

**LA NORMA ISO 9001 Y EL SECTOR TEXTIL COLOMBIANO: UN ANÁLISIS
COMPARADO**



LAURA MARCELA SANTOYO CAICEDO

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

DIPLOMADO EN SEGURIDAD LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL SGCS

FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD

PROGRAMA DE RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS

BOGOTÁ 2016

**LA NORMA ISO 9001 Y EL SECTOR TEXTIL COLOMBIANO: UN ANÁLISIS
COMPARADO**

**ENSAYO COMO REQUISITO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
PROFESIONAL EN RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS**

TUTOR

WILLIAM SANCHEZ

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

DIPLOMADO EN SEGURIDAD LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL SGCS

FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD

PROGRAMA DE RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS

BOGOTÁ, 2016

LAURA MARCELA SANTOYO CAICEDO

u0901424@unimilitar.edu.co

RESUMEN

El sector textil en Colombia es una industria fundamental en la economía ya que su crecimiento en los últimos años “ha representado más del 3 % del total del PIB, es por ello que se espera que este sector siga en proceso de expansión” (Campos, 2014). De lo anterior, se puede concluir que el sector textil en Colombia tiene un gran potencial para el mercado internacional. Teniendo en cuenta que la calidad siempre está relacionada con el nivel de satisfacción y de requerimientos de los clientes, se ha observado que la gran cantidad de empresas en Colombia dedicadas a la producción textil aún no cuentan con las certificaciones en calidad tales como la norma ISO 9001, lo cual crea retos y obstáculos para que este sector sea completamente competitivo en el mercado internacional frente a otras empresas y marcas que tienen unos procesos de gestión y planeación que permiten asegurar la calidad de su producto (Giraldo, 2014).

Este artículo pretende analizar las principales características del mercado textil Colombiano y de los requisitos de la norma NTC ISO 9001 para poder entender la importancia que tiene esta certificación tanto en el área internacional como en el crecimiento de empresas nacionales. Posteriormente y por medio de la metodología del ciclo de Deming o también conocido como PHVA se realiza un análisis comparado entre una de las empresas más importantes en Colombia, como lo es COLTEJER, frente a una empresa textil que se encuentra en proceso de certificación para poder determinar cuáles son las principales fallas dentro del proceso que genera el bajo porcentaje de empresas acreditadas en el país.

Palabras claves:

Calidad, certificación, ciclo Deming, comercio Internacional, gestión de procesos, ISO 9001, sector textil colombiano.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el mercado internacional se vuelve más competitivo y exigente, aun así los países deben adoptar políticas que permita que su vinculación en el comercio exterior sea cada vez más favorable, teniendo en cuenta que el principal éxito del aumento de las exportaciones se debe principalmente a las estrategias diseñadas por cada país y al nivel de adaptación e implementación de las normatividades internacionales.

En Colombia uno de los sectores más representativos es el textil, de acuerdo a que ha sido el encargado de generar importantes aportes en la economía en cuanto a las exportaciones y al reconocimiento internacional, sin embargo a pesar de su buena trayectoria se ha evidenciado cómo el sector ha disminuido su competitividad en el exterior.

Uno de los obstáculos que enfrenta el sector textil colombiano tiene relación con el concepto de calidad y su requerimiento en los estándares internacionales, ya que como se evidencia, las empresas textiles en Colombia tiene un bajo porcentaje en la cantidad de certificaciones en calidad, problema que en suma lleva a que las empresas se encuentren en desigualdad al momento de competir en mercados internacionales.

El objetivo general de este trabajo consiste en analizar el sector textil colombiano frente a las normas de gestión de calidad NTC ISO 9001, para determinar las causas de los bajos porcentajes en certificaciones en calidad, teniendo en cuenta que la industria textil ha disminuido su reconocimiento en el ámbito internacional y ha permitido que otros países como China, India, Estados Unidos, tomen una mayor ventaja sobre Colombia. Principalmente se realiza un análisis del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 dentro del sector textil, tomando como referencia que alrededor del 86% de las empresas existentes no se encuentran certificadas por la norma ISO 9001.

Cumpliendo a cabalidad el objetivo general de este trabajo, se han propuesto tres componentes importantes, primero es analizar el sector textil en Colombia respecto a la norma ISO 9001, en donde se sustentara los componentes de esta norma y la importancia que tiene su implementación dentro de las organizaciones, en este caso del sector textil; segundo se realizará un análisis comparado de dos empresas textiles de Colombia utilizando el método del PHVA, el cual nos permitirá evidenciar las fallas en los procesos de certificaciones de una empresa grande como lo es COLTEJER y una empresa pyme Confecciones CAROYCO U.E ; por último se hará un análisis de los protocolos de implementación y mejoramiento continuo tomando como referente la Norma ISO 9001.2015.

NORMA ISO 9001 Y EL MERCADO TEXTIL COLOMBIANO.

El sector textil Colombiano es caracterizado por ser uno de las más importantes en la economía colombiana, durante mucho tiempo ha sido representada por grandes empresas como COLTEJER, TEJICONDOR, LEONISA entre otras. Estas empresas aparte de ser pioneras en la Industria, también han sido generadoras de empleo, han contribuido de manera significativa al PIB de Colombia y han sido encargadas de crear un reconocimiento significativo a nivel internacional (Superintendencia de Sociedades, 2015). La industria textil en Colombia es de suma importancia teniendo en cuenta que es responsable de más del 7% de Las exportaciones del país (Superintendencia de Sociedades, 2015).

A pesar que la Industria textil ha creado un auge en la economía, también ha pasado por situaciones críticas, debido a factores como el contrabando, la globalización entre otras, han permitido que el sector disminuya su competitividad; sin embargo, Colombia debe asumir cada vez más retos en la Industria, teniendo en cuenta que el mercado Internacional está en constante cambio.

No obstante, uno de los principales indicadores que define la competitividad internacional es la calidad, el cual juega un papel fundamental ya que ha llevado a las empresas a implementar políticas que permitan que el comercio exterior sea encaminado principalmente a la satisfacción del cliente, y que los productos ofrecidos tengan una mejora continua; se debe tener en cuenta que la calidad abarca un sin número de requerimientos tales como los mencionados en la ISO 9001:2015, en el cual el enfoque al cliente es el principal principio, como sigue:

La alta dirección debe de mostrar su liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente, asegurando que: a) Se determinan y se cumplen los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. b) Se determinan y se abordan los riesgos y las oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos o servicios y la

capacidad de mejorar la satisfacción del cliente. c) Se mantiene el enfoque acerca de suministrar constantemente productos y servicios que satisfagan al cliente, así como los requisitos legales y reglamentarios aplicables. d) Se mantiene el enfoque en la mejora de la satisfacción del cliente (ISO 9001,2015, p. 16).

