCT, su calificación más baja se encuentra en la previsión, modernización y mantenimiento de procesos y equipos, con una valoración de 3.4, este resultado se obtiene más que todo por la modernización de equipos, la cual es demasiado costosa, por esa razón algunos de sus equipos se encuentran atrasados en comparación con la competencia internacional. El promedio total administración de procesos se encuentra en 4.1, mostrando una aplicación de nivel alto de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

De los resultados obtenidos se puede observar, que TRIMCO sostiene alianzas estratégicas con sus proveedores, las cuales facilitan relaciones de confianza y vínculos de largo plazo, también posee un sistema de selección de proveedores, el cual exige sus respectivas certificaciones en calidad, otra conclusión se encuentra en los procesos y productos en la empresa, ya que estos tienen participación de los proveedores para su mejora y finalmente la calificación neutral de las practicas de GCT se la lleva la asistencia técnica por parte de la empresa a los proveedores, ya que ese tipo de integración hacia atrás es liderada por las ensambladoras en Colombia. El promedio total relación con los proveedores se encuentra en 4.0, mostrando una aplicación de nivel alto de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

Los resultados obtenidos en la dimensión de medición, análisis y administración del conocimiento, son relativamente buenos ya que TRIMCO genera datos formales y evalúa el costeo de la calidad, sin embargo existen debilidades en gestión de conocimiento y capital intelectual, por esta razón TRIMCO obtuvo una calificación de 2.4. El promedio total medición, análisis y administración del conocimiento se encuentra en 3.7, mostrando una aplicación correcta de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

Del cuadro anterior se puede apreciar que TRIMCO, tiene buenos desempeños en las prácticas de GCT correspondientes a la integración del cliente en el desarrollo de productos y posee sistemas de recolección de quejas; en cuanto a la evaluación de la satisfacción del cliente, la empresa tuvo una calificación negativa de 2.5. Finalmente los estudios que determinan las necesidades y requerimientos de los clientes, tuvieron una calificación neutral pero con un nivel alto de varianza, debido a que las ensambladoras se encargan de desarrollar esta labor de GCT y no TRIMCO. El promedio total en

enfoque al consumidor se encuentra en 3.6, mostrando una aplicación correcta de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

Los resultados obtenidos en las prácticas de GCT, que hacen parte de la dimensión de gestión del recurso humano, en TRIMCO, reflejan un nivel preocupante en términos de motivación de los empleados, por otro lado tampoco se encuentra integrada la GCT con la satisfacción del personal; sin embargo TRIMCO cuenta con un buen nivel de empoderamiento de los trabajadores y una excelente capacidad de difusión de la información, que hace parte de la calidad de la compañía. El promedio total gestión recurso humano se encuentra en 3.6, mostrando una aplicación correcta de las prácticas de GCT para dicha dimensión por parte de la empresa.

Continuando con el desarrollo de la metodología y objetivos propuestos, en este punto se ha logrado determinar cuáles han sido las principales prácticas de GCT implementadas en la empresa TRIMCO S.A. respecto a los principios de enfoque en el consumidor y mercado; integración y participación del trabajo; medición, análisis y administración del conocimiento; administración procesos; relación con los proveedores; compromiso y liderazgo de la gerencia.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo, que exploran a profundidad los beneficios obtenidos en TRIMCO, como consecuencia de su sistema de GCT, este proceso se hizo de acuerdo con los tipos de resultados planteados en el enfoque conceptual para la agrupación de los resultados empresariales.

Los resultados obtenidos en la entrevista a profundidad, en función de los desempeños empresariales obtenidos por las prácticas de GCT planteadas en el marco conceptual se encuentran recopilados en la cuadro 6.

Cuadro 6. Resultados obtenidos de GCT en TRIMCO

Tipo resultado	Practicass GCT	Calificación promedio	Promedio Resultados	Varianza Resultados
Mercado y clientes	Imagen empresarial	4,8	4,2	0,573
	Cuota de mercado	3,4		
	Satisfacción clientes	4,5		
Financieros	Rentabilidad	3,9	3,9	N/A
Recursos humanos	Satisfacción de los empleados	3,7	3,9	0,025
	Motivación de los empleados	4,0		
	Nivel de empoderamiento de los empleados	4,0		
Operacionales	Regulaciones medio ambiente	4,1	3,8	0,326
	Tiempo de diseño, producción y entrega	3,1		
	Productividad	3,9		
	Flexibilidad	4,3		
	Nivel de desperdicios y defectos	3,2		
	Calidad producto	4,6		
	Costo producción	3,2		
	Control inventario y tiempo de ciclo	3,7		
Innovación y desarrollo tecnológico	Introducción novedad tecnológica en productos	2,8	3,0	0,036
	Introducción novedad tecnológica en procesos	3,2		

	Nivel de desarrollo tecnológico e innovación	3,1		
Promedio Resultados GCT		3,7		

Fuente: Realización propia basada en encuestas a TRIMCO S.A. 2008.

La aplicación de GCT en TRIMCO ha generado mejoras en los desempeños empresariales, estos desempeños tienen una calificación media alta de 3.7 desde la perspectiva global; a nivel de resultados empresariales puntuales, TRIMCO obtuvo mejoras de nivel alto en mercado y clientes con una calificación de 4.2, en nivel medio alto se encontraron los desempeños financieros, de recursos humanos y operacionales, con calificaciones de 3.9, 3.9 y 3.8 respectivamente. Por último en nivel medio se encontró el desempeño correspondiente a la innovación y desarrollo tecnológico con una puntuación de 3.

El sistema de GCT adoptado por TRIMCO, ha dejado frutos reflejados en una muy buena imagen de la compañía y un incremento en la satisfacción de los clientes, en términos de cuota de mercado no se han dado mejoras. El promedio total mercado y clientes se encuentra en 4.2, mostrando un nivel alto de resultados obtenidos a partir de GCT por parte de la empresa.

