

## **Experiencia y Aprendizaje de un Cuerpo Academico en Formación, Caso de una Pyme en La Laguna**

Julio Dorado, Eyrán Díaz, Lizbeth Garza, Diana Salas, Pamela Carranza y Ana Gonzalez

J. Dorado, E. Díaz, L. Garza, D. Salas, P. Carranza y A. Gonzalez

Universidad Tecnologica de Torreón, Carretera Torreon-Matamoros s/n km.10 Col Ejido El Aguila, C.P. 27400,  
Torreón, Coahuila, México  
jdorado@utt.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This work makes a review of the academic formation of the Group CAEF UTTOR-CA-06, seven months after its creation which has been involved in a practical case and participates with companies that require improvements in the processes of ISO (International Standardization Organization) 9001:2008 that enable the strengthening of the Quality Management System. It takes place in an industry of the Region Lagunera where it is allowed to get the quality standards that were ignored before and how it can affect significantly the survival of the company in a market where SMEs (Small and Medium Enterprises) are not prepared to set aside the system. Allowing to develop and implement the process approach, mapping, procedures, as well as work instructions, formats and training programs which provides strength to the company and guide them to adopt the model of ISO 9001:2008, as an integral enterprise system where competition pushes them to be globalized in the search of new markets and demands quality standards for obtaining the ISO 9001:2008 certificate, to achieve compromise to the system, and a challenge in the market, where every day development of new technologies allows the opening up to new business.

## 22 Introducción

De acuerdo al Programa de Mejoramiento de Profesorado (PROMEP), los cuerpos académicos son creados con la finalidad de fortalecer las diferentes área de trabajo, así como la transmisión de conocimiento, siendo su definición la que ofrece este organismo gubernamental: “Es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad”.

Los cuerpos académicos sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país” así mismo en las universidades tecnológica dice: “Los Cuerpos Académicos en las Universidades Tecnológicas son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas innovadoras de investigación aplicada o desarrollo tecnológico (LIIADT), las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular. Además, los cuerpos académicos atienden los Programas Educativos (PE) de la institución y comparten objetivos y metas académicas comunes.” Promep (2011)

Uno de las características del Cuerpo Académico en Formación (CAEF) es que tienen identificados a sus Integrantes, Así mismo las LIIADT (Línea Innovadora de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico) que cultivan son pertinentes a la región, la cual se reflejara en el nombre del CA, y sus integrantes sostienen vinculación con la sociedad mediante su participación en estadias, servicio social y prácticas profesionales; es por esta razón que nuestro Cuerpo Académico en Formación, se llama:

“Gestión de Sistemas de Calidad y Sistemas de Manufactura UTTOR-CA-06”, siendo 2 líneas de Investigación las LIIADT a.-) Desarrollo y Gestión de los Sistemas de Calidad ISO9001:2008 y b.-) Sistemas de Manufactura Centrada en la Innovación apoyados en Six Sigma. Por lo que uno de los objetivos de PROMEP, es que necesariamente tengan publicaciones o producto en conjunto para los Cuerpos Académicos y estar en continua colaboración entre los integrantes del grupo que lo integran, pudiendo ser la producción conjunta de manera que muestren la colaboración entre los integrantes de un grupo.

El presente estudio realizado, se analiza como el CA (Cuerpo Académico) en mención se ha involucrado en un caso práctico de la industria, la cual es una pyme del sector industrial para lograr retomar los principios de calidad que en un momento mantuvieron, y que perdieron debido a que el sistema de gestión de calidad, lo desatendieron de forma alarmante, sin que interviniera la dirección de la empresa, ya que al salir de la empresa el coordinador de la misma, no le dieron la importancia a la continuidad que necesita el sistema, tal como lo demanda la industria competitiva, y que en algunas pymes no se le da la atención pertinente, y se deje de invertir, sin medir las consecuencias al sistema a mediano y largo plazo y donde los elementos del sistema dejan de funcionar y el sistema cae, no hay quien se reponsabilice de la situación, dando pie a un descontrol de la empresa y llevándolos a malos resultados de calidad que se presentan con los clientes.