Es claro que hoy en día las empresas deben encaminar sus objetivos hacia varios propósitos, ya que el mercado internacional se hace cada vez más exigente y entrar a competir requiere de compromisos e implementaciones, es por esto, que ya no es suficiente que las empresas cumplan con lo básico exigido, sino que busquen generar nuevas alternativas a la demanda de los consumidores. Para lograr que las empresas mantengan un sistema de gestión de calidad exitoso, principalmente “se debe instaurar Planes de mejora Continua, que permita la innovación de productos y servicios, a la vez que el margen de error sea el mínimo y que el uso de los recursos tenga la mayor efectividad” (Espinosa & Moreno, 2004, p.20).

No se puede negar la importancia que tiene el sector textil en el mercado internacional ni mucho menos el impacto que tiene en los mercados internos y por supuesto es el caso de Colombia, debido a la fuerte fuente de ingresos que representa para el país además de la generación de empleos. A pesar que el sector en Colombia ha tenido un buen reconocimiento a nivel internacional por su calidad, innovación y tecnología, aún el sector debe trabajar más para que las empresas nacionales comiencen a adoptar las normatividades internacionales de Calidad, en este caso la ISO 9001.

Colombia tiene un gran reconocimiento en el sector textil internacional lo cual ha impactado positivamente en la Economía; hacia el 2014 el sector representó el 9,2% al PIB de la industria manufacturera, sin embargo, las exportaciones se vieron reducidas mientras que las importaciones incrementaron en el 91,15%; esto se dio principalmente a la inclusión de mercados como el de china que trabaja en producir productos a precios

bajos y con alta tecnología, también factores como el contrabando que permite que haya proliferación de marcas de baja calidad (Campos, 2014, p.10).

A pesar que Colombia ha tenido una gran representación a nivel internacional, no se ha trabajado lo suficiente por ser más competitivos, ya que en la actualidad la calidad juega un valor indispensable, la cual no ha tomado la importancia y no se ha implementado a cabalidad en las empresas que conforman el sector. Se debe tener en cuenta que la ejecución de los estándares internacionales en Este caso la NTC ISO 9001 ya no es una opción para que las empresas mejoren sus estrategias competitivas, pues el mundo actualmente exige que las compañías estén actualizadas y acoplen a su organización las diferentes directrices que la norma exige.

Según ICONTEC (2008) la norma NTC ISO 9001:

Promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado (p.1).

De acuerdo con esto, en Colombia las empresas textiles tanto pequeñas como medianas tienen que encaminar sus objetivos en hacer que su producto cumpla con los lineamientos de la norma, de esta forma harán que su organización crezca a nivel interno y de la misma manera sea reconocida; esto permitirá que estas empresas aporten significativamente al sector textil tanto a nivel nacional como internacional.

La figura 1 (*Ver foto en Anexo A*) explica el papel significativo que tiene los clientes al momento de definir los requisitos como elementos de entrada. “El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de

si la organización ha cumplido sus requisitos” (ICONTEC, 2008, p. 2). Si bien es cierto que producir con estándares de calidad no es una labor fácil, desafortunadamente en Colombia se ha trabajado bajo la concepción de que “la Alta Calidad implica producir a altos costos y con baja productividad” (Martínez, 2010, p.26), lo cual con el tiempo se ha demostrado que producir bajo los estándares de Calidad, va de la mano de políticas que permitan que las grandes, medianas y pequeñas empresas del sector textil estén con la disposición de crear nuevas estrategias dentro de la compañía, por medio las alianzas, búsqueda de nuevos mercados, etc (Martínez, 2010).

De acuerdo a la figura 1, la organización debe tener una proyección y enfoque en la alta dirección, según ICONTEC (2008) en la Norma ISO 9001:

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia: Es responsable de comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios, establecer la política de la calidad, asegurar que se establecen los objetivos de la calidad (pp.4-5).

Teniendo en cuenta esto, el sector textil debe operar de manera óptima ya que las personas que conforman la alta dirección buscan todos los medios para hacer que las organizaciones cumplan con estas premisas, ya que en ellos recae la mayor parte de la responsabilidad de que su organización pueda ser certificada.

El sector textil ha tenido una gran trayectoria y ha llevado a Colombia a tener un buen reconocimiento en el exterior, sin embargo aún no es suficiente, puesto que el mercado se encuentra en constante evolución, lo que lo hace más exigente y competitivo. La implementación de la Norma NTC ISO 9001 es una elección preferente en otros países del mundo, ya que es vista por las organizaciones como una obligación que conlleva a la mejora y la expansión, tal y como se evidencia en países como China donde 7564 empresas del sector textil están certificadas en ISO 9001, Italia con 1080, la India con 451 certificaciones y Estados Unidos con 252 (ISO Survey, 2014) ⁽¹⁾. De acuerdo a estos datos, Colombia se encuentra en desventaja respecto a estos

países, porque a pesar que el sector aporte un buen porcentaje al PIB, en la actualidad existen muchas organizaciones que aún no se encuentran certificadas con la norma ISO 9001 lo que limita el nivel de expansión y crecimiento del sector en el comercio internacional.

De las 816 empresas consolidadas en el sector textil colombiano (*Ver Anexo B figura 2*) tan solo 121 se encuentran certificadas (*Ver Anexo B figura 3*), significando así que alrededor del 86% de las empresas existentes no implementa estos estándares de Calidad basados en la Norma ISO 9001. Según la ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia), en el primer informe IC de la consultoría, auspiciado por La Comunidad Andina y El Ministerio de Industria y Comercio (2013), se debe destacar la importancia de que Colombia “se desarrolle en el área de investigación y desarrollo de elementos de acreditación” (p.6), generando de esta forma que los indicadores y el nivel de exportaciones para las empresas nacionales crezca. Dentro de esta lógica, parece más que conveniente la capacitación a empresas para que estas reconozcan las fases, procedimientos y beneficios que tiene la certificación en calidad ya que además de conducir a la creación de sistema de gestión se puede mejorar ampliamente el sistema productivo y las rentabilidades de las empresas.