Los mejores desempeños empresariales obtenidos por TRIMCO, fruto de sus esfuerzos en la implantación de GCT, en el área financiera se consiguieron incrementos en la rentabilidad. El promedio total financiero se encuentra en 3.9, mostrando un nivel medio alto de resultados obtenidos a partir de GCT por parte de la empresa.

Los resultados obtenidos por la empresa, producto de la implantación de GCT, en función de los recursos humanos, se han reflejado en la motivación, el nivel de empoderamiento y la satisfacción de los empleados. El promedio total recursos humanos se encuentra en 3.9, mostrando un nivel medio alto de resultados obtenidos a partir de GCT por parte de la empresa.

El sistema de GCT adoptado por TRIMCO, ha dejado frutos reflejados en la flexibilidad, capacidad de adaptación del sistema productivo, incrementos en la productividad, niveles altos de respeto hacia el medio ambiente y sus regulaciones, además de una excelente calidad del producto; sin embargo el tiempo de diseño y producción, sigue siendo el correspondiente a la capacidad de la empresa y el nivel de desperdicios y defectos se ha mantenido en un nivel medio. El promedio total operacionales se encuentra en 3.8, mostrando un nivel medio alto de resultados obtenidos a partir de GCT por parte de la empresa.

La implantación de GCT realizada en TRIMCO, no ha generado incrementos importantes en términos de innovación y desarrollo tecnológico, por otra parte para el caso empresarial específico de estudio, las novedades tecnológicas se implantan a procesos más no a productos, ya que los productos son totalmente desarrollados por las ensambladoras. El promedio total innovación y desarrollo tecnológico se encuentra en 3.0, mostrando un nivel medio de resultados obtenidos a partir de GCT por parte de la empresa.

Prosiguiendo con el desarrollo de la metodología y objetivos propuestos, para este momento se ha logrado determinar cuáles han sido los principales beneficios, en términos de desempeño empresarial derivados de la aplicación de las prácticas de la GCT, en la empresa TRIMCO S.A.

Los resultados obtenidos en la entrevista a profundidad, en función de las dimensiones de GCT planteadas en el marco conceptual se encuentran recopilados en el cuadro 7.

Cuadro 7. Resultados dimensiones GCT

Resultado	Promedio
Enfoque consumidor	5,8
Compromiso y liderazgo de la gerencia con la calidad	5,4
Relación con los proveedores	4,7
Administración procesos	4,5
Gestión del recurso humano	4,2
Medición, análisis y administración del conocimiento	4,2

Fuente: Realización propia basada en entrevistas a TRIMCO S.A. 2008.

La valoración empleada para la evaluación de tipo cualitativo, de las dimensiones de GCT en TRIMCO, se realizó en todas las entrevistas, a través de la solicitud al entrevistado de ordenar de 6 a 1 cuál de las dimensiones de GCT tiene más relevancia en la empresa.

En TRIMCO todas las dimensiones de GCT tienen un alto nivel de importancia, y se encuentran implantadas en el sistema de calidad de la organización, sin embargo de los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se obtuvo que existe un nivel de importancia jerarquizada, para cada una de las dimensiones siendo el enfoque en el consumidor la dimensión más importante para la empresa, seguida de las dimensiones de relación con los proveedores, la administración de procesos, la gestión del recurso humano y finalmente la medición, análisis y administración del conocimiento.

Por otra parte los resultados obtenidos en la entrevista a profundidad, en función de los desempeños empresariales obtenidos por las prácticas de GCT planteadas en el marco conceptual se encuentran recopilados en la cuadro 8.

Cuadro 8. Resultados empresariales de GCT

Resultado	Promedio
Financieros	4,2
Operacionales	4,2
Mercado y clientes	3,6
Recurso humano	3,5
Innovación y desarrollo tecnológico	3,2

Fuente: Realización propia basada en entrevistas a TRIMCO S.A. 2008.

La valoración empleada para la evaluación de tipo cualitativo, de los resultados empresariales de GCT en TRIMCO, se realizó en todas las entrevistas, a través de la solicitud al entrevistado de ordenar de 5 a 1 cuáles de los resultados de GCT han tenido un mayor impacto en la empresa.

Los resultados obtenidos en el trabajo de campo, revelan que de acuerdo al grado de mejores rendimientos empresariales se encuentran los financieros en primer lugar, siguiéndolo de manera jerárquica los desempeños de mercadeo y clientes, el recurso humano y la innovación y desarrollo tecnológico. A futuro las expectativas en el tema de calidad, reposan en el dominio de las prácticas de GCT que el vasto aprendizaje en cuestión tiene para ofrecer.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Haciendo un breve resumen del recorrido de este comparativo entre la teoría de GCT y los resultados empresariales, se puede decir que la GCT tiene dimensiones, las cuales se sostienen con un nutrido conjunto de prácticas para su aplicación, y desembocan en resultados los cuales también se clasifican en diferentes tipos y métodos de evaluación organizacional.

Las dimensiones de GCT se pueden compactar en seis, un enfoque en el consumidor, las relaciones con los proveedores, la administración de procesos, el compromiso y liderazgo de la gerencia con la calidad, la medición, análisis y administración del conocimiento y la gestión del recurso humano.

La teoría de GCT plantea que aquellas empresas que se ajustan a estos sistemas de calidad, y ejercen las prácticas de sus dimensiones, obtienen mejores desempeños empresariales categorizados como

financieros, operacionales, de mercado y clientes, recursos humanos e innovación y desarrollo tecnológico.

Los resultados obtenidos en el trabajo de campo en la empresa, los cuales se mostraron a través de cuadros de salida en el capítulo tres, permiten la confrontación de la teoría con la realidad de la industria del país. De estos se obtiene que en general existen resultados positivos de las prácticas de GCT; sin embargo esos resultados no son todos, ni exactos a los que la teoría plantea.