Así determinamos que el CA, según Maldonado (2005) desarrolla el concepto de comunidades epistémicas y sostiene que este concepto es el más adecuado en el ámbito académico, por varias razones: a) La definición de una agenda común; b) Su participación a través de redes; c) Sus miembros comparten un sistema de creencias y valores que los cohesionan y hacen que definan propósitos comunes; d) Se distinguen por su estructura compacta como resultado de que son pequeñas; e) En su integración prevalecen, en mayor medida, las relaciones de tipo informal; f) Se proponen lograr prestigio y credenciales académicas, las cuales constituyen el capital más importante del grupo, y g) Hacen acopio de una diversidad profesional, por lo que no pueden ser atendidas como una profesión, ni tienen las características de esta. Por su parte Haas (Parsons, 2007:203), considera las comunidades epistémicas como “entidades compuestas por profesionales que comparten el compromiso con un modelo causal común y una serie de valores políticos comunes. Las une la convicción por la verdad de su modelo y el compromiso de traducir dicha verdad en políticas públicas, también refiere a que adoptan la forma de “universidades invisibles” o “redes de personas con ideas comunes” Al estudiar las comunidades científicas, León Olive (Olive, 2008:29) señala que en el sentido kuhniano no existe solo una comunidad científica, sino muchas, a diferentes niveles. Por lo que las comunidades científicas se distinguen por generar un conocimiento a diferentes etapas y abarca a diferentes áreas: englobando a comunidades globales, así como sus diversas disciplinas, estudios e investigaciones y a los diversos problemas que tenga la necesidad de resolver. Olive (2008:33) establece que: “El objetivo de las comunidades científicas es generar un auténtico conocimiento en su campo, un conocimiento objetivo de la realidad que sea resultado de procesos racionales... las comunidades científicas se caracterizan por una constelación de elementos compartidos; entre ellos, los conocimientos previos que se acumularon en su campo, pero sobretodo, un conjunto de valores e intereses dentro de cada especialidad. Para Tierney (2001:165), el elemento principal en una comunidad científica es la producción de conocimiento mediante su actividad conjunta.

“La comunidad científica dentro de un campo específico trabaja conjuntamente, de modo que una persona aprende un hecho y otra construye sobre este hecho para descubrir otro, y así sucesivamente”. La proliferación de equipos académicos en la ciencia, es consecuencia de que el conocimiento científico en la actualidad es producido por colectivos, como bien lo demuestra el trabajo realizado por Wuchty et al (2007), al llevar a cabo un estudio donde involucraron 19.9 millones de artículos y 2.1 millones de patentes a lo largo de cinco décadas de trabajo científico. Concluye que en la actualidad el conocimiento es producido y aplicado por equipos de trabajo. Sin embargo, actualmente vivimos una etapa donde el conocimiento ha revolucionado de forma sin precedentes, donde un tercer milenio que actualmente vivimos, sea intenso, donde las consecuencias sociales, técnicas, económicas, así como el conocimiento científico de la realidad en que vivimos, nos lleve a revalorar la investigación científica, adaptarnos a nuevos modelos y a actuar de manera inmediata en las situaciones adversas.

El presente trabajo se enfoca al analizar la experiencia de los integrantes del CA (Cuerpo Académico) en el proceso de re-certificación de una empresa de la comarca lagunera y la participación de sus integrantes, en el logro de la obtención de un certificado de ISO 9001:2008, necesario en la industria de la exportación de remolques.