ANÁLISIS COMPARADO ENTRE COLTEJER Y CONFECCIONES CAROYCO U.E

Para poder hacer más inteligible la situación de la baja certificación en calidad que presentan las empresas textiles en Colombia, donde solo el 15% se encuentra certificadas, se han planteado diferentes preguntas que permitan hacer de esta problemática un asunto de mejor entendimiento. Como ya se ha mencionado, el mercado internacional y la alta competitividad que existe en él impulsa medidas y requerimientos para que los productos que se han ofertado en una demanda internacional cumplan con las solicitudes del cliente y puedan satisfacer al mismo.

Es así, que la calidad se vuelve una prioridad para las empresas que desean ser óptimas competitivamente. Entonces ¿a qué se debe el bajo porcentaje de certificaciones para las empresas textiles en Colombia?; uno de los factores que se ha tomado en consideración son los procesos productivos y la inversión en tecnología, no solo analizando la importancia e impactos en los costos unitarios, sino también en la obtención de una mayor especialización en el producto y en el sector (Spag y Spag, 1998). La extrema dificultad para los procesos productivos yace en los flujos de inversión elevados para la tecnificación de cada proceso.

El segundo factor a considerar son los elevados costos que posee la certificación en calidad, y como lo explica Summers (2006):

Obtener la certificación ISO 9001 representa un proceso costoso y que demanda tiempo. Del estado actual del sistema de calidad de la organización dependerá su inversión en la preparación para lograr la certificación, la cual puede requerir varios miles de horas hombre y costar miles de dólares. Los costos dependen del tamaño de la compañía, de la fortaleza del sistema de calidad vigente en ella y del número de sus instalaciones que será necesario certificar (p.40).

La inversión para la obtención de una certificación en ISO 9001 representa un riesgo elevado, puesto que los requisitos de la normativa involucran la estandarización de procesos, la obtención de diversos documentos y en cada uno de los procedimientos. Es por eso que el conocimiento en la norma de certificación es de vital importancia, ya que así se pueden evitar inversiones que no puedan ser las mejores o las óptimas para un proceso de calidad.

De lo anterior es posible inferir el tercer factor que explicaría la baja tasa de certificaciones en calidad por parte del sector textil, que es el desconocimiento y la mala aplicación de los requerimientos de la norma ISO 9001 lo cuales pueden generar inconvenientes a la empresa misma, pues es importante entender los cambios en los procesos y la estandarización de los mismos, además del papel fundamental de la documentación ya que estos contribuyen “en la prevención de los errores que redundan en la generación de productos y servicios de mala calidad. Las organizaciones que no sepan aprovechar la información y los procedimientos en su beneficio, podrían estar perdiéndose valiosas oportunidades de mejora” (Summers, 2006, p.40).

El anterior factor es el que parece ser de mayor complejidad, pues las fallas durante la implementación suelen ser es una de las principales razones por la cuales las empresas desertan del proceso, o bien es a su parecer poco rentable a pesar de los beneficios que tiene un bien de buena calidad. Es por esto que se ha decidido realizar un análisis comparado entre una de las empresas más grandes e importantes en el sector textil colombiano como lo es Coltejer, frente a una empresa que se encuentra en proceso de certificación, analizando así las posibles fallas que puedan presentarse en el bajo el marco del Ciclo de Deming o el ciclo PHVA.

EL CICLO DE DEMING EN UN ANÁLISIS COMPARADO.

Una de las metodologías más empleadas es la del ciclo de Deming o ciclo PHVA (*Ver anexo C figura 4*), también conocido en sus siglas en inglés PDCA: “Plan (planificar, diseñar el producto), Do (hacer, asegurar que la producción fabrica el producto como se diseñó), Check (verificar, las compras/quejas y confirmar si el cliente está satisfecho), Act (actuar, usar la retroalimentación para incorporar mejoras)” (Evans & William, 2015, p, 464). Este ciclo busca implementar mejoras en los procesos. De acuerdo a la nueva versión de la Norma ISO 9001:2015, se sigue destacando este ciclo pero en una cláusula separada (ISO 9001:2015, p, 11.).

Como es mencionado en la Norma 9001:2015 (ISO 9001,2015)

La Norma Internacional ISO 9001:2015 no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los de la gestión ambiental, salud ocupacional y gestión de la seguridad, o la gestión financiera. Sin embargo, la Norma Internacional ISO 9001:2015 permite a una organización utilizar el enfoque de procesos, junto con la metodología PDCA y el “pensamiento basado en el riesgo” para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con las exigencias de otras normas de sistemas de gestión como lo considere oportuno (p, 12).

Durante la elaboración e implementación de los procesos se emplea constantemente situaciones de mejora y de estudio que permite crear protocolos pilotos para una retroalimentación continua. Desde la planificación inicia el proceso, es por esta razón que se analizará cada punto del ciclo para las dos empresas, definiendo así la mayor cantidad de procesos y de situaciones de mejora.

Planificar.

La planificación consiste, en la investigación y estudio de la situación actual de la empresa u organización, en donde se analiza factores como los insumos, el nivel de satisfacción del cliente,

los problemas, los resultados obtenidos entre otros. Carriño y Muñoz (Como lo cita Tobón, 2013), “La gestión por procesos tiene por objeto establecer la mejora continua de las actividades desarrolladas en la compañía. La representación realizada desde el mapa de procesos es clave para su definición y posterior análisis”. Es así que frente a los problemas y fallas que se presentan en cada una de las empresas - COLTEJER y Confecciones CAYROCO E.U.- se realiza así una etapa de diagnóstico y recopilación de información.

Para el caso de COLTEJER uno de los problemas diagnosticados fue los “líderes de los procesos y el ingreso de nuevos que venían con nuevas ideas lo cual hacía retroceder a la empresa” (Tobón, 2013, p.7); ante esta situación se decide realizar un cronograma de actividades y un mapa de procesos que determinaron las actividades y las formas de cumplir objetivos y metas establecidas para el año sin que estas se vieran afectadas por la entrada de nuevos líderes (Tobón, 2013). Para esta situación en la sección de planeación se formula la posibilidad de generar un sistema de gestión en capacitaciones que pueda ser asertivo, frente a las salidas e ingresos de líderes que puede que por su falta de trayectoria en la empresa o bien su falta de conocimiento específico en el área retrasan procesos y tiempos organizacionales.