Para el caso de TRIMCO se encontró, que las prácticas de GCT se aplican de manera integrada, pero la interiorización de estas en la empresa se concibe de manera desigual, como se puede apreciar la empresa tiene sus esfuerzos dedicados en las dimensiones de enfoque en el consumidor, el compromiso y liderazgo de la gerencia, la relación con los proveedores y la administración de procesos, dejando un poco rezagadas la gestión del recurso humano y la medición, análisis y administración del conocimiento. Estas dos dimensiones que tienen menos fuerza en la empresa, tienen una razón de ser, en el caso de la gestión del recurso humano, no es que la empresa lo tenga descuidado, lo que sucede es que las personas, son seres imposibles de satisfacer, y por más prácticas que la GCT tenga para ofrecer al recurso humano, es imposible tener al personal 100% satisfecho, si se observan los resultados de recursos humanos, evaluados como frutos de la GCT en la compañía, se puede apreciar que dichos resultados contradicen la información recolectada en la dimensión de gestión de recurso humano.

La explicación a esa contradicción es que las prácticas de GCT si consiguen mejoras en los resultados empresariales calificados como recurso humano, pero faltan incentivos al personal basados en la calidad, y no únicamente en el factor monetario. En el caso de medición, análisis y administración del conocimiento, el rezago encontrado en los resultados de campo, se explica como un problema de tipo nacional, mas no una falsa promesa de la teoría de GCT, Colombia es un país que tiene abandonada la investigación, y esto se ve reflejado en su industria, también existen muestras en los resultados que indican una carencia de gestión del conocimiento enfocada hacia la innovación, en parte esta situación se presenta debido a que la industria automotriz es muy cerrada y se ve la innovación de producto como responsabilidad única de las ensambladoras.

Uno de los vínculos más importantes encontrados entre la GCT y los resultados empresariales, es el impacto que esta tiene en los desempeños operacionales, este tipo de desempeño es el primero que muestra mejoras, de las prácticas de GCT aplicadas en las empresas.

La industria automotriz en Colombia es muy estrecha, factor que obliga a las empresas vinculadas a esta a adaptarse a todos los lineamientos que estas exijan, por ejemplo en el caso de TRIMCO, la

iniciativa para utilizar practicas de GCT surge de las demandas de las ensambladoras, por otro lado las relaciones con los proveedores se ven afectadas, ya que TRIMCO exige certificaciones a sus proveedores, pero no puede darles una asistencia técnica, o intentar una integración hacia atrás porque esa es labor de las ensambladoras. Por otro lado la empresa se encuentra limitada en los procesos de innovación y desarrollo para el caso de productos, ya que las ensambladoras tienen totalmente monopolizada esa práctica de GCT.

Para las demás prácticas de GCT y los resultados ofrecidos por la teoría, se encontró en este estudio de caso que el vínculo es más que positivo, TRIMCO una empresa colombiana totalmente exitosa en la implantación de GCT a su sistema y filosofía organizacional, ha tenido mejoras en su rendimiento empresarial financiero, operacional, de mercado y clientes, y de recursos humanos. Reflejados en términos de satisfacción de los clientes, imagen empresarial, rentabilidad, inventarios, flexibilidad, productividad, motivación y empoderamiento de empleados, etc.

Es claro que la correcta implantación de sistemas de GCT a las empresas, genera resultados positivos en el corto y largo plazo, los principales resultados que se obtienen de las practicas, se encuentran a nivel operativo y de satisfacción a los clientes; otros resultados aparecen en el largo plazo tales como los financieros, los de recursos humanos y los de innovación y desarrollo tecnológico.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En primer lugar las empresas que implementen adecuadamente prácticas de GCT mejoran su desempeño empresarial. Lo más difícil al momento de implementar estos sistemas, es adoptarlos como filosofías inherentes a la empresa, y esto se debe a que el cambio es difícil, la GCT trasciende de su parte documental, es necesario que las empresas adopten una cultura en función de la calidad, y la integren como un todo, ese proceso no se puede dar por partes, y lo más complicado se encuentra en la gestión del recurso humano.

Para investigación futura, es importante hacer una pausa al momento de evaluar los recursos humanos, ya que estos son muy complejos para su cualificación, por otro lado si el estudio se hace en empresas colombianas, no hay que olvidar que el desarrollo tecnológico es problema de toda la nación y no se deben sacar conclusiones apresuradas de falencias en resultados de GCT en ese sentido. Sin embargo la relación entre las prácticas y los resultados es evidente, y se manifiesta en el corto plazo en los desempeños de tipo operativo y mercado y clientes, sin embargo en el largo plazo cuando la GCT es

filosofía empresarial, llega a su mayor expresión con los desempeños superiores financieros, de recurso humano y de innovación tecnológica.

El resultado positivo obtenido en el estudio realizado, invita al tejido empresarial, a tomarse el tiempo necesario para analizarlo, verlo como un ejemplo, para finalmente empezar a aplicar las filosofías de GCT en el país con la motivación de mejorar como empresa, no solo los productos y más importante aún, implantarla porque es buena, da resultados y no simplemente, porque toco debido a presiones del mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BID y FOMIN –Balcazar- (2000). *Impacto de la Certificación ISO 9000 en las Pymes colombianas*, Revista del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, año 15 número 44 primer trimestre, Santafé de Bogotá DC.
- Centro Nacional de Productividad –CNP- (2006). *Impacto de la certificación de sistemas de gestión de la calidad en las empresas colombianas*. Informe de Investigación para Icontec, Bogotá.
- Chase, B.R. (2006). *Administración de la producción de operaciones para una ventaja competitiva*. McGraw-Hill, México.
- Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation, (1998), QS 9000 – QUALITY SYSTEM ASSESSMENT, 1998. Documento interno TRIMCO S.A.
- Estrada, M.S. & Vargas, P.E. (2004). *Diseño y estructura del sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2000 para una institución prestadora de servicio de salud IPS*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.
- Evans, J.R. & Lindsay, W. (2005). *Administración y control de la calidad*. Thomson, México.
- General Motors Corporation, (2007). GM, *QSB QUALITY SYSTEM BASICS*. Documento interno TRIMCO S.A.
- GM, CAF, Corporación Calidad, SOFASA, Colciencias, Acolfa, FoMipyme, (2008), *Modelo de Gestión para la Competitividad En Proveedores Colombianos*, Bogotá, 2008. Documento interno TRIMCO S.A.
- Han, S. B. Chen, S. K. & Ebrahimpour, M. (2007). *The Impact of ISO 9000 on TQM and Business Performance*. The Journal of Business and Economic Studies. Oakdale: Fall 2007. Vol. 13 (2); pg. 1-25.
- Kairuz, G.D. (2004). *Documentación para la implantación de un sistema de gestión de calidad, en la empresa Tecnologías Integrales de Seguridad de Colombia – TECNISEG*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.