## 22.1 Antecedentes

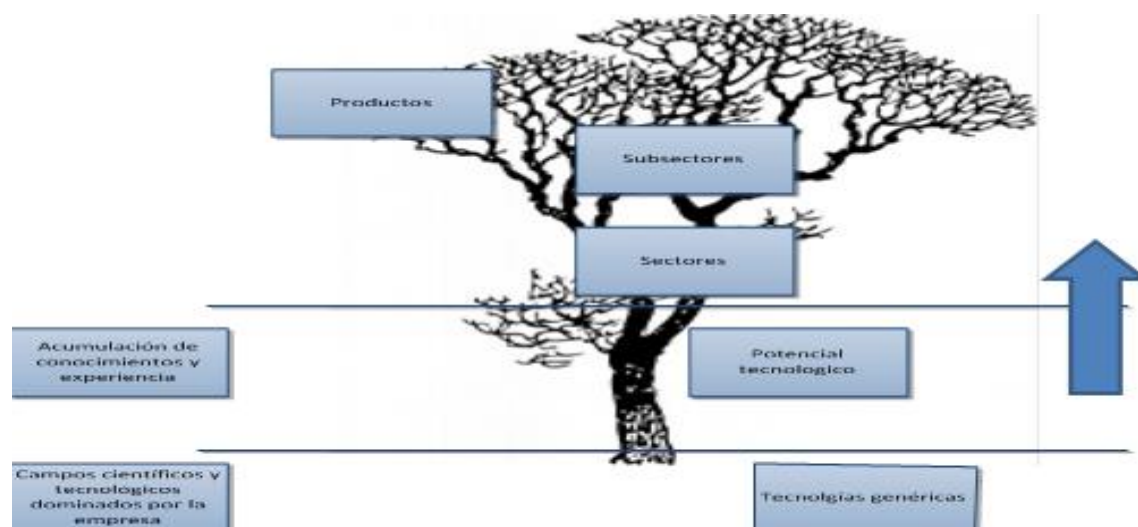
El término calidad surgió así en el ámbito empresarial y cobró fuerza a raíz de trabajos de J. Juran (1986), quienes contribuyeron principalmente durante los años cincuenta a integrar un verdadero concepto de calidad. ISO 9001 (International Estándar Organization) tiene muchas semejanzas con el famoso “Círculo de Deming o PDCA”; acrónimo de Plan, Do, Check, Act. El objetivo de ISO es estandarizar todas las normas a nivel mundial, es decir, que las mismas normas que son válidas en un país sean válidas para otros países. Es así como la familia ISO 9001 busca estandarizar mundialmente los requisitos para contar con un Sistema de Calidad Lamprecht (2000), las familias de normas ISO son:

- a. ISO 9000: Fundamentos y Vocabulario del Sistema de Gestión de Calidad.
- b. ISO 9001: Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad
- c. ISO 9004: Recomendaciones para la mejora del desempeño
- d. ISO 19011: Directrices para Auditorías de Sistema de Gestión, Especifica los requisitos para la realización de las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001, para el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional especificado en OHSAS 18000, y también para el sistema de gestión medioambiental especificado en ISO 14001.

De todo este conjunto de Normas, es ISO 9001 la que contiene el modelo de gestión, y la única certificable. Los primeros esfuerzos por desarrollar una cultura de calidad en las empresas datan de los años '90's Evans, J y Lindsay W. (2007), siendo pocas las empresas que lo habían logrado, actualmente se tiene una mejor perspectiva y visión de la mejora que conlleva una certificación de sus procesos.

El problema es mucho más complejo, si se piensa que no existe un acuerdo internacional eficaz que oriente a estas empresas respecto de los mecanismos y organismos que pueden otorgar estos reconocimientos. Díaz, E.R; Dorado, J.C.; Ortiz, L.E.; Dorado, M.L.; (2013). Por el contrario, existe todavía una confusión entre los objetivos de una certificación de los procesos organizacionales y por otro lado, lo que se pretende con la acreditación de la certificación ISO9001.

La ISO promueve a través de sus normas, la adopción de un sistema, a manera de estrategia de la alta dirección, que permita la búsqueda de la calidad a fin de satisfacer, su identificación, las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas, con el objetivo de obtener una ventaja competitiva y un mejor desempeño general de la organización. “La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización.

**Figura 22** Estrategia de innovación como base de la estrategia competitiva

El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización, Matt Seaver (2000). “No es el propósito de esta norma mexicana proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.” (FIME, IMNC, 2001:1). Con la implantación de ISO en una empresa, se pretende garantizar, de esta forma, que los procesos se hagan como se establecen y deben realizarse, tal y como se define en la normatividad de ISO 9001:2008 o bien como se propone realizar, Andrés Senlle (2000). Estratégica. Una empresa debe desarrollar los recursos tecnológicos que mejor complementen su estrategia competitiva, del modo de reducir costos o lograr la diferenciación en sus productos Porter (1982). En el análisis de competencias se toma: “Dentro del entorno personal y capacidad de desarrollo, destrezas, conocimiento y habilidades desempeñadas en un determinado campo de acción, el individuo es multifuncional para el desempeño de uno o varios trabajos, llegando a un fin determinado y común para los objetivos estratégicos de la organización, usando las diversas herramientas y capacidades para su funcionalidad y éxito final” Dorado Julio (2013).