De manera más extensa por la falta de integración de un sistema de gestión de calidad la empresa Confecciones CAYROCO E.U encontró en el proceso de planificación que la mayoría de los requisitos solicitados por la norma no se encontraban complementados en su totalidad o muchos de ellos eran inexistentes. Una de las inexistentes dentro de los requisitos es la creación de una política, manuales e inclusive la creación de un concepto de calidad (Nieto y Téllez, 2010). Si bien, el proceso de planeación de la organización Confecciones CAYROCO es considerablemente más extenso que el de COLTEJER, no solo porque esté desprovisto de un sistema de gestión de calidad -que COLTEJER por su parte ha poseído desde varios años-, sino

que la principal deficiencia es no poseer una concepción de calidad y un objetivo específico. Esta falta de definición de objetivos y del propósito de calidad sesga la identificación de problemas y de soluciones factibles.

No obstante y gracias al proceso de planificar, se logra hacer un diagnóstico basado en diferentes puntos: i.) frente a los requisitos que están constreñidos en la norma; ii) la situación actual de la empresa donde se determina la existencia, parcialidad, o inexistencia de cada requisito; iii) observaciones las cuales permiten describir los procesos a cambiar o a establecer; iv) un plan de acción en el cual se establece los procedimientos que hay que ejecutar para cumplir el objetivo en el requisito; y por último v) se designa un responsable que coordinará el plan de acción (Nieto y Téllez, 2010).

En ambos casos se puede analizar que una eficiente investigación en los niveles descritos anteriormente, pueden contribuir en el diseño o mejoramiento de un sistema de calidad que permita la evolución de la empresa, además de la consecución de los objetivos de calidad. “Esta parte del ciclo debe ser a la que mayor atención se preste, ya que la formulación de buenos planes redundará en soluciones bien pensadas” (Summers, 2006, p. 23).

Hacer

La siguiente fase en el ciclo de Deming es la etapa *Hacer*, que consiste en la implementación del plan de acción como un ensayo o una prueba piloto en la que se incluyen un número de clientes reducido, lo que permite evaluar soluciones que permitan alcanzar los objetivos. También, se establecen una serie de indicadores que permitan identificar cambios y soluciones que son propensas al éxito (Evans y William, 2015).

Como se había mencionado en la sección anterior durante la etapa de *planificar* para la empresa COLTEJER se determinó dentro del proceso continuo en el ciclo de Deming, un problema referente a los líderes nuevos que ingresaban y que por varios motivos (organizacionales, de conocimiento, experiencia, especialización) provocaron un retroceso en el avance de la empresa. En esta etapa se puede observar como el resultado de la planificación se pone en marcha, y es así que se designan medidas de prueba, tales como organización por medio de cronogramas y capacitaciones. Como lo afirma Garry Mitchel (citado por Tobón, 2010):

Un factor de gran importancia es que la empresa no debe de considerar al proceso de capacitación, como un hecho que se da una sola vez para cumplir con un requisito. La mejor forma de capacitación es la que se obtiene de un proceso continuo, siempre buscando conocimientos y habilidades para estar al día con los cambios repentinos que suceden en el mundo de constante competencia en los negocios. (p. 15)

La implementación de un proceso de capacitación parte de la idea de estándares y procesos que contribuyen a complementar los sistemas de calidad, esto quiere decir que siguen los lineamientos de la política de calidad establecida por la empresa COLTEJER, ya que busca no solo calidad en sus productos sino también, calidad de los sistemas productivos, de su mano de obra y de sus empleados. Las capacitaciones permiten que los empleados cuenten con estándares altos de formación específica, lo que permite que puedan desenvolverse óptimamente en su sector de trabajo como también afrontar y proveer soluciones.

En la implementación del sistema de gestión en la empresa COLTEJER uno de los objetivos definidos por la dirección general, fue tener a todo el personal de producción y mantenimiento capacitado, en su competencia que mayor tuviese desarrollada, para esto desde el área de desarrollo humano se decidió en acompañamiento con el Sena, capacitar al personal y obtener un certificado que lo acredite en su labor, esto con el fin de evaluar

al personal y como compañía aportar a la formación del personal para que dentro o fuera de la empresa pueda seguir desarrollando sus habilidades. (Tobón, 2010, p. 15)

Para la empresa Confecciones CAYROCO ante el diagnóstico realizado en la fase anterior, fueron encontradas varias falencias e inexistencias, los planes de acciones implementados empezaron por la creación de una política de calidad, además por la determinación de los objetivos. Luego de esto se centró la atención en la creación de un sistema de gestión de calidad SGC, lo que permite ejecutar todos los procedimientos y pruebas que esta fase requiere. Es necesario destacar la implementación de manuales de calidad:

Macro procesos en donde se evidencia las etapas o los procesos que intervienen en la consecución del objetivo de la Compañía (...) asegurar la disponibilidad de los recursos a través del uso de herramientas de planeación presupuestal. (...) Revisar y aprobar mecanismos que permitan implementar la satisfacción del cliente, a través del reporte de quejas, reclamos y sugerencias. Planificar el SGC, a través del cumplimiento del requisito 4.1 de la norma. Se debe de establecer un cronograma de actividades para la implementación del SGC. (...) Readecuar el organigrama. Elaborar un manual en donde se estipule el perfil del cargo y las funciones de los colaboradores”(Nieto y Téllez, 2010, p.p.44-49).

Los procesos que fueron agregados en el *hacer* de la empresa fueron para un posterior chequeo y estudio de la efectividad. Una organización que no posea un sistema de gestión de calidad será difícilmente certificable, pues no cumple con los requisitos que la norma solicita además de contar con una filosofía administrativa, los procesos se vuelven largos y poco productivos. Se debe tener en cuenta que en la fase de *hacer* uno de los principales valores involucrados es el tiempo, ya que determinar la viabilidad de los procesos o estandarización depende de ciertos estudios de rangos y probabilidad, que al hacerlo en un periodo de tiempo de mediano plazo puede mostrar un evidencia mucho más contundente. Tomando esto como

referencia, para COLTEJER la fase de hacer, verificar- estudiar y ajustar está destinada a ser implementada en un periodo de un año, para que así se pueda tener la suficiente información que determine la viabilidad de una idea o plan de mejora, las evaluaciones correspondientes al sistema implantado y por último los ajustes correspondientes o las nuevas mejoras y oportunidades que se presenten.