- ISO 9000:2000, (2003). *Sistemas de gestión de la calidad*, Norma internacional ISO 9000 Suiza. Tomado de la web [www.uladech.edu.pe/webuladech/universidad/NORMA%20ISO 9000-2000%20CONCEPTOS%20Y%20VOCABULARIO.pdf](http://www.uladech.edu.pe/webuladech/universidad/NORMA%20ISO%209000-2000%20CONCEPTOS%20Y%20VOCABULARIO.pdf) el 18/agosto/2008.
- Lakhal, L, Pasin, F. & Liman M. (2006). *Quality management practices and their impact on performance*. International Journal of Quality and Reliability Management. Vol. 23(6), pg. 625 - 646.
- Maseda, A.P. (1992). *Tratado de la Calidad Total*, Tomo 1 y 2, Fuenlabrada – Madrid.
- Méndez, L.G. & Ceballos, F. (2005). *Desarrollo de un método para la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001: 2000 para colegios de educación formal con recursos limitados*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.
- Nair, A. (2006). *Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance—implications for quality management theory development*. Journal of Operations Management. Vol. 24 pg.948 – 975.
- National Institute of Standards and Technology, (2008). *Criteria for Performance Excellence, 2008 Baldrige National Quality Program*. Tomado de la web http://www.quality.nist.gov/PDF_files/2008_Business_Nonprofit_Criteria.pdf el 17/agosto/2008.
- Norma Técnica Colombiana (2003). *NTC-ISO/TS16949:2002 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos particulares para la aplicación de la norma ISO 9001:2000 para la producción en serie y de piezas de recambio en la industria del automóvil*, ICONTEC 2003-05-30.
- Pérez, D.N. (2007). *Impacto de la certificación en la calidad de la educación oficial*, Revista del instituto colombiano de normas técnicas y certificación, numero 74, cuarto trimestre, Bogotá.
- Renault, (2003). *EAQF Sistema Aseguramiento Calidad Proveedores*, 2003. Documento interno TRIMCO S.A.
- Rivera, D.O. & Tovar I.B (2004). *Elaboración de la estructura del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2000, para la Caja Cooperativa CREDICOOP, con sede única en Bogotá*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.

- Rodríguez, F.A. & Salazar, J.W. (2005). *Diseño y documentación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001 versión 2000 para la empresa Proherrajes*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.
- Rodríguez, S.M. (2003). *Diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa Dorfan S.A. basado en la norma ISO 9000 : 2000*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.
- Sousa, R. & Voss, C.A. (2002). *Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research*, Journal of Operations Management. Vol. 20 pg. 91–109.
- Viteri, C.N (2005). *Diseño de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2000 para el proceso de producción de flores en C.I. Flores LTDA*, Trabajo de grado de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.
- Yacuzzi, E. (2005). *El Estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación*, CEMA Working Papers, 296.
- Yin R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.

ANEXOS

ANEXO 1

Formato de entrevista

TRIMCO: Formato de entrevista (esta hoja es solo para uso del entrevistador)

- ¿Cuál es su nombre?
 - ¿Qué cargo desempeña en TRIMCO?
 - ¿Desde qué año es usted miembro de la compañía?
1. Se entrega la gráfica de la curva de aprendizaje sobre la calidad en TRIMCO. Se le explica al entrevistado que la gráfica intenta reflejar la curva de aprendizaje (los hitos) de la calidad en TRIMCO
 - ¿Considera usted que esos son los hechos fundamentales –hitos- de calidad que ha tenido TRIMCO en su historia?
 - ¿Qué cambios le haría a los grandes hitos de la calidad que se muestran en la gráfica?
 - ¿Cree usted que existen otros momentos –hitos- de la calidad importantes en la empresa para integrarlos a esta gráfica?
 - Para cada hito –norma, certificación, modelo- se pregunta:
 - Principales razones para su implementación en la empresa
 - Principales efectos o impactos de la implementación en la empresa
 2. Preguntas complementarias:
 - ¿Cuándo entra al plan estratégico de TRIMCO el tema de la calidad?
 - ¿Cuál es el objetivo central en el tema de la calidad de la empresa?
 - ¿Qué tipo de metodología utilizan para la implementación de la gestión de la calidad en la empresa? Por ejemplo: la casita de la calidad, el método de *Hoshin Kanri* u otros.
 - ¿Cuáles son las expectativas sobre el tema de la calidad en la empresa? ¿El futuro de la Calidad en TRMCO?

Muchísimas gracias.