Cultura organizacional. Cualquier actividad organizacional puede verse desde tres puntos de vista tal como se muestra en la figura 1, donde se muestra su desarrollo, dependiendo de la intensidad y del compromiso con la actividad: Primera función: Es un grupo de tareas por realizar que contribuye a la misión o al propósito de la organización.

Procesos: son series de pasos, procedimientos o políticas que definen como debe realizarse una función y que resultados esperan. Ideología: serie de valores y creencias que guían a una organización hacia el establecimiento de su misión, sus procesos y funciones. Porter, Michael. (1982). Para poder comprender aspectos relacionados con el cambio de cultura de una organización a una filosofía de calidad total, es necesario pensar en las principales diferencias que distinguen a la calidad de las prácticas administrativas tradicionales, la mayoría de estas nacen de la división del trabajo de Adam Smith que datan del siglo XVIII apoyadas en la administración científica de Frederick Taylor, estos principios ya no son suficientes, en contraste, Japón basa su sistema administrativo en las enseñanzas de Deming, Juran, Drucker y otros filósofos modernos cuyo enfoque descansa en los principios fundamentales de la calidad total. Evans y Lindsay (2005).

## 22.2 Objetivos

Se considera que como objetivo principal durante el desarrollo de la presente investigación, lograr la re-certificación de la empresa en la Norma ISO 9001:2008, ante lo cual surge el siguiente planteamiento del problema: “ Actualmente existe una brecha en la alineación de los objetivos de la PYME, con los objetivos de los trabajadores debido a que no han desarrollado indicadores, procedimientos, mapeos y documentos al sistema de calidad de la empresa ”, surgiendo a continuación la pregunta de investigación: “ ¿La alineación de los objetivos de la empresa y de los empleados mejorara si implementamos objetivos específicos para cada departamento o proceso para minimizar la brecha existente? ” así como aportar y lograr implementar las mejoras pertinentes del sistema de calidad. Se pretende lograrla en el menor tiempo posible, a consideración de la casa certificadora: Perry Johnson Registrars, esto se llevara a cabo aprobando las auditorías externas, las cuales se dividen en dos Fases:

Auditoria Fase I “Documental”:

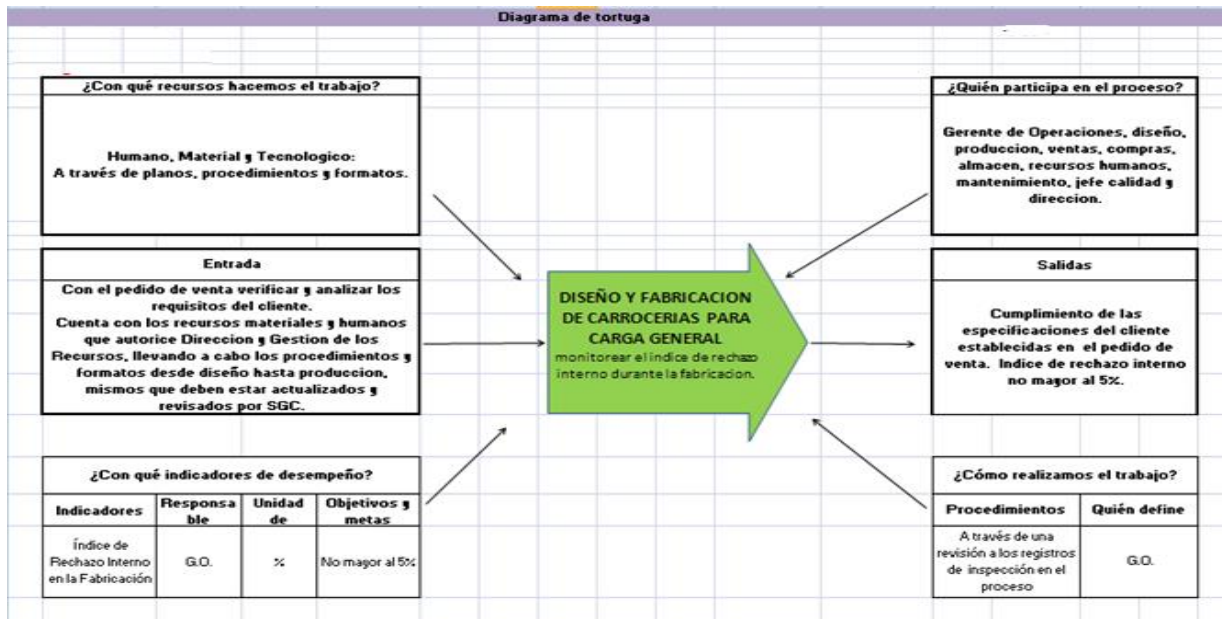
En esta parte de auditoría se lleva a cabo la revisión de todos los documentos del SGC, destacando los 6 procedimientos obligatorios que se deben de cumplir hacia el sistema de calidad, mínimos obligatorios:

- 1.- Control de Documentos
- 2.- Control de Registros
- 3.- Auditorías Internas
- 4.- Acciones Correctivas
- 5.- Acciones Preventivas
- 6.- Producto No-Conforme

El manual de Calidad de la empresa el más vigente (MAC-GCA-001) Rev. 9, así como también los anexos que incluya este:

- Anexo 1 Mapa de Procesos del SGC (Sistema de Gestion de Calidad)
- Anexo 2 Interacciones de los Procesos del SGC.
- Anexo 3 Relación entre los procesos de la empresa estudiada y los puntos de la Norma ISO.

**Figura 22.1** Diagrama de Tortuga de Proceso “Diseño y Fabricación de carrocerías para carga general”.



Anexo 4 Matriz de Medición de los Procesos del SGC.

Además de los diagramas de tortuga o plan de calidad, la medición de los procesos del SGC y probablemente no siempre el Programa Anual de Auditorías Internas y la Lista de los Auditores Internos, tal como se muestra en la figura 2, donde se visualiza el diagrama de diseño y fabricación de carrocerías para carga general.

**Auditoria Fase II “En Planta”**

En esta fase, la casa certificadora envía a un auditor para que revise todo el sistema en la empresa, que verifique que este fluyendo, basándose en todo lo documental: manual, procedimientos, formatos, ayudas visuales, instrucciones de operación de trabajo, etc. Los objetivos específicos a trabajar serían: a) ¿Elaborar la documentación para la recertificación del sistema de gestión de calidad en la dirección administrativa de la empresa PYME? Y el siguiente sería: b) Apoyar para que la dirección administrativa retome e integre sus funciones a través de la documentación del sistema de gestión de calidad.

**22.3 Metodología (desarrollo).**

La metodología es: Cuantitativa, Fases de la metodología cuantitativa que se muestra en la figura 2 de Hernández Sampieri R., Fernández, C. y Baptista P. (2006) permitiendo desarrollar el presente proyecto.

**Figura 22.2** Etapas de la Metodología Cualitativa. Hernandez R. (2006)



### **Procedimiento: Pasos y etapas**

La metodología se ha estructurado en ocho etapas, que cuentan con objetivos específicos y siguen un orden cronológico. Las tareas que se relacionan en cada etapa contribuyen al logro de los objetivos planteados, esto se estableció de acuerdo con la dinámica del propio proceso de implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa donde se llevó a cabo el estudio de investigación. La auditoría de renovación es aquella en el cual se revisa el sistema, haciendo énfasis en las NO Conformidades, Observaciones y hallazgos de la auditoría anterior o última, verificando se haya dado cumplimiento a través de las acciones correctivas propuestas, para poder renovar el certificado en ISO9001:2008, entre la casa certificadora y la empresa.

### **Compromiso de la Dirección**

**Objetivo:** La dirección debe comprometerse con el proyecto de calidad y tomar parte activa en él. La dirección debe informarse y formarse sobre la calidad, la normativa ISO y las implicaciones que conlleva meterse en el camino de la calidad. Los entregables de la etapa: Capacitación en ISO 9001:2008 en general. Política de calidad y alcance de sistema. Definición del comité de calidad, definición de la matriz de responsabilidades y designación del representante de la dirección. Diagnóstico de la situación de la documentación en la organización. Desarrollo de un autodiagnóstico a través de la aplicación de encuestas: **Objetivo:** Conocer la situación de la documentación en la organización comparando lo que existe con las necesidades respecto a la calidad.