En conclusión, no todas las implementaciones son las mejores o las más adecuadas, y es por esto que cada una de las fases del ciclo juega un papel fundamental, el cual al determinar que en cierta medida no determinó un cambio significativo a la organización se inicia el ciclo de nuevo desde la fase planificar, ya que se debe buscar la información acertada o que haya sido excluida del análisis desde un principio.

Verificar – Estudiar

En la fase de verificar después llamada estudiar, se determina si el plan que fue implementado funciona de manera correcta, a partir de: analizar los resultados, registrar rangos y “determinando si es preciso abordar todos los problemas u oportunidades adicionales. A menudo la primera solución debe modificarse o desecharse. Se proponen y evalúan soluciones nuevas regresando a la etapa de *hacer*” (Evans y William, 2015, p. 488).

En las fases de verificación y estudio para las empresas COLTEJER y Confecciones CAYROCO se estipularon rangos y evaluaciones de desempeño para analizar los resultados y los impactos de la implementación de los procesos. Las capacitaciones realizadas por COLTEJER fueron seguidas detenidamente por su Sistema de Gestión de Calidad, por medio de alianza con el programa del Servicio de Aprendizaje Nacional SENA otorgando certificados y promoviendo evaluaciones a los empleados capacitados que demostrara los niveles de apropiación del

conocimiento que fue brindado. Por otro lado, confecciones CAYROCO desarrollo lineamientos que permitiera la verificación y estudio de sus procesos, como la elaboración de formatos que hiciese el seguimiento de los procesos y las novedades de cambio, un personal encargado de verificar la calidad de los insumos por medio del cumplimiento de las especificaciones requeridas, la creación de requisitos para la contratación de proveedores y mecanismos de divulgación de las políticas de calidad y de los objetivos organizacionales (Nieto,2010).

En el proceso de verificación-estudio, se analiza también la posible aplicación un de plan de acción nuevo el cual no había sido tomado en cuenta, o bien un plan que sea adicional y que puedan mejorar alguna falencia observada. En este proceso es vital que las organizaciones centren su atención en los cambios y los resultados esperados, los procesos de mala supervisión o de un proceso de verificación deficiente no solo generan que el problema inicial de cierto procedimiento no sea corregido, sino también que ocasione gastos inesperados por fallas tanto en el funcionamiento como en el tiempo. Una falla en esta fase del proceso puede demostrar que hay falencias en el sistema de gestión de calidad SGC, y por ende hacer que el proceso de acreditación en calidad se vea postergado.

Actuar.

Luego de la verificación y estudio de los planes implementados en donde se determina la factibilidad y éxito de las acciones ejecutadas, aparece el escenario de la fase *actuar* En esta fase del ciclo “las mejoras se estandarizan y el plan final se implementa como una ‘mejor práctica actual’ y se comunica a toda la organización” (Evans y William, 2015, p.486). Adicional son implementados lo que se conoce como mejoras preventivas, acciones correctivas y acciones de mejora.

Generalmente durante la implementación de los procesos son encontradas novedades, para esto se implementa una serie de acciones que ayudan a que la calidad del proceso esté asegurada y tenga planes de contingencia. Las acciones correctivas se aplican frente a un hallazgo con el cual no se encuentra en conformidad; ante estas circunstancias se formulan varias situaciones: un reproceso es decir tomar una acción para que esta conforme con los requisitos, una reparación para que dicho proceso se ajuste a los rasgos deseados, o un desecho donde se busca una nueva verificación del proceso para que se encuentre dentro de los estándares de conformidad. Las acciones preventivas buscan disminuir el riesgo potencial de una causa dentro de un proceso, son aquellas acciones que buscan disminuir el riesgo que se presente alguna falla en el proceso.

Para finalizar, las empresas deben implementar en su sistema de Gestión de Calidad los diferentes protocolos que ayuden a subsanar y evitar fallas en los procesos. Las mejoras continuas será tema concluyente que se presentará en el siguiente capítulo, en donde se indicará la importancia de este punto en el proceso de certificaciones ya que “estadísticamente, las organizaciones sin " Gestión de mejora Continua" el volumen de la ineficiencia puede estar entre un 15 y 25 % de sus ventas. Las que si la hacen, oscila entre 4 y 6%” (García, Quispe y Ráez, 2003, p. 91).

PROTOCOLOS DE IMPLEMENTACIÓN Y DE MEJORAMIENTO CONTINUO.

A pesar que en Colombia el sector textil ha sido afectado en sus exportaciones por factores como la devaluación del peso respecto al dólar, el contrabando, el desempleo etc. (Coltejer, 2015), las organizaciones deben efectuar mayores compromisos para que a nivel interno se implemente los mecanismos necesarios para ser más competitivos en el exterior.

Como se menciona en la Norma ISO 9001:2015:

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar la satisfacción del cliente. Esto debe incluir, según corresponda: a) La mejora de los procesos para prevenir no conformidades. b) La mejora de productos y servicios para satisfacer los requisitos actuales y previstos. c) La mejora de resultados del sistema de gestión de calidad (Norma ISO 9001:2015, p, 32).

En este caso COLTEJER en el 2015 ha adoptado mecanismos que permitan el mejoramiento de la productividad e incremento en el mercado nacional, reforzando sus iniciativas en el desarrollo del canal de confeccionistas y el mercado Internacional (Coltejer, 2015). Teniendo en cuenta lo mencionado en la Norma ISO 9001:2015 “la mejora se puede efectuar de forma Reactiva, de forma incremental por ejemplo: Avances, desarrollos, éxitos, mejora, descubrimientos, innovación, revolución, progreso” (ISO 9001,2015, p, 32).

Dicho esto, para ofrecer protocolos de mejora continua a las empresas que por varios motivos desertan del proceso de certificación en calidad, los cuales se han descrito por medio del ciclo de Deming, el gobierno y los entes correspondientes deben ampliar medidas para que los pasos y los requerimientos de la certificación sean conocidos y apropiados por cada organización en el sector textil.

Dentro de las diferentes estrategias para integrar un sistema de mejora continua, y que como se explicó en el análisis comparado entre la empresa COLTEJER y la empresa CAYROCO, se evidenció que las empresas fallan en el proceso de certificación dentro el primero paso, es decir desde la planificación, el ítem planear.