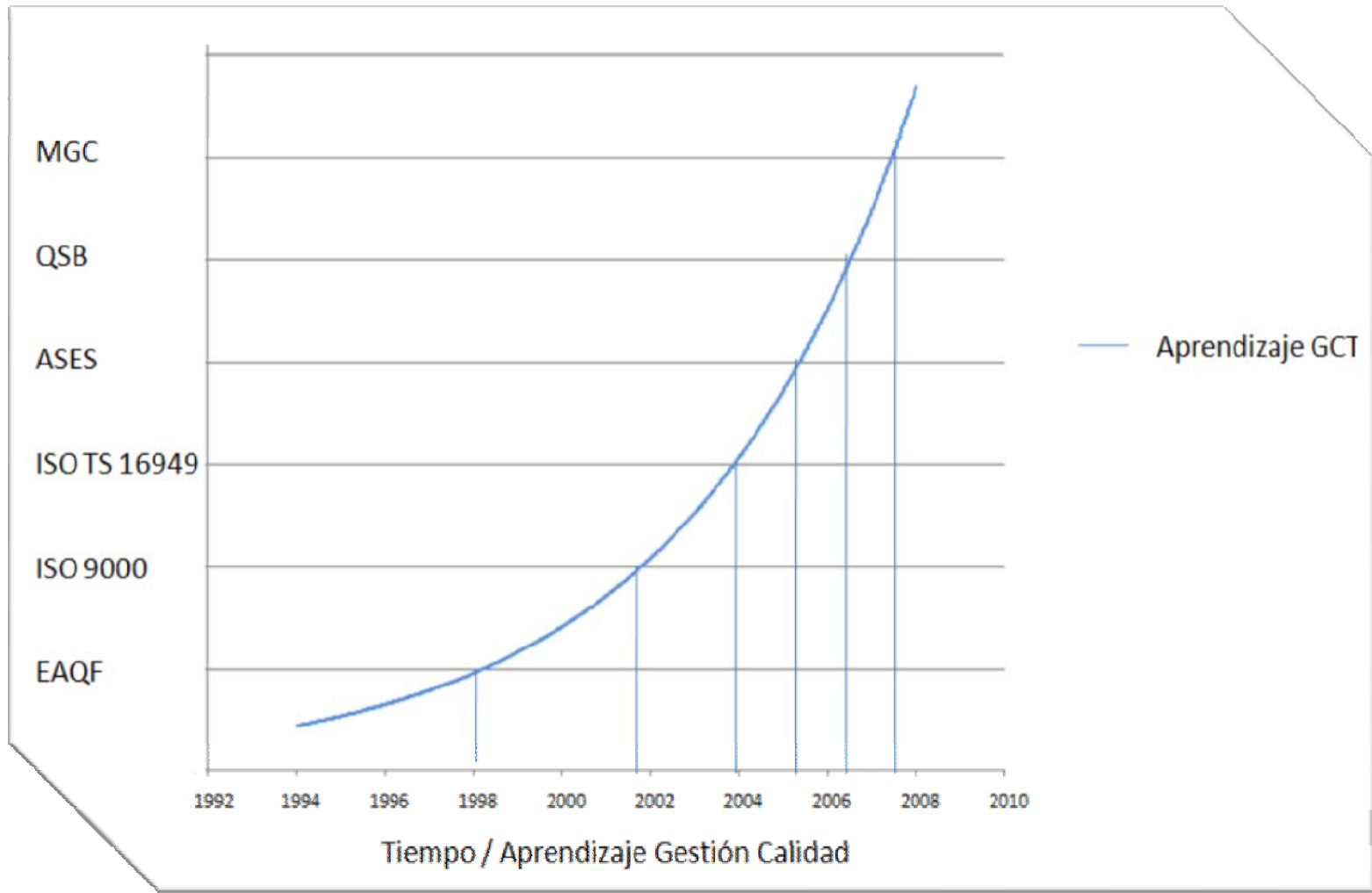
3. Entrega de las tablas de calificación jerárquica

Por favor clasifique según su percepción de 6 a 1. Siendo **6 el mayor grado de importancia** y **1 el menor grado de importancia para la búsqueda de la calidad** en TRIMCO.

Dimensiones de la calidad	Grado importancia
Enfoque consumidor	
Gestión del recurso humano	
Medición, análisis y administración del conocimiento	
Administración procesos	
Relación con los proveedores	
Compromiso y liderazgo de la gerencia con la calidad	

Por favor clasifique según su percepción de 5 a 1. Siendo **5 el mayor grado de importancia** y **1 el menor grado de importancia de los efectos e impactos de la gestión de la calidad en los resultados y desempeño de TRIMCO.**

Resultados empresariales	Grado de impacto de la gestión de calidad
Financieros (ej. Rentabilidad)	
Operacionales (ej. Productividad)	
Recurso humano (ej. Motivación)	
Mercado y clientes (ej. Cuota de mercado)	
Innovación y desarrollo tecnológico (ej. Nuevos productos y procesos)	



ANEXO 2

Formato de encuesta



Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Administración
Empresa TRIMCO S.A.

Nombre: _____

Cargo que desempeña: _____

A continuación se presenta una encuesta de percepción, la cual tiene como objetivo establecer el nivel de implementación de prácticas de gestión de la calidad en TRIMCO S.A.

1. Por favor, para cada una de las siguientes afirmaciones **valore de 1 (en absoluto desacuerdo) a 5 (completamente de acuerdo)** hasta qué punto las siguientes afirmaciones reflejan la situación actual de su empresa:

	1	2	3	4	5
El cliente se encuentra integrado en el proceso de desarrollo de productos					
TRIMCO desarrolla encuestas para evaluar la satisfacción del cliente					
TRIMCO elabora estudios para determinar las necesidades y requerimientos de sus clientes					
TRIMCO posee un sistema de recolección de quejas de sus clientes					
Se tiene implementado un sistema de incentivos a los empleados basado en la calidad					
TRIMCO ofrece entrenamiento y capacitación específico en temas de calidad a todo el personal de la empresa					
TRIMCO promueve el trabajo en equipos y/o círculos de calidad para la solución de problemas					
TRIMCO evalúa la satisfacción de los empleados con su trabajo					
En TRIMCO se involucra a los empleados en la toma de decisiones y el logro de los objetivos de calidad					
En TRIMCO existe una permanente retroalimentación a los empleados respecto a su desempeño					