### **Definición y Análisis de los procesos**

**Objetivo:** Controlar, registrar, validar, dar seguimiento y medición en la prestación de servicios, así como la identificación y trazabilidad en la realización del servicio. Entregables. Mapear los procesos clave y sus interrelaciones, Definir los indicadores clave y medirlos. Considerando las dos líneas de acción, a) Ampliando la cobertura. b) Reducir el costo en la fabricación. c) Estableciendo una cultura de planeación y evaluación en todas las entidades pertenecientes a la empresa. D) Disminuyendo el mantenimiento diferido. E) Utilizando eficientemente la infraestructura de la empresa. F) Incrementando productos de calidad a los clientes bajo un sistema certificado y siendo más competitivos.



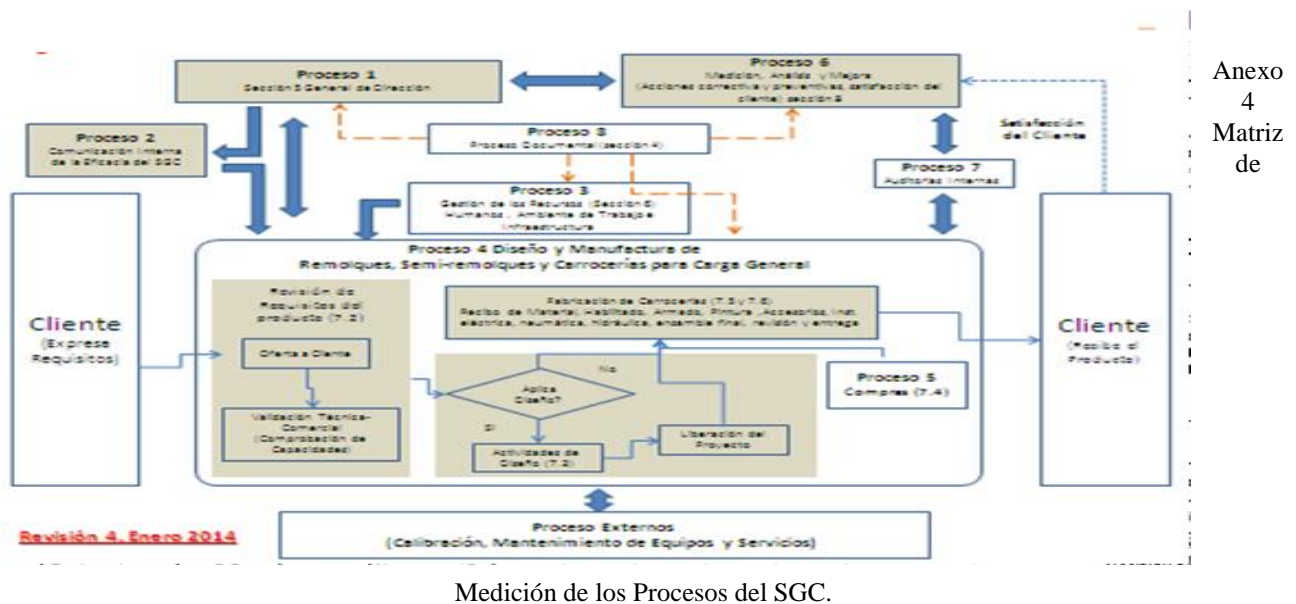
## Desarrollo de los Planes de Calidad

Objetivo: Considerando el espacio de trabajo, el equipo y servicios de apoyo necesarios para lograr la conformidad con los requisitos del producto o servicio, verificando que los resultados de diseño y desarrollo del producto cumplen con lo acordado y planificado entregables: Identificar requerimientos de calidad en procesos, Establecer límites de control, definir los límites de medición y de control.

## Documentación del sistema de calidad

Objetivo: Incluye la políticas y objetivos de la calidad, el manual de calidad, los registros y procedimientos solicitados por esta norma, así como un control de estos, en la figura 4, se muestra el mapa de procesos para que se utilicen las versiones autorizadas y para evitar prácticas diferentes a las establecidas por la organización.