Las fallas se identifican desde el planteamiento de objetivos y metas, y así mismo como en la identificación del cliente; identificar al cliente y sus necesidades en suma permite realizar una evaluación real del producto, lo que conlleva a situaciones de mejora, es decir los fundamentos para los proyectos que pueden mejorar el sistema productivo de la organización. Además, una correcta planificación puede determinar los requerimientos físicos, en infraestructura, que permiten que los procesos en el desarrollo del producto sean los correctos y óptimos para evitar caer en un proceso de inconformidad con la certificación.

La planificación correcta indicará la forma correcta para estructurar el proceso de producción, además de determinar métodos y tiempos que serán empleados dentro del proceso de certificación.

Pasando por las fallas en la planificación, se encuentra fallas en los sistemas documentales necesarios para las auditorias en calidad. En este recurso documental se encuentran las justificaciones de toma de decisión en cada etapa del proceso, es por esta razón que su contenido se hace vital para el proceso de certificación en calidad. Por esta razón es recomendable y necesario que las empresas que están en busca o dentro de un proceso de certificación, presenten una documentación que este regida dentro del sistema de gestión de calidad, pues allí se describe los cronogramas, los tiempos de proceso, todas las alternativas de proveedores, los formatos especiales para procedimientos, además de los manuales de cargos y de calidad.

Las empresas del sector textil en Colombia, sobre todo las pequeñas y medianas deben crear un manual de calidad dentro de sus organizaciones, teniendo en cuenta lo que se establece en la Norma ISO 9001:2015 la mejora debe ser de forma continua, es decir, buscar alternativas de innovación, tener como foco de trabajo los cambios que el mercado presenta y trabajar porque el producto final siempre cumpla con los requerimientos del cliente.

Dicho manual permite registrar los procesos, pero a su vez permite generar un estudio de ellos, es decir realizar una evaluación continua para determinar fallas y/o oportunidades para la mejora del producto.

A pesar de que la norma proporciona los lineamientos necesarios para que las empresas estén certificadas, dentro del sector textil en Colombia se observan fallas que impiden que las organizaciones internamente puedan mantener una mejora en cuanto la innovación y tecnología, ya que estos dos factores van de la mano de los programas de capacitaciones que permiten que el personal esté especializado. Es indispensable que la mejora continua dentro de las empresas textiles impulse a sus trabajadores diferentes programas de capacitación que los especialicen en la ingeniería textil y diseño textil, de esta manera el sector será cada vez más competitivo (Martínez, 2010).

Un ejemplo claro, es cómo la empresa COLTEJER buscó una capacitación frente a un problema, donde el personal nuevo tenía poca experiencia en el área determinaba y se generaban atrasos en el sistema de producción. Paralelamente en la empresa pyme que fue analizada, no se contaba con ningún programa direccionado a la capacitación o un personal especializado en el tema. Este punto es central para el proceso de mejora continua, ya que ante la situación constante de mejoras, evaluaciones, planes de acción e incorporación de tecnología es vital que el personal

tenga un protocolo de acción y de capacitación para que los tiempos en la ejecución del proceso no se vean afectados y pueda mantenerse el estándar en calidad que se ha propuesto.

De acuerdo a lo mencionado en la Norma ISO 9001:2015, las organizaciones dentro de sus mecanismos de mejora deben implementar acciones correctivas ante la no conformidad, es decir, cuando existe una no conformidad la empresa debe: a) tomar medidas para controlarlas y corregirlas, b) hacer frente a las consecuencias (ISO 9001, 2015). Dentro del capítulo de mejora de la norma ISO 9001:2015, se contempla que es uno de los más importantes, teniendo en cuenta que es indispensable que las empresas le realicen un seguimiento a las fallas que su organización presenta, ya que si no se hace estudios periódicos en el mercado acerca de las falencias de la organización y el nivel de satisfacción del cliente con el producto ofrecido de dicha empresa, es más complejo entrar a realizar los cambios correspondientes.

Es indispensable que “la organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia de su sistema de gestión de calidad” (ISO 9001, 2015, p. 33). En Colombia las empresas que conforman el sector textil, deben trabajar en que su organización mejore en sus funciones, principalmente en la optimización de la producción, en donde los procesos de producción cuenten con una estandarización, esto solo será exitoso con la implementación de los sistemas de Gestión de calidad (Martínez, 2010).

Como ha sido mencionado anteriormente, la mayoría de las empresas que conforman el sector textil son la pymes, sin embargo estas pequeñas empresas deben enfocarse en crecer, como lo menciona la ISO 9001 (2015) “La organización debe tener en cuenta los resultados de análisis y evaluación, así como los resultados de revisión por la dirección, para confirmar si hay áreas de bajo rendimiento u oportunidades que deben ser abordadas en el marco de la mejora continua”

(p. 33). Estos lineamientos no solo deben establecerse en las grandes empresas pues el sector textil es uno solo y cada organización que la conforma genera un impacto positivo o negativo.

Las oportunidades que debe buscar las empresas del sector textil, deben basarse en la investigación e implementación de herramientas de inteligencia de mercado, en donde se creen cursos que estén orientados al mejoramiento de los procesos, que permitan que el sector sea innovador y atractivo en el comercio exterior (Martínez, 2010).

CONCLUSIONES

Desde el análisis del sector textil en Colombia, se considera que a pesar del reconocimiento que el sector ha tenido a nivel Internacional, aún se evidencian grandes problemas que impiden que el sector sea más competitivo, teniendo en cuenta que el comercio internacional está en constante cambio lo que lo hace que sea más exigente. A partir de esto, se debe trabajar porque el sector establezca políticas que le permita a las empresas adaptarse al mercado Internacional mediante la innovación y la implementación de mecanismos de mejora.

Es importante resaltar que el sector textil ha tenido reconocimiento gracias a las grandes empresas, sin embargo las pequeñas y medianas empresas aún no cuentan con una participación significativa dentro de la industria por falta de infraestructura y tecnología. Se debe trabajar porque el sector funcione de manera unilateral, en donde por lo menos el 80 por ciento de las organizaciones implementen políticas encaminadas al crecimiento y expansión a nivel nacional e Internacional.

La baja certificación en calidad por parte de las empresas textiles en Colombia es debida a distintos factores, tales como los flujos elevados en inversión o en adquisición de tecnología, el tiempo que debe ser empleado para generar los cambios y procesos para cumplir los requisitos de la certificación, y por último las fallas que se presentan durante la certificación lo cual provoca que se deserte del proceso.