	1	2	3	4	5
TRIMCO genera datos para la mejora de la calidad (tasa de errores, defectos, desperdicio, etc.)					
TRIMCO tiene sistemas de evaluación y costeo de la calidad					
La información y datos sobre la calidad son presentados y transmitidos a todos los empleados					
Se desarrolla e implementa un sistema de indicadores de control de la gestión y los procesos					
Existe un sistema de gestión del conocimiento y medición del capital intelectual					
TRIMCO hace un exhaustivo ejercicio de documentación de procesos					
TRIMCO tiene una metodología estadística para el control de sus procesos (inspección, revisión, minimización errores, etc.)					
Los procesos en TRIMCO son mejorados con regularidad para minimizar su varianza					
TRIMCO posee un sistema de trazabilidad de sus productos					
Se hace énfasis en la previsión, modernización y mantenimiento de procesos y equipos					
TRIMCO tiene relaciones de largo plazo y de confianza con sus proveedores					
TRIMCO exige certificaciones a sus proveedores					
TRIMCO trabaja en colaboración con sus proveedores para la mejora de procesos y productos					
TRIMCO ofrece asistencia técnica a sus proveedores					
TRIMCO posee un sistema de selección de proveedores acorde a los criterios de calidad, entrega y precio (en ese orden)					
TRIMCO tiene un objetivo y estrategias orientadas a la calidad					
La gerencia de TRIMCO provee los recursos necesarios para el desarrollo de las estrategias de calidad					
Los objetivos de calidad son diseminados a todos los empleados y departamentos					
Existe una alta comprensión de los objetivos de calidad , por parte de todos los empleados de la empresa					
La gerencia considera la calidad como un camino idóneo para incrementar los beneficios empresariales					

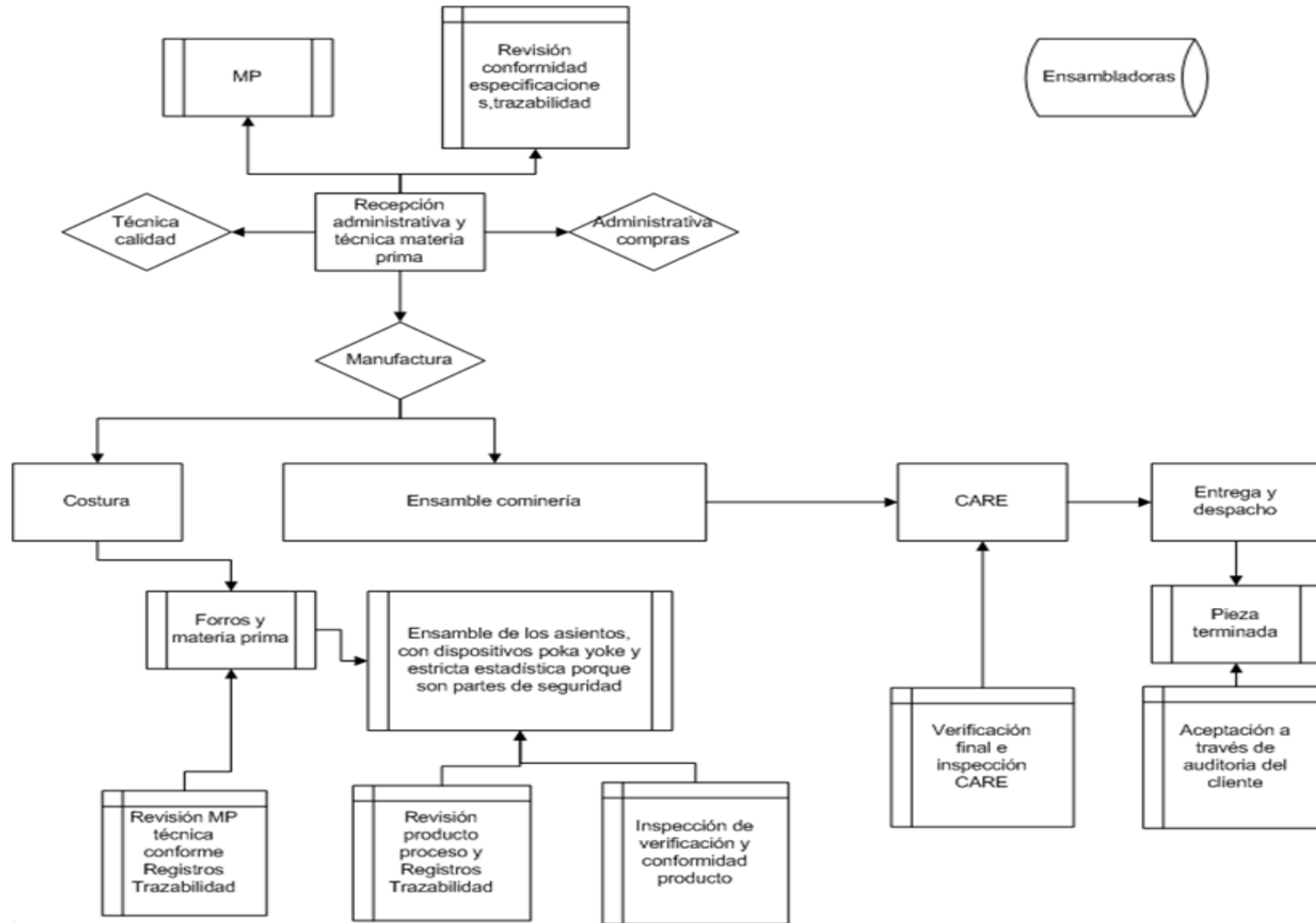
2. De acuerdo con su percepción, **valore a TRIMCO con respecto a sus principales competidores** en los últimos 3 años:

	Muy inferior	Algo inferior	Igual	Algo superior	Muy superior
La rentabilidad ha sido:					
La reputación e imagen de la empresa es:					
El crecimiento de la cuota de mercado es:					
La satisfacción de los clientes es:					
La productividad de la empresa es:					
El costo de producción es:					
El tiempo de diseño, producción y entrega es:					
La flexibilidad para adaptarnos a los pedidos es:					
El nivel de desperdicios y/o defectos es:					
La calidad del producto (fiabilidad, durabilidad, etc.) es:					
El control de inventario y tiempos de ciclo es:					
La introducción de novedad tecnológica en productos :					
La introducción de novedad tecnológica en procesos :					
El nivel de desarrollo tecnológico e innovación :					
La satisfacción de los empleados es:					
La motivación de los empleados es:					
El nivel de empoderamiento de los empleados es:					
La conformidad con las regulaciones y el medio ambiente es:					