**Figura 22.3** Diagrama de Tortuga de Proceso “Diseño y Fabricación de carrocerías para carga general”.



Todos los anteriores documentos con el objetivo de proteger el conocimiento, la tecnología y la experiencia generada por la organización. Así también para que la alta dirección se asegure de que las responsabilidades están definidas, y establecer por quién es revisada la información. De igual manera se requiere establecer procesos para dar seguimiento, medir y analizar los datos necesarios que demuestren la conformidad de producto, o en este caso, servicios. Entregables: Capacitación en documentación de procedimientos, elaborar manual de calidad, elaborar procedimientos, elaborar instrucciones de trabajo y documentos.

## Implementar Sistema de Calidad

Objetivo: Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados entregables: Implementación de procedimientos. Implementar sistema de calidad, distribuir la documentación a todos los implicados. La documentación aprobada debe ser distribuida a las áreas en la medida en que vaya siendo aprobada.

Cuando existan dificultades con la implantación de un procedimiento y se determinen necesidades de capacitación el plan elaborado debe ser actualizado y ejecutar la acción correctiva en el período de tiempo más breve posible. Poner en práctica lo establecido en los documentos. Recopilar evidencia documentada de lo anterior.

### **Auditorías internas**

Objetivo: Obtener indicadores del grado de implantación de la cultura de calidad y mejora continua en la organización, así como saber si la organización está preparada para una certificación. Entregables: Capacitación a auditores internos. Auditorías internas donde se demuestre seguimiento al sistema de gestión de calidad, cierre de acciones correctivas auditorías de gestión, acciones preventivas, definición de acciones preventivas, definición acciones correctivas.

### **Certificación**

Objetivo: Cumplir con lo que ha quedado patente en el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, escrito en el Manual donde se ha elaborado un modelo de innovación y calidad, y plantea como objetivo el fortalecimiento de la empresa en mención, para que respondan con oportunidad a los niveles crecientes de calidad, a las demandas de los clientes y a la competitividad en un marco globalizado. Uno de los criterios que adopta este modelo es la gestión y mejora de procesos a través de la certificación bajo las normas ISO 9001. Entregables seleccionar a una casa certificadora. Capacitación en cómo atender una auditoría externa. Pre auditoría Externa. Seguimiento a resultados en la pre-auditoría. Auditoría externa de certificación

### **Proyectos de mejora**

Objetivo: Mejorar continuamente el sistema de administración de la calidad, esto con base al tiempo que el sistema ira madurando, verificando las áreas de mejora que tiene el sistema, mediante el uso y cumplimiento con la política y objetivos de calidad. Entregables: Monitoreo y Medición, Análisis de datos, Acciones correctivas, Acciones preventivas, revisiones Generales: Auditorías Internas.

## **22.4 Resultados**

De los resultados obtenidos en esta investigación se obtuvo lo siguiente en diferentes aspectos, los cuales se mencionan a continuación: La norma internacional ISO 9001, puede ser aplicada en todo tipo de organización de gestión pública o privada, que provee servicios industriales y de servicio, ya sea dentro del sistema formal o a través de actividades de educación y capacitación no formal.

De los objetivos trazados en la investigación del proyecto, fue colaborar como Cuerpo Académico en Formación UTTOR-CA-06 con la Empresa Industrial donde se trabajo que cumpla con sus funciones a través de un Sistema de Gestión de Calidad, lo cual se logró, por lo que cumplimos con el objetivo principal, mediante la elaboración y para documentar el Sistema de Gestión de Calidad en la dirección administrativa de la Empresa Industrial y el contar con el apoyo para que dicha dirección describa sus funciones a través de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad cumpliéndose también de esta forma cada uno de los objetivos específicos. Durante el desarrollo del presente estudio se encontró que los mandos medios se resistían a la colaboración y a facilitar la información, ya que veían a los asesores como alguien que amenazaba su trabajo, y por la falta de seguimiento anterior al sistema de gestión de calidad, esto debido a la experiencia que se tuvo en el tiempo de duración del presente estudio de investigación.