Dicho esto, por medio del ciclo de Deming fue posible determinar las principales fallas dentro del proceso, y que están directamente relacionadas con la falta de planeación; inversión en infraestructura; capacitación en el personal; consolidación de la documentación requerida en donde se encuentra los manuales de calidad, de procedimientos y de cargos; optimización de

procesos, y por último el bajo efecto que ha tenido el gobierno nacional en el proceso de conocimiento y apropiación de la norma ISO 9001 por parte de las empresas textiles colombianas.

Para que el sector se haga cada vez más competitivo, principalmente las organizaciones deben entender que es indispensable manejar un sistema de Gestión de Calidad, pues este es el único que les permite tener lineamientos exactos para hacer de su empresas un crecimiento continuo, de nada sirve que Colombia tenga un reconocimiento con el sector si sus compañías no manejan las políticas necesarias, sencillamente porque la satisfacción del cliente es el pilar fundamental para evaluar si la organización cumple o no con las exigencias.

Si bien las certificaciones no son un proceso fácil y económico, pero en este caso es primordial que el Estado realice inversiones dentro del sector en cuanto a la infraestructura y tecnología, de la misma forma que realice capacitaciones a las pequeñas y medianas empresas que tienen desconocimiento de la Norma ISO 9001.

Actualmente las organizaciones deben enfocar sus iniciativas para que sus compañías logren certificarse en la Norma ISO 9001:2015, esta norma a pesar de haber sido actualizada maneja una estructura similar a la del 2008, ya que guía a que las compañías se enfoquen en utilizar la metodología del PDCA. Como se evidencio en el trabajo con la comparación de la empresa COLTEJER y CARYOCO, se concluye que no importa el tamaño de la compañía, pues la metodología del PDCA es diseñada para cualquier tipo de organización que sencillamente tenga la disposición de hacer de su compañía un espacio estratégico y competitivo.

RECOMENDACIONES

Si bien, existen entidades en donde las empresas pueden recurrir para obtener asesoría acerca de cómo certificarse de manera exitosa, pero muchas veces las empresas no tienen dentro de su presupuesto asumir esta inversión, es por esto, que se recomienda que el Estado ponga a disposición a las pequeñas y medianas empresas personas especializadas de manera gratuita, como auditores en calidad que puedan proporcionar su conocimiento y guiar el proceso a estas empresas que se interesan porque su compañía sea certificada; de esta forma las empresas del sector tendrán bases para aplicar la norma de manera correcta y no se actuara bajo los posibles aciertos.

Se recomienda que las empresas que se destacan en el sector, como por ejemplo COLTEJER, TEJICONDOR, etc. Compartan sus conocimientos aquellas empresas que están iniciando o que llevan una trayectoria significativa en el sector y aún no ha logrado ni siquiera adoptar una buena planeación, como se concluyó anteriormente se debe trabajar porque el sector sea unilateral y eso depende de que también todo el sector textil se contribuya y se apoye de manera que al intercambiar conocimientos en cuanto a una buena implementación del ciclo PHVA se logre que más número de compañías estén certificadas.

Si bien existen entidades como El SENA que contribuye a que las empresas puedan capacitarse, es recomendable abrir más canales educativos de forma gratuita, en este caso que el Estado exija que instituciones tecnológicas, técnicas y universitarias adopten dentro de su plan de trabajo la elaboración de cursos o diplomados en donde las empresas puedan acceder, de tal forma que puedan especializarse.

Dicho esto, se recomienda que todas las empresas del sector sean grande, pequeñas o medianas, tenga dentro de su documentación un plan de trabajo, tal como un cronograma de actividades, unas metas y objetivos propuestas, en donde la misión y la visión concuerden con la agenda, el presupuesto establecido y con las funciones de la empresa. Si como se mencionó anteriormente el Estado da más herramientas para que las empresas se especialicen y puedan certificarse también se debe ser más exigente en el sentido en que no se puede permitir que una empresa del sector este consolidada sin lo básico que es una buena documentación y un plan de trabajo anual.

También se recomienda a nivel interno que las empresas no implementen la norma bajo supuestos propios, pues está comprobado que la única forma de tener éxito en la certificación de calidad es siguiendo los lineamientos del ciclo PHVA; de esta forma, es recomendable que las empresas cuenten con un mínimo de dos personas que esté a cargo de la supervisión de cada etapa del proceso y de la misma manera que este personal este creando constantemente planes de mejora continua, tal y como se mencionó en la última parte del ensayo, la mejora no debe ser parcial pues en ella recae que todo lo plasmado en los documentos sean efectivos.

GLOSARIO

ACCIONES CORRECTIVAS: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “Las acciones correctivas son aquellas para eliminar la causa de una no conformidad y para prevenir la recurrencia”.

ALTA DIRECCIÓN: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “La alta dirección es una persona o grupo de personas que dirige y controla una organización, la alta dirección tiene la potestad de delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización”.

CALIDAD: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.”

CERTIFICACIÓN: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “La certificación es el acto mediante el cual una empresa, institución, organización o persona, recibe el comprobante de un estudio realizado o un logro obtenido. Las certificaciones son utilizadas para evidenciar que la actividad o el estudio fueron culminados”.

CLIENTE: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “Se define cliente como una persona u organización que podría recibir o que recibe un producto y servicio destinado a esa persona u organización”.

CONFORMIDAD: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “La conformidad es el Cumplimiento de un requisito”.

INCONFORMIDAD: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.)” La inconformidad se define como el No cumplimiento de un requisito”.

MEJORA CONTINUA: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) ”La mejora continua es una actividad para aumentar el desempeño, esta se puede lograr mediante una actividad recurrente o a través de una actividad puntual”.

POLITICA: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “Se define política como intenciones y dirección de una organización expresadas formalmente por la alta dirección”.

PROCESO: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.)”El proceso es un conjunto de actividades relacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.)”La satisfacción del cliente es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes”.

SISTEMA DE GESTIÓN: como se define en la norma ISO 9001:2015 (como se citó en Gómez, s.f.) “El sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan en una organización para establecer políticas, objetivos y procesos. Los elementos del sistema de gestión incluyen la estructura, las funciones de la organización, responsabilidades, planificación, operación, etc.”.

ANEXOS

ANEXO A.