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO

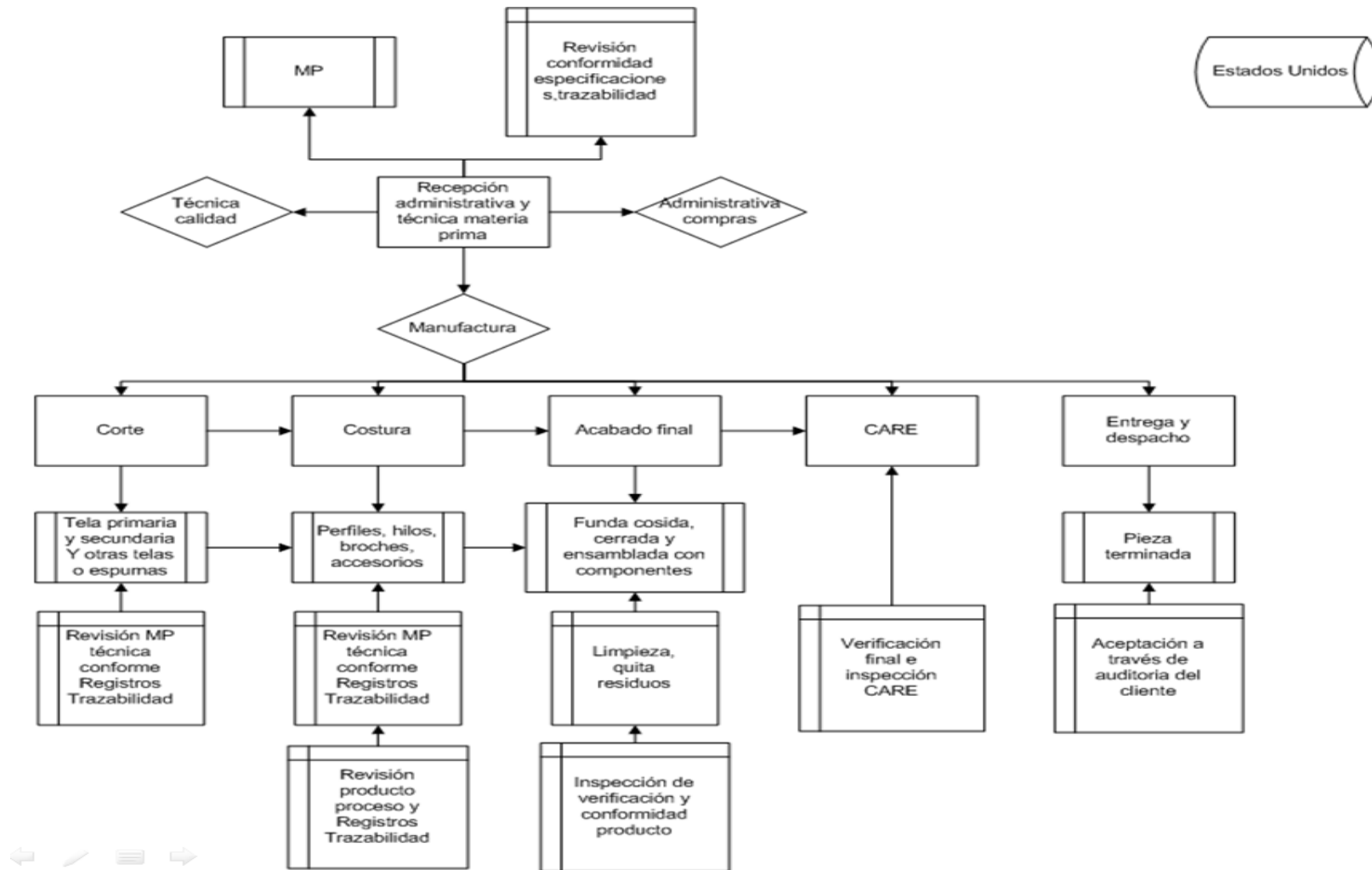
ANEXO 3

Proceso producción sillas para automóvil.



ANEXO 4

Proceso producción forros en tela para automóvil.



ANEXO 5 Generalidades Trimco

Alianzas estratégicas	Participación en el mercado	Principales clientes	Principales proveedores	Principales competidores
Lear Corporation	GM Colmotores asientos 100%	GM Colmotores	Korio Korea	Internacional
KMI (Korio S.A.)	Renault paneles de puerta 80%	GM Venezolana	Artegor Brasil	Jonson Control
	Renault porta paquetes 80%	GM Obb Ecuador	Gor Italia	Lear Corporation
	GM Ecuador fundas y asientos 70%	SOFASA Renault	Daewoo internacional Korea (textiles)	Faurecia
	GM Colmotores guarnecidos baúl 30%	El Asto SA Ecuador	Faurecia Brazil	KMI
		MMC Hino Colombia	Copo Tierri (telas automotrices)	El Asto S.A.
		TRIMCAR S.A. Estados Unidos	Proquinal SA	Nacional
			Protela	Andina Trim
			Coats Cadena (hilos)	Inorca
			Laminas del Caribe	
			Pavco SA	
			Espumlatex	
			Iderna SA	
			Andina Trim (cinturones de seguridad)	
			Terpel SA	
			Terciopelos y Peluches	
			Pegatex	
			Niver SA	
			Proastec SA	
			Tejicondor	
			Fabricato	
			Restrepo y Correa (no tejidos)	
			Carton de Colombia	
			Control Sistematizado	
			Industria Metálica JB	
			Inema SA	
			Matromol	

Fuente: Realización propia basada en entrevistas a TRIMCO S.A. 2008.

ANEXO 6

EAQF

EAQF

Principios EAQF	Herramientas EAQF
Responsabilidad de la dirección.	Indicadores gestión formación, calidad e inversiones.
	Auditorías internas.
Sistema de calidad.	Manuales calidad.
	Manuales procedimientos.
Compras.	Especificaciones compras.
	Seguimiento proveedores.
	Sistema calidad proveedores.
Trazabilidad.	Identificación producto desde ingreso hasta despacho.
Procesos.	Documentación procesos productivos.
	Medición, estandarización.
	Mantenimiento equipos.
	Auditorías procesos.
Inspección.	Controles de recepción, fabricación y producto terminado.
	Ensayos funcionales de producto.
Manejo producto no conforme.	Aislamiento producto no conforme.
	Control de producto no conforme.
Acciones preventivas y correctivas.	Registro no conformidades.
	Planes de acción para eliminar y prevenir problemas.
Auditorías calidad.	Auditorías internas.
	Auditorías externas.
Financiero.	Gestión de costos de fallos.
	Gestión de costos para la calidad.
Seguridad y reglamentación.	Documentación reglamentaciones.