Cabe mencionar que el alcance del presente trabajo se limitó a elaborar la documentación y certificación de un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa que considero al sistema de gestión de calidad como algo que se sustituye y no afecta, por lo que la decisión de continuar con las etapas de, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad implementado en esta empresa, es que se continúe por el camino del desarrollo y crezcan como organización, permitiendo la competitividad a nivel nacional y su crecimiento sea mayor a nivel internacional, donde los productos producidos, sean demandados por su calidad y servicio y posicionarse como una parte de la industria mundial en carrocerías, y permitir el crecimiento de la Laguna, y a ser reconocidos como mano de obra de gran calidad de exportación.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica que tome la alta dirección de las organizaciones, cuando la dirección Administrativa de la empresa decidió implantar un Sistema de Gestión de Calidad fue con el propósito de identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y otras partes interesadas como es el caso de empleados, proveedores y la sociedad, para lograr una ventaja competitiva y hacerlo de una manera eficaz y eficiente, así como cumplir con la norma ISO9001 que demandaban los clientes.

## 22.4 Conclusión

Un Sistema de Gestión de Calidad, es ideal para cualquier organización, ya que éste ayuda a realizar la parte de cómo administrar la empresa en un sistema de gestión de calidad, el seguimiento y compromiso del personal y la alta dirección es la base para tener un sistema maduro, se debe crear una cultura de hacer lo que se dice que se hace y documentarlo para así poder demostrar la mejora continua del sistema, y la continuidad al sistema, donde se gestione el sentido de pertenencia a la empresa para el logro en tiempo de los resultados que busca la dirección de la empresa. La empresa estudiada en esta investigación volvió a re-certificarse bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2008 en el mes de Marzo del 2014, después de un trabajo de meses de preparación que empezó en Agosto del 2013, donde el CAEF en Formación, UTTOR-CA-06 participó en los cursos-taller de inducción para con el personal, pero sobretodo la responsabilidad tan grande, de que se puede lograr y se está convencido de que el trabajo en equipo permite ser desarrollado en la práctica.

## 22.5 Referencias

Andrés Senlle, ISO 9000-2000, Calidad y excelencia Gestión 2000.com

Díaz, E.R; Dorado, J.C.; Ortiz, L.E.; Dorado, M.L.; (2013) "La Innovación Integradora para Un centro CIATEQ" publicado en Rev. ECORFAN (2013). Vol. 1, Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos.

Dorado, J.C. (2013), "El Capital Intelectual y Gestión por Competencias, Aplicado A una Institución de Educación Superior en Torreón, Coahuila " Global Conference Business and Finance Proceedings (2014), Vol. 9, Numer 2, Congreso Internacional de Costa Rica

Evans, J. y Lindsay W (2007) Administración y Control de la Calidad .Ed Thomson". México Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo

León, diciembre de (1998) Plan de desarrollo Institucional para la FIME 1997-2006.

Hernández R., Fernández, C. y Baptista P. (2006) Metodología de la investigación. 5ta Edición México, McGraw Hill.

J. L. Lamprecht, (2000) Guía interpretativa de ISO 9001:2000 con énfasis en la metodología estadística, Editorial Panorama.

J.M. Jurán, F.M. Gryna, (1986) Análisis y Planeación de la calidad.

Maldonado, Alma (2005). Comunidades epistémicas: una propuesta para estudiar el papel de Los expertos en la definición de políticas en educación superior en México. Revista de la Educación Superior. XXIV(2).

Matt Seaver (2000), Implementación de la ISO 9000:2000, Panorama Editorial.

Norma Internacional ISO 9001:2008, International Organization for Standardization.

Olive, L. (2008). “La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología”. México. Fondo de Cultura Económica.

Parsons, W. (2007). “Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de las políticas públicas. México. FLACSO-Mino Dávila”.

Porter, Michael. (1982) Estrategia Competitiva, México: CECSA

Promep (2006). Programa de Mejoramiento del Profesorado. Un primer análisis de su operación impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas.

Sistemas de Gestión de Calidad- Directrices para la paliación de la norma NMX-CC-IMNC- 2000 en Educación.

Secretaría de Educación Pública (2006). Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas. México D.F. Septiembre, 2006. Programa de mejoramiento del profesorado.

Secretaría de educación Pública (2011). ACUERDO número 678 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). Publicado en el Diario Oficial de la Federación de México, el 31 de Diciembre de 2011.

Tierney, W. G. (2001). La autonomía del conocimiento y el ocaso del estudioso independiente: posmodernismo y el estudio comparativo de la universidad. Revista Tiempo de educar. México. Universidad Nacional Autónoma de México. 3(6), 162-168.

Wuchty, S., Jones, B., Uzzi, B. (2007). The increasing dominance of team in production of knowledge. Science.