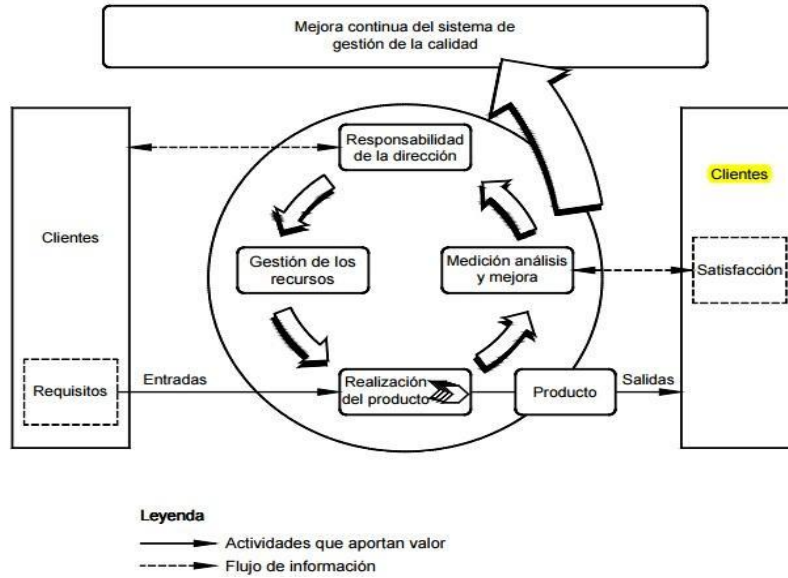


Figura 1. Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos. (ICONTEC, 2008, p.3)

ANEXO B.

TAMAÑO	No DE EMPRESAS	INGRESOS OPERACIONALES (Millones de Pesos)	
		2014	participación % 2013/2014
TOTAL	816	17.478.718	100,00%
MEDIANA	350	3.002.649	17,18%
PEQUEÑA	292	640.221	3,66%
GRANDES	167	13.835.637	79,16%
MICRO	7	212	0,00%

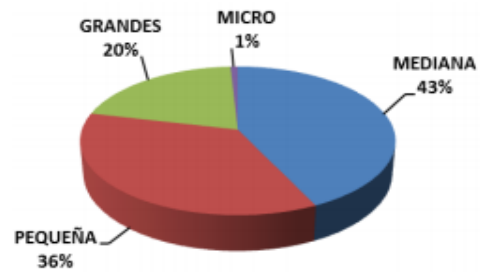


Figura 2. Participación del número de empresas e ingresos según el tamaño. Fuente de superintendencia de Sociedades. (2015). Desempeño Del Sector Textil Confección 2012-2014.

1	2
ISO Survey of Certifications 2014 - Industrial	
Colombia	ISO 9001
Agriculture, Fishing and Forestry	69
Mining and quarrying	336
Food products, beverage and tobacco	311
Textiles and textile products	121

Figura 3. Certificaciones colombianas en Norma ISO 9001 para el año 2014. Fuente ISO Survey, 2014, Survey Data. (ISO Survey, 2014)

ANEXO C.



Figura 4. El ciclo de Deming. Fuente Evans., Williams. (2015).Administración y Control de la Calidad.(9a. ed.) Cengage Learning

REFERENCIAS

- Campos, A. (2014). El sector textil en Colombia ¿Cómo ser más competitivos?. Bogota D.C.: Universidad Militar Nueva Granda. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/12920/1/Ensayo%20Especializacion.%20EL%20SECTOR%20TEXTIL%20EN%20COLOMBIA%20%20C2%20BFCOMO%20SER%20M%20C3%2081S%20COMPETITIVOS.pdf>
- Coltejer. (2015). *informe anual*. Recuperado de <http://www.coltejer.com.co/sites/default/files/informe%20Anual%20Coltejer%202015.pdf>
- Comunidad Andina., Ministerio de Industria y Comercio. (2013). *Primer Informe IC de consultoría*. Recuperado de http://www.comunidadandina.org/CAN-PTB/PTB_Calidena_IC.pdf
- Espinosa, N., & Moreno, E. (2004). Diseño del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001 versión 2000 para la empresa Calzecol S.A (Tesis de pregrado).
- Evans. J. & William, L. (2015). *Administración y Control de la Calidad*. (9a. ed.). México: Cengage Learning. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com>
- García, M., Quispe, C., y Raéz, L. (2003). Mejora Continua de la Calidad en los Procesos. *Industrial Data Revista de Investigación*, 6 (1), 89-94. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v6i1.5992>
- Giraldo, A. (2013). Retos y oportunidades para el sector de prendas de vestir y calzado del valle de cauca en el marco del tratado de libre comercio Colombia - Estados Unidos. Santiago de Cali: Universidad Autonoma de Occidente. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/5337/1/TMD01718.pdf>

- Gómez, A. (s.f). *ISO9001:2015 DEFINICIONES Y NUEVOS CONCEPTOS*. Recuperado de <http://asesordecabilidad.blogspot.com/2014/12/iso-90012015-definiciones-y-nuevos.html#.WESbtdLhDcd>
- INCONTEC. (2008). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad*. Recuperado de <http://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/ISO-9001-2008.pdf>
- ISO 9001. (2015). *Requisitos para los Sistemas de Gestión de Calidad*. Recuperado de <http://www.accesoglobal.com.mx/archivosmios/NuevaISO90012015Interpretacion.pdf>
- ISO SURVEY. (2014). Survey data. Recuperado de <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/isosurvey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=CO#countrypick>
- Martínez, A. (2010). Los sistemas de calidad frente a la industria indumentaria. Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de http://posgrado.frba.utn.edu.ar/investigacion/especialidades/adriana_trivino_tf_esp.pdf
- Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10554/7160>
- Spag, N., Spag, R. (1998). Preparación y evaluación de proyectos. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
- Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. México D.F., México: Pearson.
- Superintendencia de Sociedades. (2015). *Desempeño Del Sector Textil Confección 2012- 2014*. Recuperado de <http://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2015/Septiembre/EE1-%20Sector%20Textil-%202015%20VIII%202014.pdf>

Tobón, J. (2013). Apoyo y Acompañamiento en la Estructuración, Implementación, Verificación y Mejoramiento de los Procesos Productivos Definidos en el Sistema de Gestión en la Compañía Coltejer (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia

NOTAS

(1) No hay datos del 2015 y 2016, ya que esas encuestas que van hasta el 2014 implica una investigación de más 3 millones de fuentes de datos que actualmente no existen formalmente para el 2015 y 2016. La fuente oficial de esas estadísticas es la página ISO y la última información que han publicado es de 2014.