Fuente: Renault, 2003.

ANEXO 7

ISO 9000:2000

ISO 9000:2000

Categorías ISO 9000:2000	Prácticas ISO 9000:2000
Enfoque basado en procesos: es toda actividad que tiene unos insumos de entrada y genera en su salida el inicio de otro proceso, de manera encadenada múltiple.	Comprensión y cumplimiento de requisitos de los clientes.
	Procesos que aporten valor.
	Obtención de resultados de desempeño y eficacia de los procesos.
	Mejora continua.
Enfoque al cliente.	Requisitos del cliente.
	Términos de entrega.
	Requisitos legales al producto.
	Comunicación cliente información sobre el producto, retroalimentación cliente.
Recursos humanos.	Competencias del personal.
	Capacitación.
	Integración personal.
Estratégico administrativo.	Política calidad.
	Participación alta dirección en estrategias.
	Misión visión, valores.
Diseño desarrollo y producción del producto.	Validación de procesos.
	Auditorías internas.
	Medición.
	Plan de control.
Compras.	Gestión calidad con proveedores.
	Conformidad con reglamentación.
	Fuentes de suministro en regla.
	Condiciones de las materias primas establecidas.
Mejora continua.	Auditorías.
	Proceso fabricación.
	Acciones correctivas.
	Solución de problemas.
	Métodos a prueba de error.
	Retroalimentación.
Acción preventiva.	

Fuente: ISO 9000:2000, 2003.

ANEXO 8 QSB

Quality System Basics

Beneficios del QSB	Estrategias QSB	Herramientas QSB
Direcciona acciones para la reducción de costos operacionales.	Respuesta rápida	Estandariza las reacciones a las fallas significativas de calidad internas y externas.
		Promueve la comunicación y disciplina a través de reuniones diarias.
		Utiliza un método visual para mostrar las informaciones importantes.
Transforma la organización de reactiva a proactiva.	Control de producto no conforme	Establecer un método para garantizar que el producto no conforme con los requisitos especificados sea identificado usando etiquetado correcto y contenido para no afectar la cadena de valor.
	Trabajo estandarizado	Métodos y secuencias estandarizadas son el camino para la mejora continua.
	Entrenamiento estandarizado	Proveer entrenamiento del operador verificado y documentado.
Mantiene la integridad de la manufactura (Auditorías Escalonadas).	Reducción de riesgos (RPN)	Proactivo, reducir el riesgo de la falla potencial de calidad.
		Reactivo, reducir el riesgo de reincidencia de la falla ocurrida de calidad.
Promueve la comunicación.	Verificación de Poka Yoke	Dispositivos que evitan la no conformidad del producto.
	Auditorías escalonadas	Conducidas por la gerencia de manufactura para verificar conformidad de procesos de manufactura, imponer disciplina y pensar en calidad como un todo.
Mejora sistema de calidad.	CARE (Customer Acceptance Review y evaluation)	Proteger al cliente.
	Lecciones aprendidas	Proceso para registrar información y prevenir errores.

Fuente: General Motors Corporation, 2007

ANEXO 9 MGC

Categorías MGC	Principios MGC	Herramientas MGC
La seguridad de los empleados.	La excelencia: busca la motivación del empleado para entender que es posible lograr niveles cercanos a la perfección en productos y servicios.	Taller de la excelencia. Taller en ambiente de trabajo simulado. Creatividad para la excelencia.
	Gestión estratégica: es el proceso mediante el cual toda la organización se alinea y participa tanto en la elaboración del plan de negocios como en la ejecución del mismo.	Visión, Misión, Valores, Cultura organizacional, Metas, etc. Gerencia administrativa y de planta.
Desarrollo de las personas.	Desarrollo integral de las personas: es el proceso mediante el cual los empleados, con su entusiasmo, son partícipes tanto de los logros como de los éxitos de la compañía.	Liderazgo hacia el cambio. Plan de sugerencias. Entrenamiento estandarizado del empleado. Empowerment. Salud, seguridad y medio ambiente.
	Sistema de producción: es el proceso dinámico con el cual se establecen estándares y reglas que documentan el más seguro, fácil y mejor método de realizar el trabajo.	Organización del lugar de trabajo. Mejora de diseño y balanceo de líneas. Estandarización puestos de fabricación y control. Auditorias
Asegurar la calidad de los productos.	Pasión por la calidad: métodos en los cuales la calidad es un propósito dentro del proceso de manufactura, de tal forma que los defectos son prevenidos y detectados. Asimismo se implementan medidas de contención e implementación para prevenir su recurrencia.	QSB. Gestión de proyectos. Proceso de desarrollo de productos. Validación de procesos de manufactura. Dispositivos a pruebas de error. Gestión de la calidad.
	Gestión logística: el movimiento de producto o material en la cantidad, momento, lugar y equipo correcto; al menor costo posible tanto para el proveedor como para el cliente.	Planeación y control de la cadena de suministro. Sistema de halar. Sistema online con las ensambladoras.
Lograr costos competitivos.	Gestión de costos: la gerencia de costos supervisa los procesos de desarrollo, producción y venta de productos y servicios de buena calidad, reduciendo todo tipo de desperdicio en actividades de planta, márgenes de utilidad e inversiones.	Gestión de costos.
	Mejoramiento continuo: proceso basado en el mejoramiento a bajo costo y analizando la mejor forma de hacer el trabajo, involucrando a todas las personas	Kaizen. Auditorias.

Fuente: GM, CAF, Corporación Calidad, SOFASA, Colciencias, Acolfa, FoMipyme, 2008.